FAST AND EFFECTIVELY

OPERATIONAL POWER ENGINEERING

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез»
в Термезском районе Сурхандарьинской области
(ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

Спецификация оборудования,
изделий и материалов по РЗиА
и вторичной коммутации

14-21-ВС.С

Директор Авазов А.

ТАШКЕНТ-2021 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта
14-21-ВС/6

№ чертежа	Лист	Наименование	Примечание
14-21-ВС.С	1	Общие данные	
14-21-ВС.С	2-6	Спецификация оборудования, изделий и материалов по РЗиА и вторичной коммутации	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			
Разраб		Федякин			

14-21-ВС.С

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

Спецификация оборудования, изделий и материалов по РЗиА и вторичной коммутации	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	6
Общие данные	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»		

Формат А4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение, согласно опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Релейные шкафы							
1.	Шкаф центральной сигнализации	ШЦС УХЛ4		АО «Узэлектроаппарат - Электрощит» 100105, г. Ташкент ул. Таллимаржон,1 тел. 291-77-11.	шт.	1		Поставляется совместно с ОПУ
2.	Шкаф защит трансформаторов «Т-1» и «Т-2»	ШЗТ УХЛ4			шт.	2		
3.	Шкаф контроля напряжения ТН-110 kV и ТН-10 kV	ШКН УХЛ4			шт.	1		
4.	Шкаф приборов учёта	ШКУ УХЛ4			шт.	1		
5.	Шкаф ЭМБ и питания цепей постоянного оперативного тока	ШЭМБ УХЛ4			шт.	1		
6.	Шкаф распределения собственных нужд №1	ШСН1 УХЛ4			шт.	1		
7.	Шкаф ввода ТСН	ШТСН УХЛ4			шт.	1		
8.	Шкаф распределения собственных нужд №2	ШСН2 УХЛ4			шт.	1		

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	14-21 – ВС.С		
ГИП		Камилов				Спецификация оборудования, изделий и материалов по РЗиА и вторичной коммутации Строительство ПС 110/10 kV «СЭЗ	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	6
Разраб		Федякин							

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Шкафы наружной установки							
12.	Шкаф зажимов выключателя	ШЗВ-120		АО «Узэлектроаппарат-Электрощит» 100105, г. Ташкент Ул. Таллимаржон,1 тел. 291-77-11	шт.	2		Комплектно с блоком выключателя 110 kV
13.	Шкаф зажимов трансформатора напряжения	ШЗТН			шт.	2		Комплектно с блоком ТН-110 kV
14.	Шкаф зажимов трансформатора тока 110 kV	ШЗТТ			шт.	2		Комплектно с блоком трансформатора тока 110 kV
15.	Шкаф зажимов трансформатора	ШЗТ			шт.	2		
16.	Шкаф обогрева выключателя и питание приводов выключателя	ШОВ и ШППВ			шт.	2		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Контрольный кабель							
1.	Кабель контрольный с медными жилами с	КВВГЭнг 4 х 2,5			km	4,700		
	поливинилхлоридной изоляцией в	КВВГЭнг 7 х 2,5			km	1,995		
	поливинилхлоридной оболочке, без защитного	КВВГЭнг 10 х 2,5			km	0,805		
	покрова, экранированный не распространяющий горение	КВВГЭнг 14 х 2,5			km	0,265		
	--//--	КВВГЭнг 4 х 1,5			km	2,230		
	--//--	КВВГЭнг 7 х 1,5			km	0,330		
	--//--	КВВГЭнг 10х 1,5			km	0,835		
	--//--	КВВГЭнг 19 х 1,5			km	0,155		
	--//--	КВВГЭнг 4 х 4			km	1,305		
	--//--	КВВГЭнг 7 х 4			km	0,610		
	Кабель силовой с медными жилами с поливинилхлоридной	ВВГнг 4 х 2,5			km	0,620		
	изоляцией в поливинилхлоридной оболочке,							
	не распространяющий горение, на напряжение до 1000 V							
	Кабель силовой с медными жилами с изоляцией из поливинил-	ВБбШвнг 3х35+1х16			km	0,240		
	хлоридного пластиката, в поливинилхлоридной оболочке с	ВБбШвнг 3х25+1х16			km	0,090		
	броней из двух стальных лент, на напряжение до 1000 V	ВБбШвнг 4х16			km	0,240		
	--//--	ВБбШвнг 4х10			km	1,050		

СП АО «UZKABEL» 100041, г.Ташкент, ул. Дурмон йули, 2 тел. 262-13-33

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	14-21 – ВС.С	Лист 3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Материалы, поставляемые россыпью:							
1.	Металлорукав гибкий	РЗ-Ц-Х-15			м	250		
2.	Металлорукав гибкий	РЗ-Ц-Х-20			м	200		
3.	Металлорукав гибкий	РЗ-Ц-Х-25			м	250		
4.	Наконечники кабельные медные для жил сечением 35 mm^2	ГОСТ 7386-80 35-10-10-М-УХЛ3			шт.	12		
5.	Наконечники кабельные медные для жил сечением 25 mm^2	ГОСТ 7386-80 25-8-8-М-УХЛ3			шт.	12		
6.	Наконечники кабельные медные для жил сечением 16 mm^2	ГОСТ 7386-80 16-6-6-М-УХЛ3			шт.	24		
7.	Наконечники кабельные медные для жил сечением 10 mm^2	ГОСТ 7386-80 10-5-5-М-УХЛ3			шт.	160		
8.	Наконечники кабельные медные для жил сечением 4 mm^2	ГОСТ 7386-80 4-4-3-М-УХЛ3			шт.	280		
9.	Провод коммутационный 1х1,5	ПВ-1			м	100		
10.	Провод коммутационный 1х2,5	ПВ-1			м	100		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение, согласно опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Поверочная аппаратура:							
1.	*Ретом-61*				*к-т*	*1*		
	с транспортировочной стойкой в комплекте:							
	- блок трёхфазного преобразователя напряжения РЕТ-ТН;							
	- блок однофазного преобразователя тока РЕТ-10;							
	- PET-GPS для дистанционной синхронизации выдаваемых сигналов;							
	- полный пакет ПО.							
2.	*Notebook с min параметрами:*				*к-т*	*1*		
	1. Процессор							
	- Двуядерный с частотой не менее 1,6 ГГц							
	Intel Core2 Duo T5500, AMD Turion 64 X2 TL-52							
	2. ОЗУ не менее 1024 Мб							
	3. USB порт, COM Port с 9 pin							
	4. Жесткий диск не менее 60 Гб							
	5. Операционная система Windows XP SP2, Windows 7							
	6. Требования безопасности должны удовлетворять ТСО-95.							
	7. Программное обеспечение							
3.	*Мегаомметр 500 V*				*шт.*	*1*		
4.	*Мегаомметр 1000 V*				*шт.*	*1*		
5.	*Мультиметр*				*шт.*	*1*		
6.	*Вольт-Ампер-Фазометр*	*ВАФ-М2*			*шт.*	*1*		
7.	*Омметр на 24 V*				*шт.*	*1*		

						14-21 – ВС.С	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		5

FAST AND EFFECTIVELY

OPERATIONAL POWER ENGINEERING

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез»
в Термезском районе Сурхандарьинской области
(ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

Общая пояснительная записка

14-21-ПЗ

Директор Авазов А.

ТАШКЕНТ-2021 г.

«HUDUDIY ELEKTR TARMOQLARI»
AKSIYADORLIK JAMIYATI

"SURXONDARYO HUDUDIY ELEKTR TARMOQLARI KORXONASI"
AKSIYADORLIK JAMIYATI

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«РЕГИОНАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ»

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
"СУРХАНДАРЬИНСКОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ"

190100, Termiz shahri, Hakim At-Termiziy ko'chasi, 10. Tel.(76) 221-72-81, 224-10-55, fax 221-74-25, Ishonch telefoni:(76)224-06-43, 224-06-98, www.surxonet.uz, 1722000@uzbekenergo.uz, info@surxonet.uz

190100, г.Термез, улица Хакима Ат-Термизий 10. Тел.(76) 221-70-35, 224-10-55, факс: 221-74-25,телефон доверия:(76)224-06-43, 224-06-98, www.surxonet.uz, 1722000@uzbekenergo.uz, info@surxonet.uz

"19" 11 2020 yil. №39-14/9144 "___" _____ 2020 год.

"Ягона буюртмачи хизмати"
Инжиниринг компаняси диектори.
Б.Эламоновга

"Ўзэнергоинспекция"Сурхондарё
ҳудудий бўлими бошлиғи
О.Ашуровга

Термиз ТЭТК бошлиғи
Ш.Маматрахимовга

ТЕХНИК ШАРТ

Термиз туманидаги "Термиз эркин иқтисодий" зонасини ташқи электр энергияси билан таъминлаш учун бериладиган техник шартлар

Истеъмол куввати – **9,9 мВт (тўққиз бутун ўндан тўққиз мВт)**
Истеъмолчи – **II (икки)** туркум

1. Биринчи томондан: Асосий улаш нуқтаси қилиб 220/110/10 кВли "Аму" подстанциясидан СШ-110-1 олинсин. СШ-110-1га ўзи учун алоҳида линия ячейкаси ўрнатилсин.

2. Иккинчи томондан: Улаш нуқтаси қилиб 220/110/10 кВли "Аму" подстанциясидан СШ-110-2 олинсин. СШ-110-2га ўзи учун алоҳида линия ячейкаси ўрнатилсин.

3. Истеъмол марказигача 2 та алоҳида 110 кВли ҲЭУ йўллари қурилсин. Қуриладиган ҲЭУ йўлларининг трассаси тааълуқли корхоналар билан келишилган холда курилсин. ҲЭУ йўлининг юзаси лойиха асосида аниқлансин.

4. Қувват марказида 2 трансформаторли 110 кВли технологик подстанция қурилсин. Подстанциянинг тури ва трансформаторларнинг қуввати лойиха асосида аниклансин. СШ-6(10) томонига АВР-6(10) кВ ўрнатилсин.

5. Сарфланган электр энергиясини ҳисоб-китоб қилиш учун "Ўзстандарт" нинг сертификатига эга бўлган электр энергияси истеъмолини хисобга олиш АСКУЭ тизими билан мос ишлай оладиган электрон ҳисобга олиш приборлари мансублик чегараси янги қуриладиган 110 кВли "Термиз саноат" подстанциядаги ВТ-1-110 ва ВТ-2-110 ячейкаларига ўрнатилсин ва электр энергияси истеъмоли тўғрисидаги маълумотлар «Сурхондарё ХЭТК» АЖнинг базасига чиқарилсин. (В.Мсининг 05.06.2009й даги № 150-сонли қарорига асоссан)

6. 110 кВли ҳаво электр узатиш тармоқларини қуришда, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2018 йил 26 декабрдаги 1050-сонли Қарори билан тасдиқланган "Электр тармоғи хўжалиги объектларини мухофаза қилиш қоидалари" талабларига амал қилинсин.

7. Реактив қувватни компенсациялаш учун қувватига мос конденсатор батареяси ўрнатилсин.

8. Электр таъминоти лойиҳаси ихтисослашган лойиҳа ташкилоти томонидан бажарилсин.

9. Энергетика тизимига уланиш учун қўйиладиган умумий талаблар бажарилсин:

9.1. Замонавий, кўптармоқли электрон хисоблагичлар базасида маълумотларни "Сурхондарё ХЭТК" АЖ тезкор диспетчерлик хизматига узатиш учун "АИИСКУЭ" тизими жорий этилсин, иш хажми лойиха асосида аниқлансин.

9.2. "АИСКУЭ" тизимига хизмат кўрсатиш учун "Сурхондарё ХЭТК" АЖ тезкор диспетчерлик хизматига ва АИСКУЭ хизматига махсус дастурлар киритилган замонавий компьютер ускуналари ўрнатилсин.

9.3. РХ ва А лойихаси амалга оширилсин. Лойиха ишлари "Сурхондарё ХЭТК" АЖ ва Сурхондарё МЭТ реле ҳимояси ва автоматика хизмати билан келишилсин.

10. Тайёрланган лойиха "Сурхондарё ХЭТК" АЖ, Сурхондарё МЭТ ва "Ўзэнергоинспекцияси" Сурхондарё бўлими билан келишилсин.

11. Объектни тугатишга қадар юқори малакали хизматчи тайёрлансин ва юқори корхоналардан электр энергиясидан фойдаланиш учун лимит олинсин.

12. Тармоққа уланишдан олдин "Ўзэнергоинспекцияси" Сурхондарё бўлими томонидан кўрикдан ўтказилиб рухсати олинсин ва электр таъминоти шартномаси тузилгандан сўнг амалга оширилсин.

2020й 26 мартдаги №37-14/3545 сонли техник шарт бекор қилинсин.

Техник шарт берилган кундан бошлаб 2 йил мобайнида техник шарт талаблари тўлиқ бажарилмасдан электр тармоғига уланмаса у ўз кучини йўқотади.

Техник директор: **Х.К.Абдурахмонов**

Келишилди:

Сурхондарё МЭТ директори: **Т.Намозов**

Бажарди:
ДваШХКБ тел:224-16-47
ТДХ : тел 22-4-20-17
Сана: 19.11.2020 й

«O'ZBEKISTON MILLIY ELEKTR TARMOQLARI» AJ «SURXONDARYO MAGISTRAL ELEKTR TARMOQLARI» FILIALI

АО «НЭС УЗБЕКИСТАНА» ФИЛИАЛ «СУРХАНДАРЬИНСКИЕ МАГИСТРАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ»

SURXONDARYO MAGISTRAL ELEKTR TARMOQLARI
O'zbekiston respublikasi, Surxondaryo viloyati,Termiz shahri, Tuproqqo'rg'on mahallasi. At–Termiziy ko'chasi 10 uy. STIR: 306347741, bank kodi:01045, bank «O'zsanoatqurilishbank» ATB Surxondaryo mintaqaviy filiali, h/r: 20210000405062611006. Veb-sayt: uzbekistonmet.uz tel.: (76)224-14-20. faks:(76)224-03-28

№ 02-29/11- 521

2021 yil «09» 08

Operational Power Engineering
директори
А.Г. Авазовга

Сизнинг 31.07.2021 йилдаги 31-07/21-2 сонли хатингизга жавобан Сурхоидарё МЭТ куйидагиларни маьлум килади.

Сурхондарё внлояти Термиз тумани "Термиз эркин иктисодий зонаси" ташқи электр таъминоти учун тасарруфимиздаги 220/110/10 кВли "Аму-220" подстанцияси балансдик чегарасида ўрнатилаётган янги110 кВли ҲЛнинг ячейкасида "ЭЭХО ва НҚАТ(АЭСКУЭ)" бўйича қуйидаги техник топшириқлар бажарилиши шарт.

"ЭЭХО ва НҚАТ(АЭСКУЭ)" тизимини хосил килиш учун оқиб ўтаётган электр эиергияни ҳисобга олиш алоҳида икки йўналишли ва икки интерфейсли электр ҳисоблагичлар ўрнатиш орқали бажарилсии (икки интерфейсли ҳисоблагичлар бўлмаганда бир ячейкага иккита бир интерфейсли ҳисоблагич ўрнатиш мумкин). Биринчи интерфейс орқали маьлумот "Аму-220" постанциясида ўрнатилган "ЭЭХО ва НҚАТ" тизими маьлумот йиғиш ускунасига (УСПД –Эком 3000) уланади ва дастурланади. Маълумот йиғиш ускунасидан (УСПД –Эком 3000) маьлумотлар марказий маьлумотлар базасига (ЦОД) юборилади. Марказий маьлумотлар базаси (ЦОД) сиз томоидан янги уланаётган маьлумотлар билан сиғимга текширилсин. Зарурият бўлганда марказий маьлумотлар базасини (ЦОД) кенгайтириш лойихада кўриб чиқилсин (кўшимча лицензия олинсин). Иккинчи интерфейсга модем уланиб маьлумот "Сурхондарё ҲЭТК"АЖ "ЭЭХО ва НҚАТ" тизимига юборилсин. Электр ҳисоблагичларни трансформатор токларни алохида чўлғамига уланиши кўзда тутилиши керак. Трансформатор токи ўрнатилиши лойиха асосида бажарилсин. Лойихада трансформатор ток тури, аниқлик синфи, номинал токи, кисқа туташувга чидамлиги текширилсин. Бундан ташкари:

1.Ўлчов тизимидаги Трансформатор ток 0,5кл.да ишлаши электр ҳисоблагичнинг юкламасини хисобга олинган ҳолда текшириб чиқилсин, тизим қаршилиги ТТ паспортида кўрсатилган меьёрдан ошмаслиги зарур.

1.2. Кучланиш трансформатори янги уланаётган электр ҳиеоблагич юкламаси билан текширилсин, юклама кучланиш трансформатори номинал 0.5 синф (100ВА) қийматидан ошмасин. Зарур ҳолатда янги кучланиш трансформатори ўрнатилсин. (ПУЭ-2011. П.1.5.19. 1абз.)

1.3. Кучланиш трансформаторига уланишда алохида автомат ўрнатилиб элекр ҳисоблагичга кучланиш берилсин.

1.4. Кучланиш трансформаторидан электр ҳисоблагичгача бўлган уланиш симларидаги кучланиш йўқотилиши 0.25 % номинал қийматдан ошмаслиги зарур. (ПУЭ-2011. П.1.5.19. 2абз.)

1.5. Хавфсизлик техникасини таъминлаш мақсадида БИ-9 синов блоки ўрнатилсин.

1.6. Ўрнатилган электр ҳисоблагич ва ток трансформатори давлат қиёслов кўригидан ўтказилганлигига бир йилдан ошмаган бўлиши шарт. Ўрнатиладиган электр ҳисоблагич мавжуд бўлган электр ҳисоблагич туридан бўлиши шарт.

1.7. Монтаж ишлари бажарилгандан сўнг 1.-1.6 бандлари бўйича тегишли ҳужжатларни ва ўлчов тизими пасиорт протоколи тақдим этилсин.

Директор: **О.Ашуров**

Ижрочи: ЭЭУХОГ
Тел: 99 672 06 21

«HUDUDIY ELEKTR TARMOQLARI» AKSIYADORLIK JAMIYATI

"BUXORODARYO HUDUDIY ELEKTR TARMOQLARI KORXONASI" AKSIYADORLIK JAMIYATI

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «РЕГИОНАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ»

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "СУРХАНДАРЬИНСКОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ"

190100, Termiz shahri, Nishon Al-Termiziy ko'chasi, 10. Tel.(78) 221-78-55, 224-10-55, fax 221-74-26, telefon ishonchi [illegible]224-66-43, 224-66-58. www.surxonrek.uz, 172305@mail.ru, info@surxonrek.uz

190100, г.Термез, улица Нишон Ал-Термизий 10. Тел.(78) 221-78-55, 224-10-55, факс 221-74-26,телефон доверия [illegible]224-66-43, 224-66-58. www.surxonrek.uz, 172305@mail.ru, info@surxonrek.uz

«03» 08 2021 yil. №39-11/ 9967 "____" _____ 2021 год.

В ответ на Ваше письмо №3[illegible]-07/21-2 от 31.07.2021 г

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

На создание системы АИИСКУЭ объекты ПС 110/10 Кв в Сурхандарьинской области

Место установки приборов учета и системы АИИСКУЭ принять на границах раздела, согласно акта разграничения балансового электроснабжения с УСПД обеспечивающий опрос электронных счетчиков и передачу данных с них на основе цифровой технологии стандарта GSM 900/1800 МГц. GPS с применением стандартных GSM/GPRS. CDMA модемов с HAYES-совместимой системой AT-команд, имеющих цифровой интерфейс RS-485(232)

В случае невозможности установки приборов учета на разделе границы допускается установка приборов учета по границам раздела с условием оплаты за потери электроэнергии потребителями согласно п. 68 «Правила использования электроэнергии».

Составить проект в проектном институте, согласовать с ФАО «Сурхандарьинские ПГЭС» Учет электроэнергии выполнить современными электронными приборами учета, не [illegible] выполнение вычислительных функций передачу данных в систему «ИИСКУЭ».

Устанавливаемые электронные счетчики электрической энергии должны быть одного типа от одного производителя и иметь действующие сертификаты. Аппаратура «Узстандарт РУ»

Все применяемые электронные счетчики электрической энергии должны быть с цифровыми интерфейсом RS-485(232) и функцией экспорта «Графика нагрузки» параметрами качества сети.

По устойчивости к климатическим условиям и механическим воздействиям в рабочих условиях электронные счетчики должны соответствовать ГОСТ 22261-94 и ГОСТ 30206-94.

Потребители организуют отдельный канал связи для передачи данных в реальном времени т.е. без любых пунктов промежуточного накопления и обработки информации. В обязательном порядке предусмотреть организацию дублирующего канала связи.

Для применения типа цифровых GSM/GPRS. GPS каналов связи – основного и резервного, применить GSM/GPRS. CDMA модемы.

Для обеспечения бесперебойной работоспособности GSM/GPRS. CDMA модемов, их электропитание осуществить по схеме ИБП.

Включить в измерительные токовых цепей устройства РЗА.

Каждый измерительный комплекс АИИСКУЭ должен иметь паспорт-протокол (который должен переоформляться при всех производимых изменениях).

Средства измерений должны быть внесены в Государственный реестр средств измерений республики Узбекистан и иметь действующее свидетельство о проверке.

Внедрить все данные электрических счетчиков в АРМ ФАО «Сурхандарьинские ПГЭС» опцию АСКУЭ для сбора информации и передачи данных по каналам связи GSM/GPRS, GPS через GSM/GPRS. CDMA модем.

Технический директор Х.Абдурахманов

Ис[illegible]
от 22[illegible]06

«O'ZBEKISTON MILLIY ELEKTR TARMOQLARI» AJ
«SURXONDARYO MAGISTRAL ELEKTR TARMOQLARI» FILIALI

АО «НЭС УЗБЕКИСТАНА»
ФИЛИАЛ
«СУРХАНДАРЬИНСКИЕ МАГИСТРАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ»

SURXONDARYO MAGISTRAL ELEKTR TARMOQLARI
O'zbekiston respublikasi, Surxondaryo viloyati,Termiz shahri, Tuproqqo'rg'on mahallasi. At–Termiziy ko'chasi 10 uy. STIR: 306347741, bank kodi:01045, bank «O'zsanoatqurilishbank» ATB Surxondaryo mintaqaviy filiali, h/r: 20210000405062611006. Veb-sayt: uzbekistonmet.uz tel.: (76)224-14-20. faks:(76)224-03-28

№ 02-29/11-361

2021 yil «27» 10

Operational Power Engineering
директори
А.Г. Авазовга

Хурматли Аброр Гуламжанович !

Сизнинг 28.09.2021 йилдаги 28-09/21-1 сонли хатингизга жавобан Сурхондарё МЭТ куйидагиларни маьлум килади.

Сурхондарё вилоятн Термиз тумани "Термиз эркин иқтисодий зонаси" ташқи электр таъмиоти учун қилинган лойиҳангиз билан танишиб чиқилди.

Лойиҳа бўйича саволларимиз мавжуд эмас, лойиҳа бажарнлишига қаршилигимиз йўқ.

Бош мухандис: **Т.Х.Джураев**

Ижрочи: ЭЭУХОГ
Тел: 58-165

«HUDUDIY ELEKTR
TARMOQLARI»
AKSIYADOR

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«РЕГИОНАЛЬНЫЕ
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ»

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

190100, Termiz shahri, Hakim At-Termiziy ko'chasi, 10. Tel.(76) 221-72-81, 224-10-55, fax 221-74-25, Ishonch telefoni:(76)224-06-43, 224-06-98, www.surxonet.uz, 1722000@uzbekenergo.uz, info@surxonet.uz

190100, г.Термез, улица Хакима Ат-Термизий 10. Тел.(76) 221-70-35, 224-10-55, факс: 221-74-25,телефон доверия:(76)224-06-43, 224-06-98, www.surxonet.uz, 1722000@uzbekenergo.uz, info@surxonet.uz

"21" 09 2021 yil. № 39-08/10564 "__" ____ 2021 год.

Директору
ООО "OPERATIONAL
POWER ENGINEERING"
А.Г.Авазову

В ответ на Ваше письмо №30-08/21-4 от 30.08.2021года сообщаем нижеследующую информацию.

Высланные Вами нижеследующие чертежи:

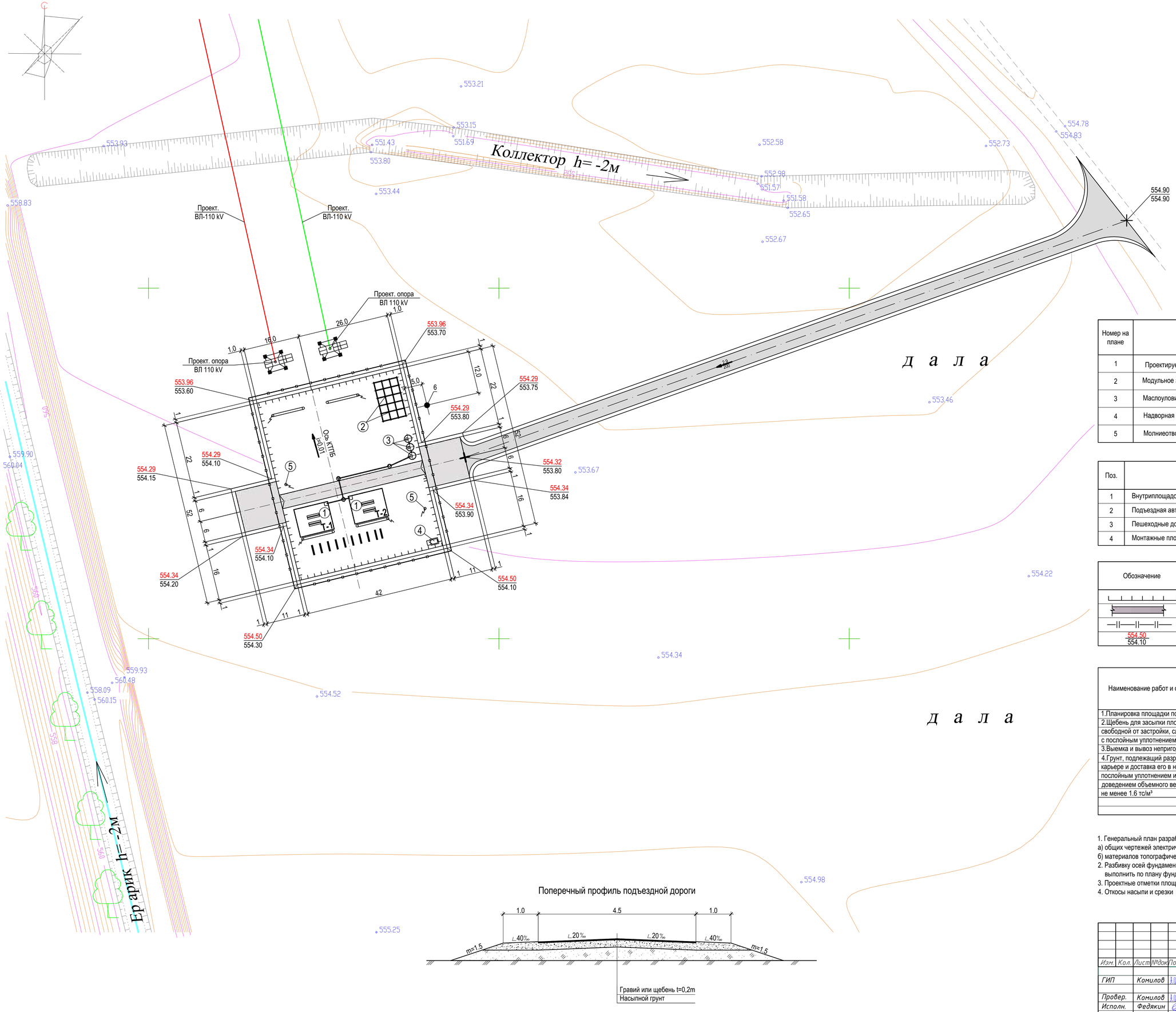
– генеральный план подстанции 110/10 кВ с ВЛ 110 кв «СЭЗ» Термез

– схема электрическая главная подстанции 110/10 кВ «СЭЗ» Термез считать согласованными с нашей стороной.

Все чертежи прилагаются к настоящему письму.

С уважением,

Технический директор: **Х.К.Абдурахманов**



Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Проектируемый трансформатор ТДН-25000/110-У1	+554.34
2	Модульное здание ОПУ и ПУОС заводского изготовления	+554.200
3	Маслоуловитель ёмкостью 5.0м³ - 3шт.	+554.290
4	Надворная уборная на 1 очко	+554.480
5	Молниеотвод - 2 шт.	

Ведомость дорог, дорожек и площадок

Поз.	Наименование	Тип	Площадь покрытия,м²	Примечание
1	Внутриплощадочная дорога	V	168.0	
2	Подъездная автодорога	V	1030.0	
3	Пешеходные дорожки		32.0	
4	Монтажные площадки	V	288.0	

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
	Проектируемое ограждение ПС
	Проектная автодорога и площадки
	Граница отчуждения земель (0.258 Га)
554.50 / 554.10	Проектируемая отметка земли / Существующая отметка земли

Ведомость объемов земляных масс

Наименование работ и объемов грунта	Количество,м³				Примечание
	Территория ПС		За пределами ПС		
	Насыпь (+)	Выемка (-)	Насыпь (+)	Выемка (-)	
1.Планировка площадки подстанции					2376 м²
2.Щебень для засыпки площадки ПС,					403 м³
свободной от застройки, слоем 20см					
с послойным уплотнением.					
3.Выемка и вывоз непригодного грунт					
4.Грунт, подлежащий разработке в					
карьере и доставка его в насыпь с	725 м³		482 м³		
послойным уплотнением и					
доведением объемного веса скелета					
не менее 1.6 тс/м³					

1. Генеральный план разработан на основе:
а) общих чертежей электрической и строительной части подстанции;
б) материалов топографической съемки и инженерно-геологических изысканий.
2. Разбивку осей фундаментов под оборудование и сооружения на территории подстанции (в ограде) выполнить по плану фундаментов ПС.
3. Проектные отметки площадки подстанции указаны без учета отсыпки щебнем t=0.1м.
4. Откосы насыпи и срезки принять 1:1,5.

Поперечный профиль подъездной дороги

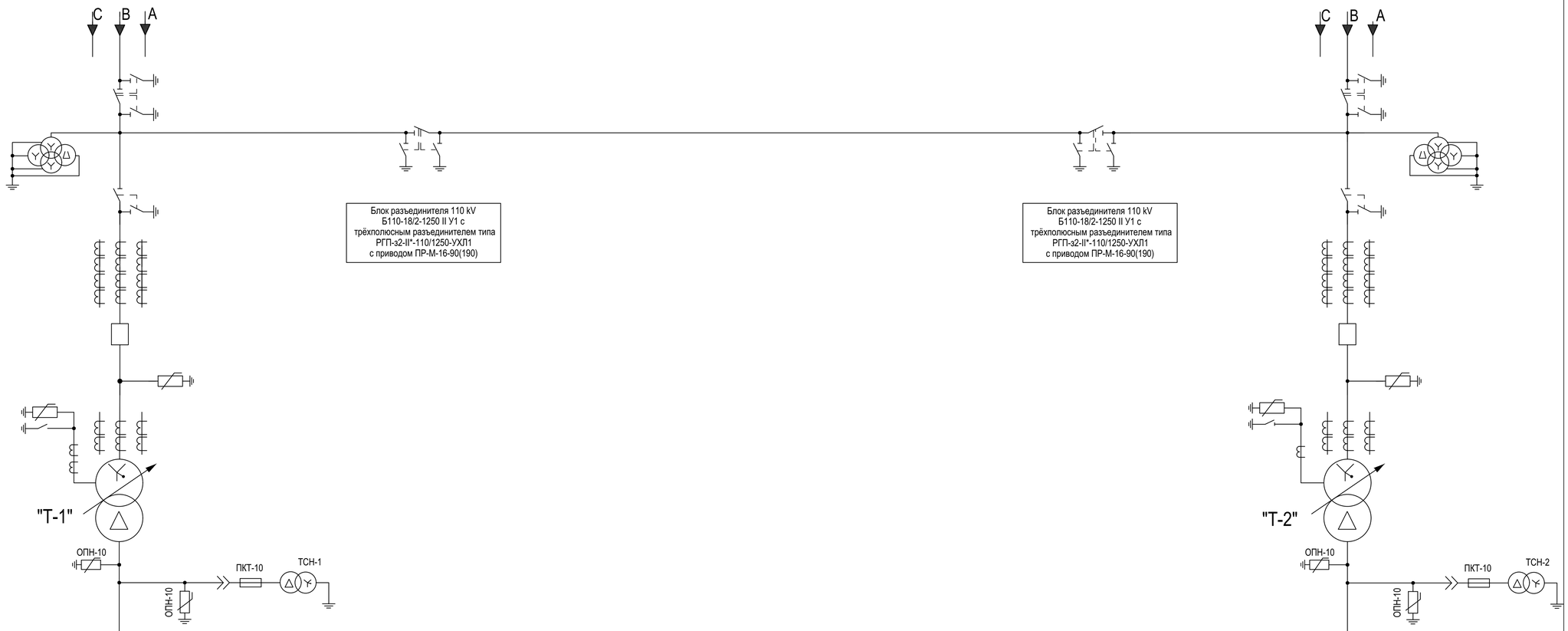
						14-21-АС2	
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"	
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата		
ГИП		Комилов			2021г	Генплан и строительные решения	Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Провер.		Комилов			2021г	Генеральный план подстанции М 1:500	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»
Испол.		Федякин			2021г		

Согласовано

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Формат А1

Наименование присоединений
Блок разъединителя 110 kV Б110-18/2-1250 II У1 с трёхполюсным разъединителем типа РГП-з2-II*-110/1250-УХЛ1 с приводом ПР-М-16-90(190)
Блок трансформаторов напряжения 110 kV Б110-74/1,7-К II-У1 JDCF-110 W3 $\frac{110000/\sqrt{3}}{100/\sqrt{3}}/\frac{100}{3}$/100 V 0,2/0,5/3P-150/150/100 VA
Блок разъединителя 110 kV Б110-20/2-1250 II У1 с трёхполюсным разъединителем типа РГП-з1-II*-110/1250-УХЛ1 с приводом ПР-М-16-90(190)
Блок трансформаторов тока 110 kV Б110-71/1,7-К200 II У1 с трансформаторами тока 110 kV типа LVB-110 W3 0,5S/0,5/10P/10P-30/50/50/50 VA Ктт = 200/5 А
Блок выключателя 110 kV Б110-42/1,7-К3150 II У1 с выключателем LWU36-126-40/3150 IV У1 с пружинно-моторным приводом
Блок ограничителей перенапряжения 110 kV Б110-63/2,5 II У1 ОПНп-110/550/73-10-II* УХЛ1
Блок ЗОН-110 с ОПН-110: ОПНп-110/550/56-10-II* УХЛ1 / ЗОН-110 с пр. ПР-3
ТВТ: 600-400-300-200/5
Силовой трансформатор ТДН-25000/110 Ун/Д-11 РПН: авто±9х1,78 %
Ограничитель перенапряжения 10 kV типа ОПНп-10/550/12 УХЛ1
Блок трансформатора собственных нужд с трансформатором типа ТМГ-63/10-11 УХЛ1; 10/0,4 kV; Д/Ун-11



I секция шин 10 kV

II секция шин 10 kV

КРУН-10 kV типа К-59		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Порядковый номер шкафов 10 kV																									
Сборные шины 10 kV : 2500 А (Iк.з. = 12,5 кА)																									
Выключатель вакуумный																									
На вводах	NV-12-S-20/2000																								
На СВ	NV-12-S-20/2000																								
На КЛ	NV-12-S-20/630																								
Трансформаторы тока																									
На вводах	ТШЛ-10-0,5S/10P/10P/10P-10/15/15/15-2000/5-40 kA																								
На СВ	ТШЛ-10-10P/10P-15/15-2000/5-40 kA																								
На КЛ	ТОЛ-10-11В 0,5S/10P/10P-10/15/15																								
Трансформаторы напряжения																									
ЗНОЛ-10-II*-0,5/3P-75/100 УХЛ2																									
Ограничитель перенапряжения ОПНп-10/550/11,5 УХЛ2																									
Назначения шкафа		ф.1	ф. 2	Ввод "Т-1" №1	ТН-1-10	ф. 3	ф. 4	ф.5	ф. 6	ф. 7	ф.8	ф. 9	СВ	СР	ф. 10	ф. 11	ф. 12	ф.13	ф. 14	ф. 15	ф. 16	ТН-2-10	Ввод "Т-2" №1	ф. 17	ф. 18
Коэффициент трансформации трансформаторов тока		100/5	100/5	2000/5		200/5	200/5	300/5	300/5	300/5	400/5	400/5	2000/5		400/5	400/5	300/5	300/5	300/5	200/5	200/5		2000/5	100/5	100/5
Односекундный ток термической стойкости трансформаторов тока (kA)		≥ 20	≥ 20	≥ 40		≥ 20	≥ 20	≥ 31,5	≥ 31,5	≥ 31,5	≥ 31,5	≥ 31,5	≥ 31,5		≥ 31,5	≥ 31,5	≥ 31,5	≥ 31,5	≥ 31,5	≥ 20	≥ 20		≥ 40	≥ 20	≥ 20
Ток электродинамической стойкости трансформаторов тока (kA)		≥ 40	≥ 40	≥ 100		≥ 40	≥ 40	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100		≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 40	≥ 40		≥ 100	≥ 40	≥ 40

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	14-21-ЭП2			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
Проверил		Федякин				Электротехнические решения	Стадия	Лист	Листов
							РП	4	
Разработал		Комилов				Схема электрическая главная	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»		

Выбор земельных участков на временное и постоянное пользование для строительства Высоковольтной воздушной линии ВЛ 110 kV (Л-1)

№	Выделенный земельный участок	ВЛ 110 kV (km)	Количество проектных опор +/- (шт.)	Количество сложных, анкерных опор +/- (шт.)	Ширина полос земель, отводимых на период строительства воздушных линий (га)	Площади земельных участков, отводимых для монтажа опор воздушных линий (га)	Удельные величины площадей постоянного отвода земли для размещения опор воздушной линии (га)
1	Посевные земли используемые в сельском хозяйстве	1,6	6	3	1.92	0.12 0.18	0.003 0.029
2	Не используемые в сельском хозяйстве и другие земли	10.4	58	11	12.6	1.16 0.44	0.029 0.073
	Всего	12.0	64	14	14.52	1.9	0.125

Выбор земельных участков на временное и постоянное пользование для строительства Высоковольтной воздушной линии ВЛ 110 kV (Л-2)

№	Выделенный земельный участок	ВЛ 110 kV (km)	Количество проектных опор +/- (шт.)	Количество сложных, анкерных опор +/- (шт.)	Ширина полос земель, отводимых на период строительства воздушных линий (га)	Площади земельных участков, отводимых для монтажа опор воздушных линий (га)	Удельные величины площадей постоянного отвода земли для размещения опор воздушной линии (га)
1	Посевные земли используемые в сельском хозяйстве	1,6	6	3	1.92	0.12 0.18	0.003 0.029
2	Не используемые в сельском хозяйстве и другие земли	10.4	58	11	12.6	1.16 0.44	0.029 0.073
	Всего	12.0	64	14	14.52	1.9	0.125

Подписи:

Заместитель Хокима

Председатель комиссии:

Заказчик Республика Узбекистан
Инжиниринговая Компания
"Служба единого заказчика"
Сурхандарьинского обл. Хокимият.

Начальник районного отделения земельных ресурсов и государственного кадастра.

Главный архитектор района.

Технический директор АО «Surxandaryo NETK».

Начальник филиала «Райгаз».

Главный врач СЭС.

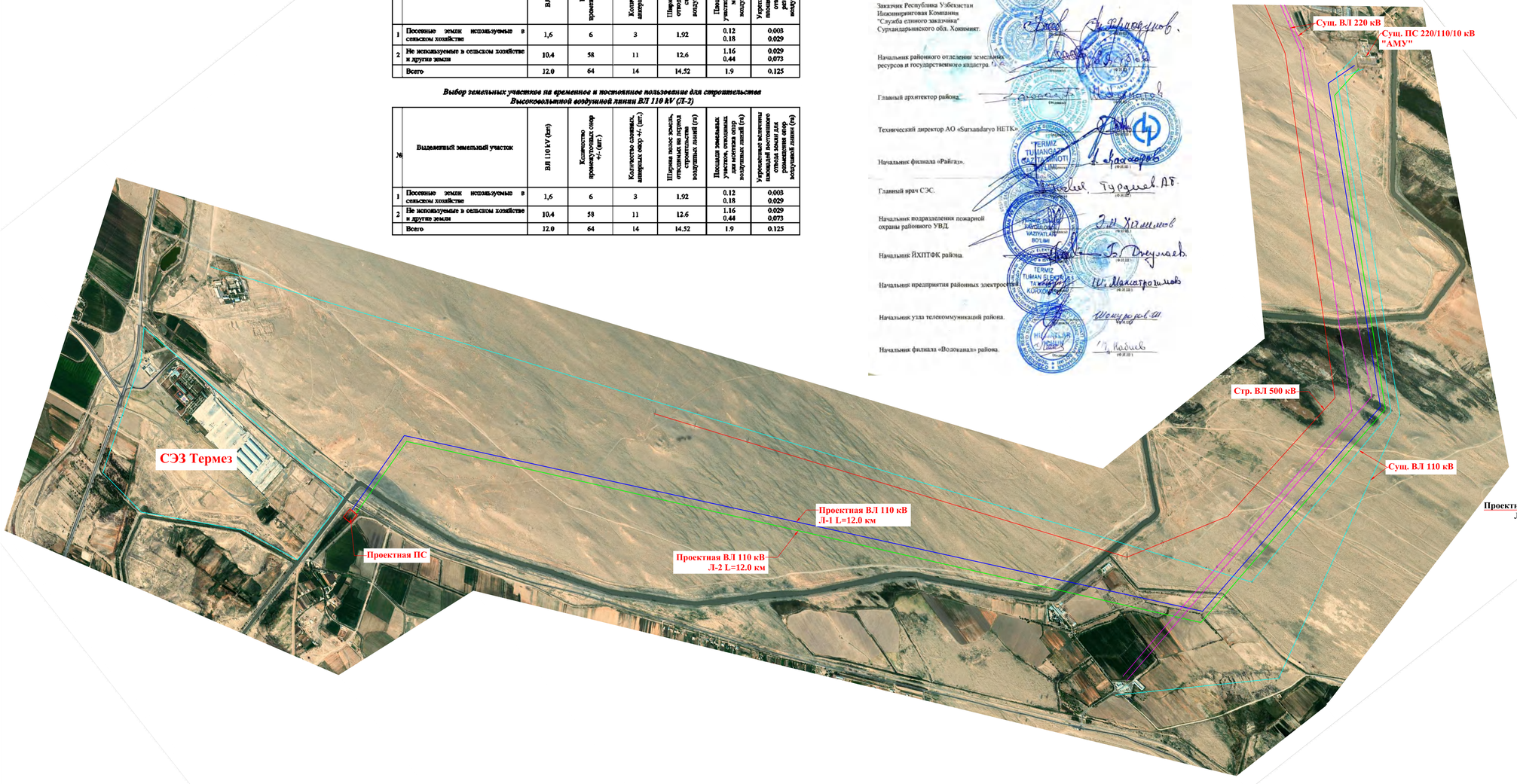
Начальник подразделения пожарной охраны районного УВД.

Начальник ЙХПТФК района.

Начальник предприятия районных электросетей.

Начальник узла телекоммуникаций района.

Начальник филиала «Водоканал» района.



С
З
В
Ю

Условные обозначения

Проектная ВЛ 110 kV
Л-1 L=12,0 км.

- Проектная ВЛ 110 kV Л-1 L=12.0 км
- Проектная ВЛ 110 kV Л-2 L=12.0 км
- Сущ. ВЛ 110 кВ
- Сущ. ВЛ 220 кВ
- Стр. ВЛ 500 кВ

ПС - Проектная ПС

ПС - Сущ. ПС 220/110/10 кВ "АМУ"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			
ГИП							Стадия	Лист	Листов
							С	1	1
						План трасса ВЛ 110 kV М-6 1:10 000	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING» 2021 г.		

Согласовано

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области
(ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

СОСТАВ ПРОЕКТА

Номер тома	Обозначение	Наименование	Приме-чание
	14-21-ПЗ	Общая пояснительная записка	
	14-21-ТЦ	Стартовая стоимость строительства	
	14-21-РСД	Локальные ресурсные ведомости. Локальные ресурсные сметы	
ОСНОВНЫЕ КОМПЛЕКТЫ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ПО УСТАНОВКЕ ДВУХ ЯЧЕЕК 110 kV НА ПС "АМУ-220"			
	14-21-ЭП1	Электротехнические решения	
	14-21-ЭП1.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов по двум ячейкам 110 kV на ПС «АМУ-220 kV»	
	14-21-ВС1	Вторичные соединения кабельное хозяйство	
	14-21-РЗ1	Релейная защита, управление и автоматика	
	14-21-АИИС КУЭ1	Автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учета электроэнергии	
	14-21-АС1	Строительные решения	
	ОСНОВНЫЕ КОМПЛЕКТЫ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ПО ПС 110/10 kV "СЭЗ ТЕРМЕЗ"		
	14-21-ЭП2	Электротехнические решения	
	14-21-ЭП2.С	Спецификации оборудования, изделий и материалов по ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"	
	14-21-ЗП1	Задание заводу: на блоки ОРУ 110 kV; на ячейки КРУН-10 kV типа К-59 У1; на модульное здание ОПУ	
	14-21-ЗП2	Задание заводу на нетиповой шкаф обогрева и освещения	
	14-21-РЗ2	Релейная защита, управление и автоматика	
	14-21-АС2	Генплан и строительные решения	
	14-21-ВС/1	Управление и автоматика, вторичные соединения и кабельное хозяйство. ОПУ. Схемы электрические принципиальные	
	14-21-ВС/2	Управление и автоматика, вторичные соединения и кабельное хозяйство. ОПУ. Схема клеммных рядов зажимов	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

Изм.	Кол.у	Лист	N док	Под-	Дата	14-21-ПЗ		
ГИП		Комилов			11.21г	Общая пояснительная записка	Стадия: РП	Лист: 1 / Листов: 44
Исполн.		Федякин			11.21г		ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"	

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
	14-21-ВС/3	Управление и автоматика, вторичные соединения и кабельное хозяйство. Оперативная блокировка	
	14-21-ВС/4	Управление и автоматика, вторичные соединения и кабельное хозяйство. ОРУ-110 kV. Схемы клеммных рядов зажимов	
	14-21-ВС/5	Управление и автоматика, вторичные соединения и кабельное хозяйство. КРУН-10 kV	
	14-21-ВС/6	Управление и автоматика, вторичные соединения и кабельное хозяйство. Журнал контрольных кабелей	
	14-21-ВС.С	Спецификации оборудования, изделий и материалов по вторичной коммутации	
	14-21-ЗВ/1	Задание заводу на изготовление панелей реле и управления	
	14-21-ЗВ/2	Задание заводу на изготовление панелей реле и управления	
	14-21-ЗВ/3	Задание заводу на изготовление панелей реле и управления	
	14-21-АИИС КУЭ2	Автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учета электроэнергии	
	14-21-АИИС КУЭ2.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
	14-21-СС	Средства связи	
ОСНОВНЫЕ КОМПЛЕКТЫ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ПО ВЛ 110 kV "СЭЗ Термез-1"			
	14-21-ЭВЛ1	Монтажная часть линии СЭЗ Термез-1	
	14-21-ЭВЛ.С1	Монтажная часть линии СЭЗ Термез-1	
	14-21-ЭВР1	Расстановка опор СЭЗ Термез-1	
	14-21-ОФ1	ВЛ 110 kV СЭЗ Термез-1 Основной комплект рабочих чертежей. Опоры и фундаменты.	
	14-21-ОФ.С1	ВЛ 110 kV СЭЗ Термез-1 Спецификация на основные строительные конструкции и материалы. Опоры и фундаменты.	
ОСНОВНЫЕ КОМПЛЕКТЫ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ПО ВЛ 110 kV "СЭЗ Термез-2"			
	14-21-ЭВЛ2	Монтажная часть линии СЭЗ Термез-2	
	14-21-ЭВЛ.С2	Монтажная часть линии СЭЗ Термез-2	

	14-21-ЭВР2	Расстановка опор СЭЗ Термез-2	
	14-21-ОФ2	ВЛ 110 kV СЭЗ Термез-2 Основной комплект рабочих чертежей. Опоры и фундаменты.	
	14-21-ОФ.С2	ВЛ 110 kV СЭЗ Термез-2 Спецификация на основные строительные конструкции и материалы. Опоры и фундаменты.	

СПРАВКА

В настоящем рабочем проекте все технические решения по сооружениям, оборудованию и технологической части приняты и разработаны в полном соответствии с действующими на дату выпуска проекта нормами и правилами, включая правила пожаробезопасности, взрывобезопасности.

При соблюдении правил технической эксплуатации и техники безопасности, а также пожаробезопасности и взрывобезопасности, эксплуатация сооружений по данному проекту безопасна.

Проект разработан на основе применения утвержденных типовых конструкций и оборудования серийного производства и не содержит охраноспособных технических решений. В связи с этим проверка проекта на патентную чистоту и патентоспособность не проводилась.

Главный инженер проекта Комилов А.

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩАЯ ЧАСТЬ	6
1.1	Исходные данные	6
1.2	Схема присоединения подстанции к сетям энергосистемы. Обоснование нагрузок. Выбор числа и мощности трансформаторов	6
1.3	Технические показатели	7
1.4	Организация эксплуатации	9
1.5	Охрана труда и техника безопасности	10
1.6	Противопожарные мероприятия и пожарная защита	10
1.7	Мероприятия по гражданской обороне и чрезвычайным ситуациям	11
2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ПО УСТАНОВКЕ ДВУХ ЯЧЕЕК 110 kV НА ПС "АМУ-220"	12
2.1	Электротехнические и конструктивные решения	12
2.2	Релейная защита, автоматика и измерение ячеек 110 kV	13
3	АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА КОММЕРЧЕСКОГО УЧЁТА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ	17
3.1	Исходные данные	17
3.2	Комплекс технических средств АИИС КУЭ ПС "АМУ-220"	17
3.3	Функционирование системы	18
3.4	Метрологическая аттестация	18
4	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ПО ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"	20
4.1	Электротехнические и конструктивные решения	20
4.2	Мероприятия по сейсмостойкости	22
4.3	Релейная защита, автоматика и измерение на ПС	23
4.4	Генплан и строительные решения	29
5	АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА КОММЕРЧЕСКОГО УЧЁТА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ	33
5.1	Исходные данные	33
5.2	Комплекс технических средств АИИС КУЭ ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"	33
5.3	Функционирование системы	34
6	СРЕДСТВА ДИСПЕТЧЕРСКОГО И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ	35
6.1	Исходные данные	35
6.2	Средства связи	35
6.3	Размещение технологического оборудования	36
7	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ПО ВЛ 110 kV	37
7.1	Трасса ВЛ 110 kV	37
7.2	Расчетные климатические условия	37
7.3	Провод и тросс	38
7.4	Изоляция и линейная арматура	39

7.5 Опора и фундаменты 40
7.6 Защита ВЛ от перенапряжения и заземляющие устройства 42
7.7 Пересечения ВЛ 110 kV с инженерными сооружениями 44

Приложения:

1. Технические условия №39-14/9144 от 19.11.2020 г., выданные АО "SURXONDARYO HETK".
2. Письмо №02-29/11-521 от 08.09.2021 г., выданные филиала АО "O'ZBEKISTON MILLLIY ELEKTR TARMOQLARI" "SURXONDARYO MET"
3. Техническое задание на создание системы АИИСКУЭ объекта ПС 110/10 kV в Сурхандарьинской области №39-11/9967 от 23.08.2021 г. выданные АО "SURXONDARYO HETK".

1 ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Рабочий проект "Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны "Термез" в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)" выполняется на основании задания на разработку рабочего проекта, выданного АО "SURXONDARYO HETK" в объёме:

- установка двух ячеек 110 kV на ПС "АМУ-220"

- геологические и топографические работы;

- разработка схемы присоединения ПС 110/10 kV "СЭЗ Трмез" к сетям энергосистемы;

- строительство два одноцепной воздушной линии электропередачи напряжением 110 kV;

- строительство двухтрансформаторной подстанции 110/10 kV "СЭЗ Термез".

Проектная подстанция 110/10 kV "СЭЗ Термез" предназначена для обеспечения бесперебойного стабильного электроснабжения "Свободной экономической зоны" в Термезском районе.

Проект выполнен в полном соответствии с требованиями ПУЭ-2011, НТП ПС-91, нормативными актами, действующими в Республике Узбекистан.

1.1 Исходные данные

1. Технические условия № 39-14/9144 от 19.11.2020 г.,, выданные АО "SURXONDARYO HETK".
2. Письмо №02-29/11-521 от 08.09.2021 г., выданные филиала АО "O'ZBEKISTON MILLLIY ELEKTR TARMOQLARI" "SURXONDARYO MET"
3. Техническое задание на создание системы АИИСКУЭ объекта ПС 110/10 kV в Сурхандарьинской области

1.2 Схема присоединения подстанции к сетям энергосистемы. Обоснование нагрузок. Выбор числа и мощности трансформаторов

Проект "Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны "Термез" в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)" вы-

полняется согласно техническим условиям № 39-14/9144 от 19.11.2020 г., выданных АО "SURXONDARYO HETK"

Проектируемая подстанция предназначена для электроснабжения производственных потребителей, расположенных в зоне действия подстанции.

Потребители по надёжности энергоснабжения относятся ко II категории.

На подстанции 110/10 kV "СЭЗ Термез" согласно заданию на проектирование устанавливаются два трансформатора типа ТДН-25000/110-У1 мощностью по 25000 kVA каждый. Максимальная загрузка трансформаторов на год ввода (2022 г.) определена в размере 5000 kVA. Согласно вышеуказанным техническим условиям максимальная загрузка трансформаторов на 2026 г. составит 11000 kVA.

Согласно техническим условиям подключение ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез" намечается по двум одноцепным ВЛ 110 kV отходящих от шин 110 kV ПС 220/110/10 kV АМУ-220.

Согласно произведенным электрическим расчетам, в нормальном и послеаварийном режимах, проектные ВЛ 110 kV будут выполнены проводом марки и сечением АС 95. Протяженность каждой ВЛ составит по 12,5 км.

Карта-схема и однолинейная схема электрических сетей рассматриваемого района представлены на чертеже 14-21-ЭП1 л.2.

Электрические расчеты сетей 110 kV в нормальном и послеаварийном режимах приведены на чертеже 14-21-ЭП1 л.3.

1.3 Технические показатели

Технические показатели проектируемой ячеек 110 kV на ПС "АМУ-220" приведены в таблице 1, проектруемой ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез" приведены в таблице 2, проектируемой ВЛ 110 kV "СЭЗ Термез-1" в таблице 3, и проектируемой ВЛ 110 kV "СЭЗ Термез-2" в таблице 4.

Таблица 1

Наименование показателя	Ед. измерения	Количество
1	2	3
Выключатель элегазовый 110 kV LWU36-126-40/3150 IV У1	шт.	2
Трансформаторов тока 110 kV LVB-110 W3	шт.	2

Наименование показателя	Ед. измерения	Количество
1	2	3
Разъединитель трёхполюсный 110 kV РГП-з2-II*-110/1250-УХЛ	к-т	2
Разъединитель трёхполюсный 110 kV РГП-з1-II*-110/1250-УХЛ	к-т	4
Разъединитель ступенчато-килевой 110 kV РГП-з1-II*-110/1250-УХЛ	к-т	2

Таблица 2

Наименование показателя	Ед. измерения	Количество
1	2	3
Тип схемы ОРУ-110 kV	-	110-4Н
Тип схемы РУ-10 kV	-	10-1
Количество силовых трансформаторов	шт.	2
Напряжение обмоток силовых трансформаторов	kV	110/10
Мощность силового трансформатора "Т-1"	kVA	25000
Мощность силового трансформатора "Т-2"	kVA	25000
Количество отходящих линий 10 kV	шт.	18

Таблица 3

Наименование показателя	Показатель по рабочему проекту
Марка и сечение провода ВЛ 110 kV "СЭЗ Термез-1"	3хАС 95/16 (сечением 111,3 mm^2)
Строительная длина участка ВЛ 110 kV " СЭЗ Термез-1", km	12,693
Марка и сечение троса ВЛ 110 kV " СЭЗ Термез-1"	ТК-9.1 (сечением 48,64 mm^2)
Строительная длина тросового участка ВЛ 110 kV " СЭЗ Термез-1", km	4,150
Конструкция опор	металл/железобетон
Район по гололёду	II
Район по ветру	III

Таблица 4

Наименование показателя	Показатель по рабочему проекту
Марка и сечение провода ВЛ 110 kV " СЭЗ Термез-2"	3хАС 95/16 (сечением 111,3 mm^2)

Строительная длина участка ВЛ 110 kV " СЭЗ Термез-2", km	12,679
Марка и сечение троса ВЛ 110 kV " СЭЗ Термез-2"	ТК-9.1 (сечением 48,64 mm^2)
Строительная длина тросового участка ВЛ 220 kV " СЭЗ Термез-2", km	4,083
Конструкция опор	металл/железобетон
Район по гололёду	II
Район по ветру	II

1.4 Организация эксплуатации

Оперативная подчинённость и ремонтно-эксплуатационное обслуживание по завершению установки двух ячеек 110 kV ПС "АМУ-220" предусматривается следующим образом:

- оперативная подчинённость ПС – ОДС филиала АО "O'ZBEKISTON MILLLIY ELEKTR TARMOQLARI" "SURXONDARYO MET";

- ремонтно-эксплуатационное обслуживание – силами и средствами соответствующих служб филиала АО "O'ZBEKISTON MILLLIY ELEKTR TARMOQLARI" "SURXONDARYO MET".

Оперативная подчинённость и ремонтно-эксплуатационное обслуживание по завершению строительство ВЛ 110 kV предусматривается следующим образом:

- оперативная подчинённость ВЛ 110 kV – АО "SURXONDARYO HETK";

- ремонтно-эксплуатационное обслуживание ВЛ 110 kV осуществляется централизованно, выездными специализированными ремонтными бригадами соответствующих АО "SURXONDARYO HETK".

Оперативная подчинённость и ремонтно-эксплуатационное обслуживание по завершению строительство ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез" предусматривается следующим образом:

- оперативная подчинённость ПС – ОДС АО "SURXONDARYO HETK";

- ремонтно-эксплуатационное обслуживание – силами и средствами соответствующих служб АО "SURXONDARYO HETK".

1.5 Охрана труда и техника безопасности

Охрана труда и техника безопасности при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта обеспечиваются принятием всех проектных решений в строгом соответствии с действующими в Республике Узбекистан ПУЭ-2011, КМК 3.01.02-00 "Техника безопасности в строительстве", "Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок", "Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Республики Узбекистан".

1.6 Противопожарные мероприятия и пожарная защита

Узлы проектируемой ячеек 110 kV на ПС "АМУ-220" относятся к следующим категориям производства по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности:

- ОРУ-110 kV и кабельные каналы - категории "В";
- группа возгораемости строительных конструкций - "несгораемые".

Кабели прокладываются в трубах, металлических коробах и проектируемых кабельных каналах с соблюдением требований и рекомендаций главы 2.3 ПУЭ, обеспечивающих пожарную безопасность в кабельном хозяйстве.

Для защиты от воздействия солнечной радиации и механических повреждений предусматривается прокладка силовых и контрольных кабелей в металлической трубе с применением гибких металлорукавов типа РЗ-ЦХ в местах соединения шкафов (приводов) с коробом или трубой.

Тушение пожара на подстанции предусмотрено выездными аварийными бригадами филиала АО "O'ZBEKISTON MILLLIY ELEKTR TARMOQLARI" "SURXONDARYO MET" и местной пожарной командой, с соблюдением требований ППБ-2004.

Пожарная безопасность на ВЛ 110 kV обеспечивается применением несгораемых конструкций, наличием заземления опор, выполнением мероприятий, предусмотренных "Правилами пожарной безопасности для энергетических предприятий" (утверждены Постановлением Кабинета Министров Республи-ки Узбекистан № 711 от 11.11.2020 г.)

Проектные ВЛ 110 kV по взрывной, взрывоопасной и пожарной опасности относятся к категории "В", группа возгораемости строительных конструкций - "несгораемые".

Узлы проектируемой подстанции 110/10 kV "СЭЗ Термез" относятся к следующим категориям производства по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности:

- ОРУ-110 kV, КРУН-10 kV - к категории "В";

- группа возгораемости строительных конструкций - "несгораемые".

Для предотвращения растекания масла и распространения пожара при повреждении трансформатора предусматривается закрытый маслосток из асбестоцементных труб со сбросом масла в подземный маслоуловитель, рассчитанный на задержание полного объема масла одного трансформатора.

Кабели прокладываются в железобетонных лотках, трубах и металлических коробах с соблюдением требований и рекомендаций главы 2.3 ПУЭ-2011, а также Правил пожарной безопасности для энергетических предприятий, обеспечивающих пожарную безопасность в кабельном хозяйстве.

Тушение пожара и возгораний на подстанции осуществляется дежурным персоналом, аварийными бригадами АО "SURXONDARYO HETK" и местной пожарной командой с соблюдением требований ППБ-2004 и ПТБ.

Немаловажным фактором обеспечения противопожарной безопасности является чёткое знание и выполнение каждым работником требований ППБ, а также установленного на энергообъекте противопожарного режима.

1.7 Мероприятия по гражданской обороне и чрезвычайным ситуациям

Площадка проектируемой ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез" располагается вне зоны возможных сильных разрушений категорированных городов или объектов согласно данным пункта 1.4 КМК 2.01.17-95 "Гражданская оборона и чрезвычайные ситуации. Инженерно-технические мероприятия".

Согласно действующим нормативам, защитные сооружения гражданской обороны (убежища, противорадиационные укрытия) проектными решениями не предусматриваются.

2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ПО УСТАНОВКЕ ДВУХ ЯЧЕЕК 110 kV НА ПС "АМУ-220"

2.1 Электротехнические и конструктивные решения

Существующее ОРУ-110 kV выполнено по схеме 110-13Н «Две рабочие и обходная система шин».

Проектируемые ячейки 110 kV на подстанции "АМУ-220" предусматривает установку следующего оборудования:

1. Выключатель элегазовый трёхполюсный 110 kV типа LWU36-126-40/3150 IV У1 (пружинно-моторный привод) – 2 к-т;

2. Трансформатор тока 110 kV типа LVB-110 W3 (класс точности 0,5S/0,5S /10P/10P/10P, коэффициент трансформации 600/5 с отпайкой 300/5) – 6 шт;

3. Разъединитель трёхполюсный 110 kV типа РГП-з2-II*-110/1250-УХЛ1 с двумя заземляющими ножами и ручными приводами ПР-М-16-90(190) – 2 к-т;

4. Разъединитель трёхполюсный 110 kV типа РГП-з1-II*-110/1250-УХЛ1 с одним заземляющим ножом и ручными приводами ПР-М-16-90(190) – 4 к-т;

5. Разъединитель ступенчато-килевой 110 kV типа РГП-з1-II*-110/1250-УХЛ1 с одним заземляющим ножом и ручными приводами ПР-М-16-90(190) – 2 к-т;

6. Изолятор опорный 110 kV типа ОСК-6-110-Б-4 УХЛ1 – 6 шт.

Все вышеперечисленное оборудование 110 kV устанавливается на строительные конструкции, предусмотренные в разделе 14-21-АС1.

Оборудование проектируемой ячейки 110 kV принято с усиленной изоляцией категории "II".

Оборудование проектируемых линейных ячеек 110 kV присоедит к существующему контуру заземления при помощи полосовой стали сечением 40х5 mm.

Для управления приводом выключателя 110 kV, а также обогрева, проектом предусмотрена установка шкафов наружной установки типа ШОВ совмещенный со шкафом питания привода выключателя (ШППВ), ШЗВ.

Спуски кабелей со всех устанавливаемых шкафов защищены металлическими кабельными коробами с крышкой (2000х200х100 mm), а также гибким металлорукавом типа РЗ-ЦХ 25.

Питание цепей обогрева устанавливаемых линейных ячеек 110 kV осуществляется от существующих щит собственных нужд переменного тока 380 V, располо-

женных в ОПУ, силовым кабелем ВВГнг- 3х10+1х6.

Силовые и контрольные кабели прокладываются в существующих и проектируемых железобетонных кабельных каналах в соответствии с нор-мами и правилами монтажных работ.

Главная схема электрических соединений, проектируемых линейных ячеек 110 kV в ОРУ 110 kV на ПС "АМУ-220", приведена на чертеже №14-21-ЭП1, л. 4.

План расположения ячеек 110 kV в ОРУ 110 kV подстанции "АМУ-220" представлен на чертеже №14-21-ЭП1, л. 5.

Для предотвращения ошибочных действий при оперативных переключениях на подстанции имеется электромагнитная блокировка.

2.2 Релейная защита, автоматика и измерение ячеек 110 kV

Проект релейной защиты выполняется в связи с установкой двух линейных ячеек 110 kV на ПС 220/110/10 кВ «АМУ-220».

Электроснабжение Т-1(2) осуществляется по ЛЭП-110 кВ Л-СЭЗ Термез-1(2), отходящие от ПС 220/110/10 кВ «АМУ-220».

Для защиты всех элементов линий 110 kV Л-СЭЗ Термез-1(2) предусматриваются микропроцессорные защиты, выполненные в шкафах производства завода АО «O'zelektroapparat-Electroshield» на базе терминалов ООО «Релематика».

В данном разделе проекта выполнен расчёт токов короткого замыкания (ТКЗ) при междуфазных и однофазных повреждениях в прилегающих к подстанции сетях. На основании полученных значений ТКЗ, выполнены ориентировочные расчёты уставок защит ВЛ-110 kV, а также разработаны принципы выполнения РЗА. Для проектируемых ячеек отходящих ВЛ-110 kV Л-СЭЗ Термез-1(2) предусмотрены следующие устройства релейной защиты:

1. Дистанционная трехступенчатая защита;
2. Максимальная токовая отсечка мгновенного действия;
3. Защита от замыканий на землю (трехступенчатая);
4. Блокировку при неисправности цепей напряжения (БНН);

Результаты расчётов токов короткого замыкания, схема размещения защит, расчёты уставок защит, а также характеристики срабатывания дистанционной защиты и модули общего критерия повреждения (ОКП) приведены в книге 14-21-РЗ1.

Для защиты, управления и автоматики ВЛ 110 kV проектом предусмотрен шкаф РЗ и АУВ ВЛ-110 kV типа ШЗАЛ-КСЗ-Бр-2606.560-5 220 производства завода АО "O'ZELEKTROAPPARAT-ELECTROSHIELD" на базе терминалов ТОР-300 (КСЗ) производства ООО «Релематика».

Терминал типа «ТОР 300 КСЗ 560 177» содержит следующие функции защиты и автоматики:

- пять ступеней дистанционной защиты (ДЗ) по каналам «фаза-фаза» и «фаза-земля»;

- восемь ступеней токовой направленной защиты нулевой последовательности (ТНЗНП);

- логику высокочастотного телеотключения (ВЧТО) и ВЧ блокировки;

- алгоритмы ускорения ДЗ и ТНЗНП;

- токовую отсечку (ТО);

- ненаправленную максимальную токовую защиту (МТЗ);

- автоматическую разгрузку при перегрузке по току (АРПТ);

- блокировку при неисправностях в цепях напряжения (БНН);

- блокировку при длительном отсутствии напряжения (БДОН);

- защиту от обрыва токоведущего проводника (ЗОП);

- устройство резервирования отказа выключателя (УРОВ);

- защиту от понижения напряжения (ЗМН);

- делительную автоматику (ДА);

- автоматику включения резерва (АВР);

- автоматическую частотную разгрузку (АЧР);

- функцию двукратного трехфазного автоматического повторного включения (ТАПВ) с контролем наличия и отсутствия напряжения на присоединении и шинах, а также с контролем синхронизма (КС) и улавливанием синхронизма (фазирование);

- автоматику управления выключателем (АУВ);

- защиту электромагнитов включения и отключения выключателя, защиты от неполнофазного режима (ЗНР) и непереключения фаз (ЗНФ);

- контроль времени включения и отключения выключателя.

Терминал также содержит функцию осциллографирования и регистрации.

Защиты в составе устройства обеспечивают селективное отключение в зоне их действия при всех видах КЗ на защищаемом объекте и на резервируемых участках электрической сети.

АУВ формирует сигналы на включение и отключение выключателя по командам, приходящим от защит и устройств телемеханики или ключа дистанционного управления.

На существующих шкафах управление ВЛ-110 kV установливаются цифровые измерительные приборы, световые коммутаторные лампы и индикаторы, а также ключи управления выключателями 110 kV и разъединителями 110 kV «россыпью».

На существующем шкафе учета выполняется установка двух счетчиков электроэнергии для проектируемых 2-х ВЛ-110 kV «россыпью».

В книге 14-21-ВС приведены принципиальные схемы и схемы клеммных рядов устройств РЗА проектных ВЛ-110 kV с привязкой к существующим цепям вторичной коммутации подстанции.

А также в книге 14-21-ВС рассматривается выполнение электромагнитной блокировки разъединителей проектных ячеек 110 kV с электродвигательным приводом. Разработанные схемы в первую очередь учитывают, что:

- электромагнитная блокировка должна исключать возможность отключения, включения разъединителем тока нагрузки;

- должна быть исключена подача разъединителем напряжения на заземленный участок цепи, а так же на участки схемы, отделенные от включенных заземляющих ножей только выключателем;

- электромагнитная блокировка заземляющих ножей должна исключать возможность включения ЗН на участки схемы, не отделенных разъединителями от участков шин, находящихся под напряжением.

Исключение составляют заземляющие ножи линейных разъединителей.

Для предотвращения ошибочных операций с ЗН линейных разъединителей на их приводах необходимо предусмотреть навесные замки, ключ от которых должен находиться у дежурного на щите управления ПС.

Цепи коммутации электромагнитной блокировки проектных ячеек собраны в шкафах ШЗВ, приводов разъединителей и ЗН, расположенных на металлоконструкциях блоков 110 kV.

Оперирование разъединителями и заземляющими ножами с неисправными цепями электромагнитной блокировки запрещается.

Спецификации оборудования, изделий и материалов для вторичной коммутации по данному проекту представлены в книге 14-21-ВС.С.

3 АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА КОММЕРЧЕСКОГО УЧЁТА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

3.1 Исходные данные

Настоящая часть проекта выполнена на основании письма №02-29/11-521 от 09.08.2021 выданного АО "НЭС Узбекистан" филиал "Сурхандарьинские МЭС".

На ПС 220/110/10 kV "АМУ-220" расширяется комплекс технических средств АИИС КУЭ для учета активной и реактивной электроэнергии, оперативного контроля над отдельными параметрами электроэнергии и автоматизированной системы сбора и передачи информации в ЦОД АИИС КУЭ "SURXONDARYO MET" и параллельно в ЦОД АИИС КУЭ АО "SURXONDARYO HETK".

3.2 Комплекс технических средств АИИС КУЭ ПС "АМУ-220"

Комплекс технических средств АИИС КУЭ состоит из:

- приборов учета электроэнергии типа TE73 SI-1-0;
- устройства сбора и передачи данных (УСПД) -ЭКОМ-3000;
- GSM модема RadioMer-AAA;
- ЦОД АИИС КУЭ "SURXONDARYO MET"
- ЦОД АИИС КУЭ АО "SURXONDARYO HETK".

Передача информации организуется по каналу сотовой связи. Канал сотовой связи на коммуникаторах возможен только при предоставлении оператором сотовой связи статических IP адресов и постоянного интернет-соединения. При заказе SIM карт должны быть получены статические IP адреса, при заключении договора на услуги сотовой связи должно быть указано предоставление постоянного интернет-соединения.

Комплекс технических средств АИИС КУЭ обеспечивает решение следующих задач:

- сбор и формирование данных для использования их при коммерческих расчетах;
- сбор и передача информации на верхний уровень и формирование на этой основе данных;
- коммерческие расчеты между поставщиками и потребителями электроэнергии;

- оперативный контроль и анализ режимов потребления электроэнергии и мощности потребителями;

- формирование баланса принятой и отпущенной электроэнергии на ПС;

- контроль достоверности показаний приборов учёта.

Состав и содержание входной и выходной информации, периодичность поступления информации, срок хранения, виды входных форм, доступ к информации определяются применяемым программным обеспечением.

Обмен информацией между приборами учета электроэнергии, устройствами сбора и передачи данных и центрами обработки данных АИИС КУЭ АО "SURXONDARYO HETK" и "SURXONDARYO MET" осуществляется по цифровым интерфейсам. Режим работы – круглосуточный.

3.3 Функционирование системы

АИИС КУЭ объекта функционирует как оперативная система контроля и расчётная коммерческая система.

Объем передаваемой информации с подстанции уточняется при наладке.

Исходной информацией для системы АИИС КУЭ с ПС "АМУ-220" служат приборы учёта электроэнергии типа TE73 SI-1-0.

Точками учёта на ПС "АМУ-220" для передачи в ЦОД АИИС КУЭ являются:

- ВЛ 110 kV "СЭЗ Термез-1";

- ВЛ 110 kV "СЭЗ Термез-2".

Система АИИС КУЭ с помощью измерительных трансформаторов тока и напряжения, устройств сбора и передачи данных автоматически, в реальном масштабе времени осуществляет измерения и учет электроэнергии по всем контролируемым точкам.

3.4 Метрологическая аттестация

Поверка средств измерений с целью определения и подтверждения соответствия средств измерений установленным техническим требованиям осуществляется Агенством "Узстандарт" в соответствии со статьей 14 Закона Республики Узбекистан "О метрологии".

На каждый элемент в составе АИИС КУЭ (измерительный трансформатор, прибор учёта электроэнергии) должен иметься документ, нормирующий его метрологические характеристики. Приборы учета и измерительные трансформаторы должны иметь сертификаты об утверждении типа и внесены в Госреестр средств измерений (СИ).

4 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ПО ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

4.1 Электротехнические и конструктивные решения

Главная схема электрических соединений проектируемой ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез" (черт. 14-21-ЭП2, л. 4) принята на основании схемы присоединения ПС к сетям энергосистемы, приведенной на чертеже 14-21-ЭП2, л. 2, 3 в соответствии с указаниями т.п. № 407-03-456.87 "Схемы принципиальные электрические распределительных устройств 6-750 kV подстанций", ЭСП, 1987 г.

Проектные электротехнические решения по ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез" представлены в книге 14-21-ЭП2.

Схема ОРУ-110 kV принята 110-4Н "Два блока с выключателями и неавтоматической ремонтной перемычкой со стороны линии".

Схема РУ-10 kV принята 10-1 "Одно секционированная выключателями, система шин".

В соответствии с заданием на разработку рабочего проекта проектом предусмотрено к установке следующее оборудование (см. чертеж 14-21-ЭП2, л.5):

1. Два силовых понижающих двухобмоточных трансформатор типа ТДН-25000/110-У1 мощностью 25000 kVA каждый, номинальное напряжение 115/11 kV, с РПН со стороны ВН ±9х1,78 % группа соединения обмоток $Y_н$/Д-11.

2. Два блока выключателя 110 kV типа Б110-42/1,7-К3150 II У1 с элегазовым выключателем типа LWU36-126-40/3150 IV У1 (пружинно-моторный привод).

3. Два блока трансформаторов тока 110 kV типа Б110-71/2,0-К200 II У1 с трансформаторами тока типа LVB-110 W3 с четырьмя вторичными обмотками (классом точности вторичных обмоток 0,5S/0,5/10P/10P, коэффициент трансформации 200/5).

4. Два блока трансформаторов напряжения 110 kV типа Б110-74/1,7-К II У1 с трансформаторами напряжения типа JDCF-110 W3 (классом точности вторичных обмоток 0,2/0,5/3P).

5. Четыре блока трёхполюсных разъединителей 110 kV типа Б110-18/2-1250 II У1 с разъединителем типа РГП-з2-II*-110/1250-УХЛ1 с двумя заземляющими ножами и ручными приводами ПР-М-16-90(190).

6. Два блока трёхполюсных разъединителей 110 kV типа Б110-20/2-1250 II У1 с разъединителем типа РГП-з1-II*-110/1250-УХЛ1 с одним заземляющим ножом и ручными приводами ПР-М-16-90(190).

7. Два блока ЗОН-110 с ОПН-110 типа Б110-62 II У1.

8. Два блока ограничителей перенапряжения 110 kV типа Б110-63/2,5 II У1.

9. Четыре блока опорных изоляторов 110 kV с осветительной установкой типа Б110-77/2,0-П1000 II У1.

10. Два блока ТСН с трансформаторами собственных нужд типа ТМГ-63/10-11 УХЛ1 мощностью 63 kVA напряжением 10/0,4 kV

11. Комплектное распределительное устройство 10 kV наружной установки типа К-59 У1, в том числе:

- ячейка ввода 10 kV – 2 шт.;
- ячейка трансформаторов напряжения 10 kV - 2 шт.;
- ячейка отходящей кабельной линии 10 kV - 18 шт.;
- ячейка секционного выключателя 10 kV - 1 шт.
- ячейка секционного разъединител 10 kV - 1 шт.

12. Модульное здание заводского изготовления размерами 6750×13500 mm, со шкафами РЗиА, зарядно-выпрямительного устройства и аккумуляторной батареи.

Оборудование, предусмотренное в проекте, принято с усиленной изоляцией категории "II" и устойчиво к действию токов короткого замыкания.

Обогрев шкафов ОРУ-110 kV осуществляется от шкафа обогрева выключателя 110 kV (ШОВ).

Связь силовых трансформаторов с ОРУ-110 kV выполнена гибкой ошиновкой при помощи неизолированного сталеалюминевого провода марки АС-95/16.

Связь силовых трансформаторов с РУ-10 kV выполнена гибкой ошиновкой при помощи неизолированного сталеалюминевого провода марки АС-400/39 по 2 провода в фазе.

Наружное освещение подстанции осуществляется светодиодными прожекторами, установленными на блоках опорных изоляторов 110 kV, а также на порталах 110 kV.

Для предотвращения ошибочных действий при оперативных переключениях на подстанции предусмотрена электромагнитная блокировка.

Для защиты силовых трансформаторов от внутренних перенапряжений проектом предусмотрена установка ограничителей перенапряжения 10 kV на выводах НН, а защиту от грозовых волн, набегающих с линий, обеспечивают ограничители перенапряжений 110 kV, установленные в ОРУ-110 kV соответственно.

Проектом предусмотрена защита подстанции от прямых ударов молнии молниеотводами, установленными на порталах 110 kV, а также отдельностоящими молниеотводами.

Зона защиты молниеотводов показана на чертеже 14-21-ЭП2, л. 8.

Заземляющее устройство подстанции выполнено по норме на допустимое напряжение прикосновения тока. Сечение заземляющих проводников выбрано с учётом коррозийной активности грунтов. Конструкция заземляющего контура и его расчетные параметры приведены на чертеже 14-21-ЭП2, л. 7.

План ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез" приведен на чертеже 14-21-ЭП2, л. 5.

Главная схема электрических соединений ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез" приведена на чертеже 14-21-ЭП2, л. 4.

4.2 Мероприятия по сейсмостойкости

Подстанция 110/10 kV "СЭЗ Термез" расположена в районе с сейсмичностью 7 баллов. Оборудование, выпускаемое промышленностью и устанавливаемое на подстанции, практически не нормировано с точки зрения его сейсмостойкости и в подавляющем большинстве – несейсмостойко.

Согласно требованиям КМК 2.01.03-96 "Строительство в сейсмических районах", постановлению Госкомитета Республики Узбекистан по архитектуре и строительству "О повышении устойчивости работы электроустановок в сейсмических районах, основанном на анализе аварий и нарушений в работе электроустановок, вызванных имеющими место землетрясениями" и НТП ПС-91 "Нормы технологического проектирования подстанций" (глава 14), в проекте предусмотрены следующие мероприятия по сейсмостойкости:

1) закрепление трансформатора к рельсу;

2) выбор стрел провеса гибких связей между аппаратами РУ, равных 5 % расстояния по прямой между выводами двух аппаратов.

4.3 Релейная защита, автоматика и измерение на ПС

Проект релейной защиты выполняется в связи со строительством ПС110/10 кВ «СЭЗ Термез» с установкой трансформаторы мощностью 25000 кВА.

Электроснабжение Т-1(2) осуществляется по ЛЭП-110 кВ Л-СЭЗ Термез-1(2), отходящие от ПС 220/110/10 кВ «АМУ-220».

Для защиты всех элементов подстанции 110 kV и 10 kV предусматриваются микропроцессорные защиты, выполненные в шкафах производства завода АО «O'zelektroapparat-Electroshield» на базе терминалов производства ООО «Темир химоя».

Трехфазные токи короткого замыкания на шинах 110 кВ ПС «СЭЗ Термез» в максимальном и минимальном режимах сети составляют: 6033 / 3519 А.

Токи к.з. в сети 110/10 кВ приведены в 14-21-РЗ2 лист 3.

Результаты расчета дифференциальной защит Т-1(2) приведен в 14-21-РЗ2 лист 4.

Результаты расчета резервных защит на стороне 110 кВ и 10 кВ Т-1(2) приведен в 14-21-РЗ2 лист 5.

Схема размещения защит, Т-1(2) представлена на 14-21-РЗ лист 7.

В настоящем разделе проекта рассмотрены вопросы релейной защиты, выполнен выбор принципов, расчет уставок защит силовых трансформаторов мощностью 25 MVA и других присоединений проектируемой ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез".

Для привязки к конкретной проектируемой подстанции, были внесены изменения в типовые заводские схемы релейных шкафов ОПУ и КРУН-10 kV. Разработанные схемные решения согласованы и одобрены специалистами АО "O'ZELEKTROAPPARAT-ELECTROSHIELD" и выдаются в книгах 14-21-ЗВ/1 ÷ 14-21-ЗВ/3, которые необходимо передать заводу для изготовления вышеуказанных шкафов.

Для защиты всех элементов подстанции "СЭЗ Термез" предусматриваются микропроцессорные защиты, выполненные в шкафах производства завода АО "O'ZELEKTROAPPARAT-ELECTROSHIELD" на базе терминалов БМРЗ производства НТЦ "Механотроника" и Алтей УЗТ.

БМРЗ является современным цифровым устройством защиты, управления, противоаварийной автоматики и представляет собой комбинированное многофункциональное устройство, объединяющее различные функции защиты, измерения, контроля, автоматики и сигнализации, местного и дистанционного управления.

Использование в БМРЗ аналого-цифровой и микропроцессорной элементной базы обеспечивает высокую точность измерений и постоянство характеристик, что позволяет существенно повысить чувствительность и быстродействие защит, а также уменьшить ступени селективности.

Алгоритмы функций защиты и автоматики, а также интерфейсы для внешних соединений БМРЗ, разработаны по техническим требованиям к РЗА, что обеспечивает совместимость с действующими устройствами на смежных объектах и облегчает обслуживающему персоналу переход на новую технику.

Изделия типа БМРЗ имеют гибкую аппаратную и программную структуру. Это позволяет создавать на их основе разнообразные системы защиты, автоматики, управления и сигнализации.

Аппаратная конфигурация и набор функций для каждого блока приведены в руководствах по эксплуатации на конкретные исполнения БМРЗ. Выбор конкретных используемых функций МП терминалов решается эксплуатационными службами и устанавливается при наладочных работах.

Защиты трансформаторов

Для защиты трансформаторов проектом предусматриваются два шкафа ШЗТ, в которых используются следующие функции терминалов:

- дифференциальная токовая защита трансформатора;
- газовые защиты бака трансформатора и РПН;
- максимальная токовая защита;
- защита от перегруза;
- токовое реле для пуска защиты от дуговых замыканий на стороне НН;
-контроль давления элегаза выключателей 110 kV;
-защита электромагнитов управления выключателей от длительного протекания токов;
-УРОВ и т.д.

Дифференциальная защита является основной защитой трансформатора от всех видов короткого замыкания в трансформаторе и на ошиновках 110 и 10 kV. Защита действует без выдержки времени на отключение вводов трансформаторов.

МТЗ на стороне 110 kV является резервной защитой трансформатора от междуфазных коротких замыканий. Защита действует на отключение вводов трансформатора с выдержкой времени.

Газовая защита служит для защиты трансформатора от внутренних повреждений. Защита действует на отключение вводов трансформатора 110 и 10 kV. Предусмотрено срабатывание газовой защиты на "сигнал" и на "отключение".

Для выполнения функций ручного/автоматического регулирования напряжения двух силовых трансформаторов, местного/дистанционного управления, сигнализации привода регулятора РПН типа МЗ-4.4, в проекте предусмотрена установка в шкафы защит трансформаторов Т-1 и Т-2 микропроцессорных терминалов Сириус-2-РН, которые поставляются в комплекте с трансформаторами. Данные терминалы, совместно с аппаратурой, устанавливаемой дополнительно к типовой комплектации ШЗТ, позволяют осуществлять следующие функции:

- управление работой РПН трансформатора;
- дистанционное (кнопками с лицевой панели терминала или выносными ключами) управление приводом РПН;
- контроль времени пуска/переключения привода;
- контроль крайних положений привода;
- останов РПН при достижении позиций, определяемых уставками;
- индикация хода привода регулятора;
- восстановление предыдущего положения при застревании РПН;
- автоматическое поддержание заданного уровня напряжения;
- контроль тока для блокировки управления и сигнализации;
- защита минимального напряжения для блокировки управления;
- защита максимального напряжения для блокировки управления;
- индикация положения РПН на дисплее;
- индикация напряжения на дисплее.

Центральная сигнализация.

Центральная сигнализация на ПС "Резинотехника" предусматривает 2 участка сигнализации (I участок – ОРУ-110 kV и ОПУ; II участок – КРУН-10 kV) и выполнена на базе шкафа ШЦС-Мт-2415.10 220 с одним терминалом БМЦС-40-21, который выполняет следующие функции:

- обнаружение сигналов на шинках аварийной сигнализации (АС1 и АС2) и предупредительной сигнализации (ПС1 и ПС2) по скачкам тока;
- контроль исправности шинок АС и ПС;
- контроль напряжения оперативного тока на шинках сигнализации (ШС);
- прием и обработка до 36 внешних дискретных сигналов с возможностью действия на АС и ПС и на светодиоды;
- действие АС и ПС на звуковую сигнализацию с регулируемой длительностью через выходные реле;
- определение пользователем назначения дискретных входных цепей и светодиодных индикаторов из имеющегося списка;
- регистрация аварийных параметров;
- хранение событий и осциллограмм в энергонезависимой памяти;
- чтение/запись всех параметров нормального и аварийного режимов.

Защита вводного выключателя 10 kV

Для защиты силового трансформатора от внешних к.з. на стороне 10 kV предусмотрено устройство микропроцессорной защиты Алтей-БЗП, которое содержит:

- трёхступенчатую максимальную токовую защиту (МТЗ);
- ускорение МТЗ;
- защиту от однофазных замыканий на землю;
- защиту минимального напряжения;
- защиту от повышения напряжения;
- защиту от потери питания;
- УРОВ;
- логическую защиту шин (ЛЗШ);
- АПВ;
- АВР;

- автоматику восстановления схемы нормального режима (ВНР)

и другие вспомогательные функции.

Защита секционного выключателя 10 kV

Для защиты секционного выключателя 10 kV предусмотрено устройство микропроцессорной защиты Алтей-БЗП, которое содержит:

- трёхступенчатую максимальную токовую защиту (МТЗ);
- ускорение МТЗ;
- защиту от однофазных замыканий на землю;
- УРОВ;
- логическую защиту шин (ЛЗШ);
- АВР и другие вспомогательные функции.

Защита кабельной линии КЛ-10 kV

Для защиты кабельных линий 10 kV предусмотрено устройство микропроцессорной защиты БЗП-02, содержащее:

- трёхступенчатую максимальную токовую защиту (МТЗ);
- ускорение МТЗ;
- защиту от однофазных замыканий на землю;
- защиту минимального напряжения;
- защиту от повышения напряжения;
- УРОВд;
- АПВ;
- АЧР и ЧАПВ от внешних устройств и другие вспомогательные функции.

Защита от дуговых замыканий (ЗДЗ) ячеек КРУН-10 kV

Для защиты от дуговых замыканий в ячейках КРУН-10 kV предусмотрены микропроцессорные устройства типа МТ.ЛАЙМ.082.

Для реагирования на возникновение дуги в ячейках КРУН-10 kV предусмотрены волоконно-оптические датчики:

- в отсеке сборных шин;
- в отсеке высоковольтного оборудования;
- в отсеке трансформаторов тока.

Схема ЗДЗ выполнена с блокировкой по току 10 kV, что исключает ложную работу защиты. При действии ЗДЗ в ячейках присоединений (в отсеке трансформа-

торов тока, в отсеке высоковольтного оборудования и в отсеке сборных шин) отключается секционный или вводной выключатель.

При действии ЗДЗ в ячейке ввода 10 kV (в отсеке трансформаторов тока и в отсеке высоковольтного оборудования) происходит отключение силового трансформатора.

При действии ЗДЗ в отсеке трансформаторов тока ячейки ввода 10 kV происходит отключение силового трансформатора и ввода 10 kV с пуском по току на стороне ВН.

В книге 14-21-ВС/3 рассматривается выполнение электромагнитной блокировки разъединителей в ОРУ-110 kV. Электромагнитная блокировка в КРУН-10 kV представлена в книге 14-21-ВС/5.

Разработанные на основании типовых работ схемы в первую очередь учитывают, что:

- оперативная блокировка должна исключать возможность отключения, включения разъединителем тока нагрузки и тока холостого хода трансформаторов;

- должна быть исключена подача разъединителем напряжения на заземленный участок цепи, а так же на участки схемы, отделенные от включенных заземляющих ножей только выключателями;

- оперативная блокировка заземляющих ножей должна исключать возможность включения ЗН на участки схемы, не отделенных разъединителями от участков шин, находящихся под напряжением.

Исключение составляют заземляющие ножи линейных разъединителей.

Для предотвращения ошибочных операций с ЗН линейных разъединителей на их приводах необходимо предусмотреть навесные замки, ключ от которых должен находиться у дежурного, на щите управления ПС.

Питание цепей оперативной блокировки осуществляется выпрямленным оперативным током напряжением 220 V от блока питания, установленного в шкафу ОПУ, в котором предусмотрено раздельное питание цепей ОРУ-110 kV и КРУН-10 kV. В свою очередь для повышения надежности в случае повреждения одного из питающих кабелей, имеется возможность перевода цепей питания через второй резервный кабель.

В качестве блока питания использован блок напряжения типа БПЗ-401, включённый на шинки обеспеченного питания, образованные подключением через устройство АВР к I и II секциям шин собственных нужд.

Также в шкафу имеется возможность перевода питания цепей оперативной блокировки на аккумуляторную батарею (АБ).

Перевод питания ОБ на АБ рекомендуется только при повреждении выпрямительного устройства шкафа.

Цепи коммутации оперативной блокировки собраны в шкафах ШЗВ, приводов разъединителей и ЗН, расположенных на металлоконструкциях блоков 110 kV.

Оперирование разъединителями и заземляющими ножами с неисправными цепями оперативной блокировки запрещается.

Спецификации оборудования, изделий и материалов для вторичной коммутации по данному проекту представлены в книге 14-21-ЭП.С; ВС.С.

4.4 Генплан и строительные решения

Выбор площадки для строительства ПС произведен в соответствии с основами земельного законодательства Республики Узбекистан, законодательными актами по охране природы и использованию природных ресурсов.

Вертикальная планировка выполнена частично в срезке, частично в насыпи, а также с обеспечением стока атмосферных вод на рельеф за пределы подстанции, для чего планировка подстанции предусмотрена с уклоном в сторону понижения рельефа местности.

Подъездная автомобильная дорога к подстанции с а/бетонным покрытием относится к V категории (КМК 2.05.02-07 «Автомобильные дороги»).

Протяженность дороги 200.0 m, ширина проезжей части 4,5 m.

Геологические, гидрогеологические и климатические условия площадки подстанции:

1) грунты, слагающие площадку подстанции - супесь и песок (согласно ШНК 4.02.01-04 «Земляные работы» - группа 22а и 16б);

2) сейсмичность площадки строительства 7 баллов;

3) грунтовые воды вскрыты на глубине 2.0 m;

4) нормативная глубина промерзания грунта 0.3 m.

Согласно указанным условиям технические решения по строительной части приняты с применением сборных железобетонных унифицированных конструкций, изготавливаемых в Узбекистане. Для центрифугированных ж/б стоек марка бетона по водонепроницаемости - W6; для конструкций из вибрированного бетона марка бетона по водонепроницаемости - W4.

Проектируемые трансформаторы устанавливаются на сборные железобетонные фундаменты. В соответствии с НТП ПС-91 п.9.3 конструкция фундамента под силовой трансформатор обеспечивает возможность установки трансформатора следующей ступени (по номинальной мощности). По условиям сейсмостойкости в проекте предусмотрено крепление рамы трансформатора нормального исполнения к рельсу.

Фундаментами и опорами под проектируемое оборудование служат лежни ЛЖ и стойки УСО. Лежни укладываются на выравнивающий слой песка t=0,1m. Стойки устанавливаются в копаные котлованы в подножники УБ-1 и заделываются бетоном марки М-200. Обратная засыпка производится вынутым грунтом с послойным тщательным уплотнением. В целях обеспечения безопасности персонала при производстве оперативных переключений в распределительных устройствах 110 kV над ручным приводом разъединителя устанавливается защитный козырек.

Порталы устанавливаются на стойках СК-22.1-2,8в в копаные котлованы. Обратная засыпка производится вынутым грунтом с послойным тщательным уплотнением.

Для организации рабочего места персонала по оперативному обслуживанию оборудования, средств релейной защиты, телемеханики, управления и связи, а также для размещения устройств связи на ПС предусмотрено модульное здание ОПУ заводского изготовления с размерами 6,75m x 11,25m.

Прокладка силовых и контрольных кабелей предусмотрена в наземных железобетонных лотках, в полузаглубленных кабельных каналах, в подвесных металлических лотках заводской поставки.

Наружное ограждение выполняется из сборных ж/бетонных панелей по серии 3.017-0.

По верху ограды устанавливается козырек из 3-х нитей колючей проволоки с наклоном вовнутрь территории ПС.

Внутреннее сетчатое ограждение выполняется из металлических панелей ПМ2 по ж/бетонным столбам по серии 3.017-0. Для производства работ по обслуживанию оборудования крайнее звено сетчатой ограды со стороны КРУН-10 kV должно быть съемным.

По просьбе заказчика в проекте предусматривается устройство уборной с подключением к канализационной и водопроводной сети завода. Подведение систем водопровода и канализации завода к уборной выполнить силами заказчика.

Строительство зданий и сооружений на подстанции предусмотрено с учетом сейсмичности площадки в соответствии с КМК 2.01.03-96 «Строительство в сейсмических районах».

Для защиты от коррозии подземные и 0,6 m надземных частей сборных железобетонных конструкций обмазать горячим битумом за 2 раза по предварительно грунтованной поверхности согласно КМК 2.03.11-97 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Металлоконструкции под проектируемое оборудование окрасить масляно-битумной краской БТ-177 за 2 раза по грунтовке согласно КМК 2.03.11-97 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Мероприятия, обеспечивающие электро-, взрыво- и пожаробезопасность:

- для производства работ по ревизии силовых трансформаторов за оградой подстанции предусматривается устройство ремонтной площадки размером 12mx12m.

- предотвращение растекания масла при повреждении силового трансформатора обеспечивается закрытым маслостоком из асбестоцементных труб диаметром 0,2m в подземный маслоуловитель емкостью 5m3 -4шт. Маслоуловитель выполняется из сборных ж/бетонных конструкций. В процессе эксплуатации необходимо следить за уровнем заполнения маслоуловителя атмосферными осадками и выполнять своевременную откачку атмосферных вод.

Согласно ПУЭ п.4.2.59.3 удаление масла из заглубленного маслоуловителя должно предусматриваться переносным насосным агрегатом.

Проектом предусмотрено устройство на территории ПС внутриплощадочных дорог и пешеходных дорожек. Внутриплощадочная дорога выполняется из асфальтобетона t=0,06m на щебеночном основании t=0,2 m. Пешеходные дорожки выполняются из асфальтобетона t=0,04m на щебеночном основании t=0,2 m с установкой поребрика.

Строительно-монтажные работы по установке опор и фундаментов под заводское оборудование выполнять после его получения.

После окончания строительно-монтажных работ площадку подстанции необходимо засыпать щебнем t=0,2m.

5 АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА КОММЕРЧЕСКОГО УЧЁТА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

5.1 Исходные данные

На ПС 110/10 kV «СЭЗ Термез» выполнена система АИИС КУЭ с подключением приборов учёта электроэнергии типа ТЕ73 с передачей данных по каналу сотовой связи в ЦОД АИИС КУЭ АО "SURXONDARYO HETK".

5.2 Комплекс технических средств АИИС КУЭ ПС 110/10 kV «СЭЗ Термез»

Комплекс технических средств АИИС КУЭ состоит из:

- приборов учёта электроэнергии типа ТЕ73;
- GSM модемов RadioMer AAA;
- ЦОД АИИС КУЭ АО "SURXONDARYO HETK".

В соответствии с пунктом 9.2 технических условий №39-14/9144 от 19.11.2020г. выданных АО "Surxondaryo HETK", проектом предусматривается современные компьютеры для:

- ОДС АО "SURXONDARYO HETK" - 1 комплект;
- служба АИИСКУЭ АО "SURXONDARYO HETK" - 1 комплект.

Передача информации организуется по каналу сотовой связи. Канал сотовой связи на коммуникаторах возможен только при предоставлении оператором сотовой связи статических IP адресов и постоянного GPRS соединения. При заказе SIM карт должны быть получены статические IP адреса, при заключении договора на услуги сотовой связи должно быть указано предоставление постоянного GPRS соединения.

Комплекс технических средств АИИС КУЭ обеспечивает решение следующих задач:

- сбор и формирование данных для использования их при коммерческих расчетах;
- сбор и передача информации на верхний уровень и формирование на этой основе данных;
- коммерческих расчетов между поставщиками и потребителями электроэнергии;

- оперативный контроль и анализ режимов потребления электроэнергии и мощности потребителями;

- формирование баланса принятой и отпущенной электроэнергии на ПС;

- контроль достоверности показаний приборов учёта.

Состав и содержание входной и выходной информации, периодичность поступления информации, срок хранения, виды входных форм, доступ к информации определяются применяемым программным обеспечением.

Обмен информацией между приборами учета электроэнергии, GSM модемами и ЦОД АИИС КУЭ АО "SURXONDARYO HETK" осуществляется по цифровым интерфейсам. Режим работы – круглосуточный.

5.3 Функционирование системы

АИИС КУЭ объекта функционирует как оперативная система контроля и расчётная коммерческая система.

Система АИИС КУЭ с помощью измерительных трансформаторов тока и напряжения, GSM модемов автоматически, в реальном масштабе времени осуществляет измерения и учет электроэнергии по всем контролируемым точкам.

Объем передаваемой информации в ЦОД АИИС КУЭ АО "SURXONDARYO HETK" с ПС 110/10 kV «СЭЗ Термез» уточняется при наладке.

Исходной информацией для системы АИИС КУЭ с ПС 110/10 kV «СЭЗ Термез» служат приборы учёта электроэнергии типа ТЕ73.

Точками учёта на ПС 110/10 kV «СЭЗ Термез» для передачи в ЦОД АИИС КУЭ АО "SURXONDARYO HETK" являются:

- ввода 110, 10 kV "Т-1", "Т-2";

- отходящие линии 10 kV;

- ТСН.

АИИС КУЭ ПС 110/10 kV «СЭЗ Термез» запроектирована как трёхуровневая система. Нижним уровнем являются приборы учёта электроэнергии с цифровыми интерфейсами RS-485. Второй уровень строится на базе GSM модемов, обеспечивающих сбор, передачу и обработку данных от приборов учёта электроэнергии. Передача информации на верхний уровень (третий) происходит путём опроса модема сервером ЦОД АИИС КУЭ АО "SURXONDARYO HETK".

6 СРЕДСТВА ДИСПЕТЧЕРСКОГО И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ

6. 1 Исходные данные

Организация средств диспетчерского и технологического управления (СДТУ) подстанций разработана в соответствии с принятой структурой диспетчерского управления, формой оперативного ремонтно–эксплуатационного обслуживания энергообъекта, схемой присоединения ПС к энергосистеме и следующей исходной документацией:

- технические условия на СДТУ для ПС 110/10 kV «СЭЗ Термез» выданных АО "SURXONDARYO HETK".

6.2 Средства связи

На основании технических условий на СДТУ выданных АО "SURXONDARYO HETK", для организации оперативной диспетчерской связи между ПДК Термез и ОДГ АО "SURXONDARYO HETK" и ПС 110/10 kV «СЭЗ Термез», проектом предусмотрены 3 комплекта стационарных телефонов Atel Z-600 с RUM картами от компании "UZMOBILE". Для выхода в сеть интернет, проектом предусмотрены модемы марки Atel ADA C450.

Проектом предусмотрена организация резервной УКВ радиосвязи на цифровых радиостанциях "Motorola" DM-1600. Для проведения аварийно-восстановительных работ и связи бригад между собой на линии ВЛ, проектом предусматривается 2 комплекта носимых радиостанций DP-1600.

Стационарные радиостанции марки "Motorola" DM-1600 работающие по протоколу аналог/цифра (DMR), устанавливаются на ПС 110/10 kV «СЭЗ Термез» и ОДГ АО "SURXONDARYO HETK". Схема УКВ радиосвязи приведен на чертеже 14-21-СС, л. 2.

Антенна на ПС 110/10 kV «СЭЗ Термез» устанавливается на проектируемой радиомачте. Радиомачта монтируется по чертежам 14-21-АС (смотри строительную-часть проекта). На ОДГ АО "SURXONDARYO HETK" антенна устанавливается на существующей радиомачте по "месту".

На ПС 110/10 kV «СЭЗ Термез» от радиомачты до помещения связи кабель марки RG-213U подвешивается на тросе по чертежу 9-11-СС, л. 5. Узлы и детали

крепления троса и кабеля приведены на черт. 14-21-СС, л. 9, 10. На ОДГ АО "SURXONDARYO HETK" от радиомачты до узла связи кабель марки RG-213U подвешивается на тросе, по стене по "месту".

6.3 Размещение технологического оборудования

На ПС 110/10 kV «СЭЗ Термез» стационарная радиостанция DM-1600 устнавливается в ОПУ в помещении связи по "месту", а на ОДГ АО "SURXONDARYO HETK" в существующем помещении узла связи по "месту".

Электропитание радиостанции DM-1600, осуществляется от сети переменного тока напряжением 220 V, через блок питания.

Профили трасс УКВ радиосвязи на участке ПС 110/10 kV «СЭЗ Термез» - ОДГ АО "SURXONDARYO HETK" и ПС 110/10 kV «СЭЗ Термез» - ПДК АО "SURXONDARYO HETK" приведены на чертежах 14-21-СС, л. 7, 8.

Трасса УКВ радиосвязи открыта, т.е. прямая видимость, трасса является проходимой и достаточно устойчивой.

Технические решения принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении, предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

7 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ПО ВЛ 110 kV

7.1 Трассы ВЛ 110 kV

Подключение ПС 110/10 kV к сетям энергосистемы Узбекистана по схеме выполняется согласно техническим условиям № 39-14/9144 от 19.11.2020 г., выданным АО "SURXONDARYO HETK"

Согласно ПУЭ (пункт 4.2.133 таблица 4.2.9) на подходе к подстанции на проектных ВЛ 110 kV" СЭЗ Термез-1" и " СЭЗ Термез-2" предусматривается защита от прямых ударов молнии тросовыми молниеотводами на протяжении не менее километров.

Начало трассы "СЭЗ Термез-1" и "СЭЗ Термез-2" - порталы сущ. ПС 220/110/10 kV «АМУ-220», конец трассы - порталы проектной ПС 110/10. Протяжённость трассы составляет 12,69 km.

Начало трассы и "СЭЗ Термез-2" - порталы сущ. ПС 220/110/10 kV «АМУ-220», конец трассы - порталы проектной ПС 110/10. Протяженность трассы составляет 11,603 km.

План трассы ВЛ 110 kV "СЭЗ Термез-1" представлен на чертежах 14-21-ЭВР1 л. 2-5.

План трассы ВЛ 110 kV "СЭЗ Термез-2" представлен на чертежах 14-21-ЭВР2, л. 2-5.

Проектируемые трассы ВЛ 110 kV "Л-1" и "Л-2" свободны от застройки жилищно-коммунального и промышленного назначения. Сноса инженерных сооружений и коммуникаций не требуется.

Геологическая характеристика грунтов ВЛ 110 kV "СЭЗ Термез-1" представлена на продольном профиле трассы (чертёж 14-21-ЭВР1, л. 6,7).

Геологическая характеристика грунтов ВЛ 110 kV "СЭЗ Термез-1" представлена на продольном профиле трассы (чертёж 14-21-ЭВР2, л. 6,7).

7.2 Расчётные климатические условия

Район прохождения трассы, проектируемой ВЛ, в соответствии с региональными картами, с учетом данных опыта эксплуатации действующих линий электропередач, характеризуется следующими основными параметрами:

1. Гололедный район

- толщина стенки гололеда 10 mm.

2. Ветровая характеристика:

- расчетный скоростной напор ветра на высоте 15 m:
- максимальный скоростной напор ветра 50 daN/m^2;
- максимальная скорость ветра 29 m/s.

3. Температурная характеристика:

- высшая температура воздуха +50°C;
- низшая температура воздуха -20 ^{o}C;
- среднегодовая температура воздуха +15 ^{o}C;
- температура при гололедно-изморозевых образованиях -5 ^{o}C;
- средняя температура самой холодной пятидневки -10 ^{o}C.

4. Число часов в году с грозой 7,6 h.

5. Степень загрязнения атмосферы района II.

6. Сейсмичность района строительства 7 баллов.

7.3 Провод и трос

Расчётный пролёт для определения количества промежуточных опор, принятых значений максимального механического напряжения в проводе, определялся исходя из требований ПУЭ по допустимым габаритам до земли пересекаемых инженерных сооружений, по расстоянию между проводами и тросами исходя из условий работы проводов, тросов в пролёте, а также для защиты от грозовых перенапряжений.

К подвеске на проектируемых ВЛ 110 kV принят сталеалюминиевый провод марки АС 95/16 (ГОСТ 839-2019) сечением 111,3 mm^2 в фазе цепи. Данная марка провода выбрана проектом из условия обеспечения расчетных механических нагрузок на опоры и пропускной способности ВЛ.

Допустимые напряжения в проводах приняты исходя из несущей способности опор и их закрепления в грунтах (см. чертежи 14-21- ЭВЛ1, л. 12-14 и 14-21- ЭВЛ2, л.12-14).

По приведенному пролету напряжение в проводе при среднегодовой температуре превышает 4 daN/mm^2, в связи с этим защита провода от вибрации предусматривается виброгасителями марки ГПГ-0,8-9.1-350/13

Ведомость гасителей вибрации для провода приведены на чертежах 14-21-ЭВЛ1, л. 10 и 14-21-ЭВЛ2, л. 10.

В качестве грозозащитного троса на проектируемых участках ВЛ 110 kV принят стальной канат марки ТК 9.1-ГІ-Ж-Н-140 (ГОСТ 3063-80) сечением 48,64mm^2.

Допустимые напряжения в тросе приняты исходя из несущей способности опор, их закрепления в грунтах (см. чертежи 14-21- ЭВР1, л. 15 и 14-21- ЭВР2, л.15

В некоторых По приведенному пролету напряжение в тросе при среднегодовой температуре превышает 18 daN/mm^2, в связи с этим защита провода от вибрации предусматривается виброгасителями марки ГПГ-0,8-9,1-300/10.

Ведомость гасителей вибрации для троса приведены на чертежах 14-21-ЭВЛ1, л. 11 и 14-21-ЭВЛ2, л. 11.

7.4 Изоляция и линейная арматура

Трассы проектируемых ВЛ 110 kV размещены на местности с окружающей средой, соответствующей II степени загрязнения атмосферы.

Изолирующие подвески креплений провода на примененных унифицированных опорах комплектуются соответствующей линейной арматурой по чертежам типового проекта 12276тм, альбом 3 института "Энергосетьпроект", 1989 г.

Для ВЛ 110 kV натяжные изолирующие подвески комплектуются стеклянными изоляторами типа ПСД70Е - 9 элементами, а поддерживающие изолирующие подвески комплектуются стеклянными изоляторами типа ПСД70Е - 8 элементами.

Крепление троса к анкерно-угловым опорам предусматривается изолированным с применением изолятора ПСД70Е.

Крепление троса к промежуточным опорам предусматривается неизолированным.

Изолирующие подвески креплений провода и троса, на примененных в проекте унифицированных опорах, комплектуются соответствующей линейной арматурой по чертежам типового проекта 12276тм-т3.

Комплектация подвесок изоляторов приведена на чертежах 14-21-ЭВЛ1, л. 5-9 и 14-21-ЭВЛ2, л. 5-9.

Поддерживающие зажимы для проводов и тросов - глухого типа, натяжные-прессуемые.

Соединительные зажимы для проводов и троса - прессуемые.

Фактические коэффициенты запаса прочности изоляторов и линейной арматуры соответствуют коэффициентам, нормируемым ПУЭ.

Принятая настоящим рабочим проектом изоляция ВЛ 110 kV обеспечивает требуемую надежность работы линии в процессе ее эксплуатации.

7.5 Опора и фундаменты

В качестве основных материалов опор в проекте приняты металл и сборный железобетон.

Анкерно-угловые и промежуточные стальные опоры приняты по т.п. 5778тм-т4; 3079тм-т4; 7227тм-т2 и чертежам №1161-25-3,4; №1257-25-5,6.

Железобетонные промежуточные опоры приняты по т.п. 9495тм-I и чертежам 14-21-ОФ1, л. 16; 14-21-ОФ2, л. 16.

Общее количество и шифры опор и фундаментов, применённых в проекте, приведены в "Ведомости опор и фундаментов" (см. чертежи 14-21-ОФ1, л. 2 и 14-21-ОФ2, л. 2).

Расчёт нагрузок на опоры произведён для скоростного напора ветра 50 daN/m2 и толщины стенки гололёда 10, mm.

Выбор фундаментов под анкерно-угловые опоры произведён в соответствии с т.п. № 407-4-41 «Установочные чертежи фундаментов под унифицированные стальные анкерно-угловые опоры ВЛ 35-330кВ», под промежуточные стальные опоры с т.п. № 407-4-42 «Установочные чертежи фундаментов под промежуточные стальные опоры ВЛ 35-330 кВ».

Расчёт закрепления в грунте железобетонных стоек опор ВЛ 110 kV произведён на ЭВМ по методу предельных состояний, а также в соответствии с типовым проектом ЭСП № 13039тм-т0 "Закрепление в грунте железобетонных стоек опор ВЛ 35-750 кВ ".

Центрифугированные железобетонные стойки опор изготовить:

1) марка бетона по морозостойкости F150;

2) марка бетона по водонепроницаемости W6;

3) на сульфатостойком портландцементе.

Конструкции из вибрированного железобетона изготовить:

1) марка бетона по морозостойкости F150;

2) марка бетона по водонепроницаемости W4;

3) на сульфатостойком портландцементе.

Металлоконструкции опор изготовить:

1) сварные – из стали марки ВСт 3 пс 5,

2) болтовые - из стали марки ВСт 3 пс 6 по ГОСТ 380-05 «Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки».

Согласно требованиям КМК 2.03.11-96 «Защита строительных конструкций от коррозии», подземная часть железобетонных стоек опор и 0.6 m над уровнем земли, а также ригели и фундаменты, устанавливаемые в агрессивных грунтах, защищаются горячей битумной гидроизоляцией в 2 слоя по грунтовке.

Для защиты от коррозии металлоконструкции опор необходимо окрасить в 2 слоя краской БТ-177 по грунтовке.

Физико-механические характеристики грунтов основания опор ВЛ приняты по материалам инженерно-геологических изысканий трассы ВЛ и приведены на продольных профилях.

Для защиты птиц от поражения электрическим током, предотвращения загрязнения и перекрытия изоляции на торцах траверс промежуточных и анкерно-угловых опор, где предусмотрена обводка шлейфа с помощью подвесной гирлянды изоляторов, над каждой поддерживающей гирляндой устанавливается противоптичий заградитель.

В целях предотвращения хищения элементов болтовых опор необходимо обеспечить приварку гаек к стержням болтов по контуру на высоту до нижних траверс с последующей покраской мест сварки.

Для использования подставки H=9 m по черт. 1161-25-3,4 под опору У110-3Н, вместо марок СУ11 и СУ12 выполнить марки СУ11а и СУ12а (см. черт. 14-21-ОФ1, л. 19 и 14-21-ОФ2, л. 19).

Опоры шифра У110-4НДт+14 устанавливается без двух нижних и одной верхней траверсы длиной L=3.5 m.

На анкерно-угловые стальные опоры № 66 по ВЛ 110 kV СЭЗ Термез-1 и

№ 67 по ВЛ 110 kV СЭЗ Термез-2 шифра У110-3Н+5 установить тросостойку Р14Н для крепления молниеотвода Р16 (Н=5 m) по черт. 7227тм-т2-20, 21.

Проектом предусмотрены следующие дополнительные виды работ:

1. Переустройство пересекаемого ВЛ 220 kV на ПК51+19.42 и на ПК51+72.42.
2. Переустройство пересекаемого ВЛ 110 kV на ПК46+65.42.
3. Переустройство пересекаемого ВЛ 0.4 kV на ПК121+21.00.

4.6 Защита ВЛ от перенапряжения и заземляющие устройства

В качестве основных материалов опор в проекте приняты металл и сборный железобетон.

Анкерно-угловые и промежуточные стальные опоры приняты по т.п. 5778тм-т3, 4; 3078тм-т10; 3079тм-т4 и чертежам №1161-25-3,4; №1257-25-5,6.

Железобетонные промежуточные опоры приняты по т.п. 9495тм-I и чертежам 14-21-ОФ1, л. 17; 14-21-ОФ2, л. 17.

Общее количество и шифры опор и фундаментов, применённых в проекте, приведены в "Ведомости опор и фундаментов" (см. чертежи 14-21-ОФ1, л. 2 и 14-21-ОФ2, л. 2).

Расчёт нагрузок на опоры произведён для скоростного напора ветра 50 daN/m2 и толщины стенки гололёда 10, mm.

Выбор фундаментов под анкерно-угловые опоры произведён в соответствии с т.п. № 407-4-41 «Установочные чертежи фундаментов под унифицированные стальные анкерно-угловые опоры ВЛ 35-330кВ», под промежуточные стальные опоры с т.п. № 407-4-42 «Установочные чертежи фундаментов под промежуточные стальные опоры ВЛ 35-330 кВ».

Расчёт закрепления в грунте железобетонных стоек опор ВЛ 110 kV произведён на ЭВМ по методу предельных состояний, а также в соответствии с типовым проектом ЭСП № 13039тм-т0 "Закрепление в грунте железобетонных стоек опор ВЛ 35-750 кВ ".

Центрифугированные железобетонные стойки опор изготовить:

1) марка бетона по морозостойкости F150;

2) марка бетона по водонепроницаемости W6;

3) на сульфатостойком портландцементе.

Конструкции из вибрированного железобетона изготовить:

1) марка бетона по морозостойкости F150;

2) марка бетона по водонепроницаемости W4;

3) на сульфатостойком портландцементе.

Металлоконструкции опор изготовить:

1) сварные – из стали марки ВСт 3 пс 5,

2) болтовые - из стали марки ВСт 3 пс 6 по ГОСТ 380-05 «Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки».

Согласно требованиям КМК 2.03.11-96 «Защита строительных конструкций от коррозии», подземная часть железобетонных стоек опор и 0.6 m над уровнем земли, а также ригели и фундаменты, устанавливаемые в агрессивных грунтах, защищаются горячей битумной гидроизоляцией в 2 слоя по грунтовке.

Для защиты от коррозии металлоконструкции опор необходимо окрасить в 2 слоя краской БТ-177 по грунтовке.

Физико-механические характеристики грунтов основания опор ВЛ приняты по материалам инженерно-геологических изысканий трассы ВЛ и приведены на продольных профилях.

Для защиты птиц от поражения электрическим током, предотвращения загрязнения и перекрытия изоляции на торцах траверс промежуточных и анкерно-угловых опор, где предусмотрена обводка шлейфа с помощью подвесной гирлянды изоляторов, над каждой поддерживающей гирляндой устанавливается противоптичий заградитель.

В целях предотвращения хищения элементов болтовых опор необходимо обеспечить приварку гаек к стержням болтов по контуру на высоту до нижних траверс с последующей покраской мест сварки.

Для использования подставки H=9 m по черт. 1161-25-3,4 под опору У110-3Н, вместо марок СУ11 и СУ12 выполнить марки СУ11а и СУ12а (см. черт. 14-21-ОФ1, л. 19 и 14-21-ОФ2, л. 19).

Опоры шифра У110-2Дт+14 устанавливается без двух нижних и одной верхней траверсы длиной L=3.5 m (схему опоры см. черт. 14-21-ЭВР1, л. 6 и 14-21-ЭВР2, л. 6).

4.7 Пересечения ВЛ 110 kV с инженерными сооружениями

Трассы проектируемых воздушных линий электропередач 110 kV на своем следовании имеют следующие пересечения с действующими инженерными сооружениями:

по «СЭЗ Термез-1»

- воздушная линия электропередачи 110 kV – 4 пересечения;
- воздушная линия электропередачи 220 kV – 2 пересечения;
- воздушная линия электропередачи 500 kV – 1 пересечение;
- воздушная линия электропередачи 10 kV – 1 пересечение;
- воздушная линия электропередачи 6 kV – 1 пересечение;
- железная дорога – 1 пересечение;
- автодорога – 1 пересечение.

по «СЭЗ Термез-2»:

- воздушная линия электропередачи 110 kV – 4 пересечения;
- воздушная линия электропередачи 220 kV – 2 пересечения;
- воздушная линия электропередачи 500 kV – 1 пересечение;
- воздушная линия электропередачи 10 kV – 1 пересечение;
- воздушная линия электропередачи 6 kV – 1 пересечение;
- железная дорога – 1 пересечение;
- автодорога – 1 пересечение.

Конструктивное выполнение указанных пересечений разработано в соответствии с ПУЭ-2011 и представлено на чертежах 14-21-ЭВР1, л. 13 и 14-21-ЭВР2 л. 13.

В соответствии с разделом III "Правил охраны электрических сетей и сооружений", ширина охранных зон ВЛ 110 kV, намечаемых к строительству линий электропередач, составляет 20 m.

FAST AND EFFECTIVELY

OPERATIONAL POWER ENGINEERING

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)
Установка двух ячеек ВЛ 110 kV на ПС АМУ-220 kV

Автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учета электроэнергии

14-21-АИИСКУЭ1

Директор Авазов А.

ТАШКЕНТ-2021 г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Блок схема организации учёта электроэнергии	
3	Схема с объемом учёта электроэнергии	
4	Перечень каналов	
5	Схема общая электрическая структурная	
6	Подключение приборов учёта электроэнергии на ВЛ 110 kV	
7	Габаритный чертеж прибора учёта электроэнергии типа ТЕ73	
8	Схема включения приборов учёта электроэнергии типа ТЕ73	
9	Схема электрическая принципиальная разветвителя ПР-3М	
10	Спецификация оборудования,изделий и материалов	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Листы	Наименование	Примечание
14-21-АСКУЭ.С л. 1	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
	Письмо №02-29/11-521 от 09.08.2021 выданное АО "НЭС Узбекистан" филиал "Сурхандарьинские МЭС"	

Общие указания

1.Для автоматизированного учета и контроля потребления электроэнергии на ПС 220/110/10 kV "АМУ-220" выполнена система АИИС КУЭ. В данном проекте предусматривается расширение системы АИИС КУЭ с установкой двух приборов учёта электроэнергии типа ТЕ73 на вновь проектируемых ячейках ВЛ 110 kV. Передача данных осуществляется по каналу сотовой связи в ЦОД АИИС КУЭ "SURXONDARYO MET" и в ЦОД АИИС КУЭ АО "SURXONDARYO HETK"..

Данный проект выполнен на основании:

- Письма №02-29/11-521 от 09.08.2021 выданного АО "НЭС Узбекистан" филиал "Сурхандарьинские МЭС".

В соответствии с ПУЭ гл.1.5.п 11 на ПС 220/110/10 kV "АМУ-220" произведен выбор точек учёта электроэнергии.

Объектами автоматизации являются:

- ВЛ 110 kV "СЭЗ Термез-1";
- ВЛ 110 kV "СЭЗ Термез-2".

Блок схема организации учета электроэнергии приведена на чертеже 14-21-АИИСКУЭ1 л.2.

Комплекс технических средств АИИС КУЭ состоит из первичных приборов учёта электроэнергии типа ТЕ73 SI-1-0, УСПД ЭКОМ-3000(существующий), GSM модем RadioMer-AAA, ЦОД АИИС КУЭ АО "SURXONDARYO HETK"(существующий) и ЦОД АИИС КУЭ "SURXONDARYO MET".

Канал сотовой связи, на коммуникаторах возможен только при предоставлении оператором сотовой связи статических IP адресов и постоянного интернет соединения. При заказе SIM-карты должен быть получен статический IP адрес при заключении договора на услуги сотовой связи должно быть указано предоставление постоянного GPRS соединения.

Приборы учёта электроэнергии устанавливаются в шкафу приборов учёта см. чертёж 14-21-АИИСКУЭ1 л. 5. GSM модем установить по "месту".

Для подключения приборов учёта предусмотрен кабель U/UTP Cat 5e PVC 4x2x0,52 а для питания модема кабель ВВГнг-3х1,5.

Установка приборов, подключение приборов учета электроэнергии к измерительным цепям, цепи электропитания и заземления, подключение информационных цепей магистралей RS-485, RS-232 выполняются в соответствии с технической документацией предприятий-изготовителей.

2.Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			2021 г.
Разраб		Федякин			2021 г.

14-21-АИИСКУЭ1

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) Установка двух ячеек ВЛ 110 kV на ПС АМУ-220 kV

Автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учета электроэнергии

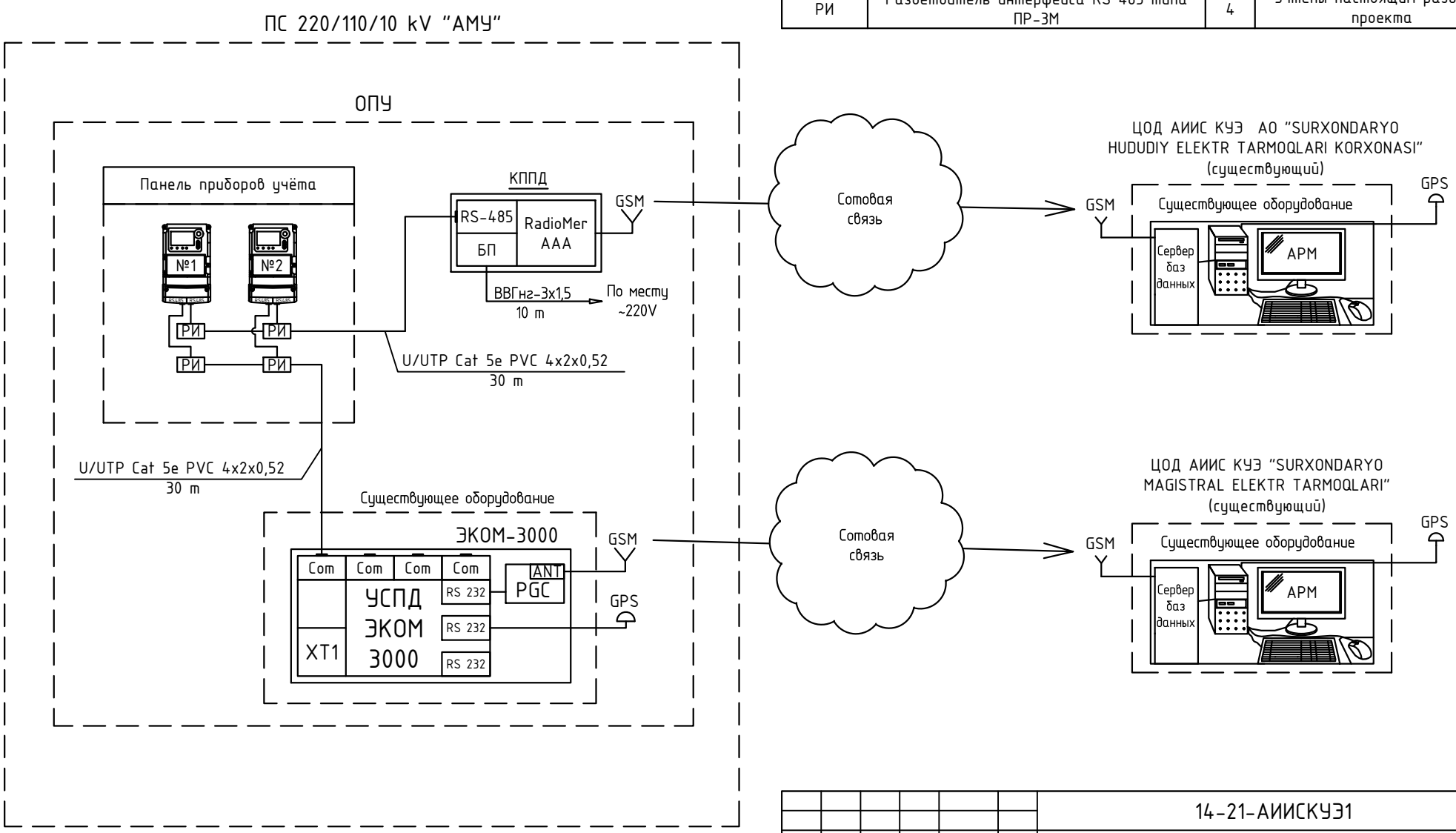
Стадия	Лист	Листов
РП	1	9

Общие данные

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

Формат А3

Обозначение	Наименование аппаратуры	Кол-во	Примечание
№1, 2	Прибор учета электроэнергии типа TE73 SI-1-0 (100В; 5А; 0,5S/1,0)	2	Учтены в раздел 14-21-ВС
Шкаф RM	GSM модем RadioMer-AAA в составе	1	Учтён настоящим разделом проекта
РИ	Разветвитель интерфейса RS 485 типа ПР-3М	4	Учтены настоящим разделом проекта



Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			2021 г.
Разраб		Федякин			2021 г.

14-21-АИИСКУЭ1

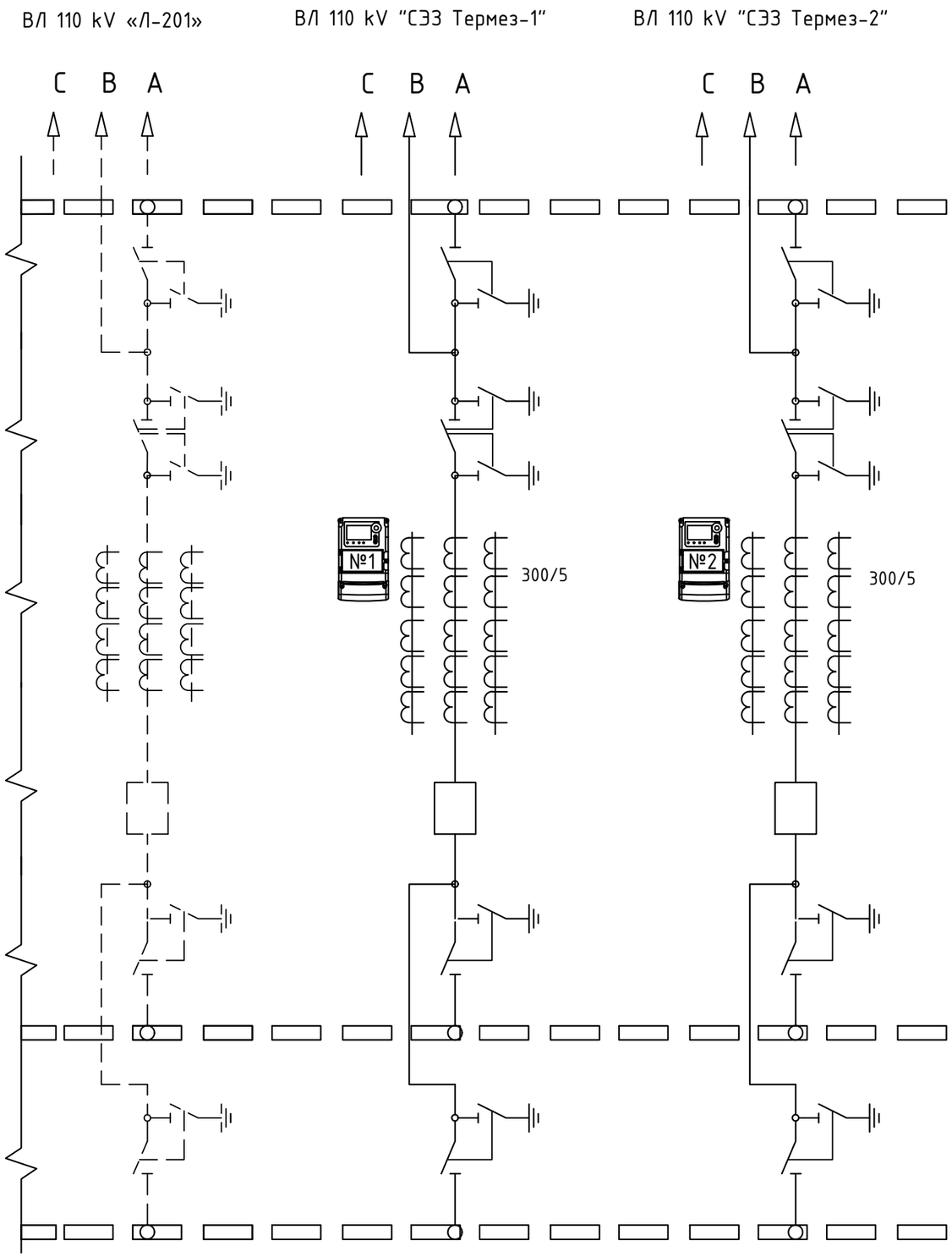
Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) Установка двух ячеек ВЛ 110 kV на ПС АМУ-220 kV

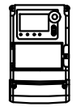
Автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учета электроэнергии

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Блок схема организации учета электроэнергии

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»



Наименование оборудования	Условные обозначения	№ приб. учета	Расшифровка сигнала	Кол.	Примечание
Прибор учёта электро-энергии типа TE73 SI-1-0 (100В; 5А; 0,5S/1,0)		1-2	Интегральные измерения	2	Учтены в раздел 14-21-ВС1

Возможный объем передаваемой информации с ПС 220/110/10 kV "АМУ"
в ЦОД АИИС КУЭ "SURXONDARYO MAGISTRAL ELEKTR TARMOQLARI"
и в ЦОД АИИС КУЭ "SURXONDARYO HUDUDIY ELEKTR TARMOQLARI KORXONASI" .

№	Присоединение	±W	±Wr	±P	±Q	Ua	Ub	Uc	Ia	Ib	Ic	F	Cosf	ПКЭ	№ приб. учета
1	ВЛ 110 kV "СЭЗ Термез-1"	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	1
2	ВЛ 110 kV "СЭЗ Термез-2"	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	2

Примечание:

Пунктирной линией показано существующее оборудование, сплошной линией - вновь проектируемое.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			2021 г.
Разраб		Федякин			2021 г.

14-21-АИИСКУЭ1

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) Установка двух ячеек ВЛ 110 kV на ПС АМУ-220 kV

Автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учета электроэнергии

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Схема с объемом учета электроэнергии

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

№	Каналы учета		Коэфф. транс. ТТ	Коэфф. транс. ТН	Место установки	№ прибора учета	Тип прибора учёта
1	ВЛ 110 kV "СЭЗ Термез-1"	P Q	300/5	110000/100	Шкаф коммерческого учёта	1	TE73 SI-1-0 (100В; 5А; 0,5S/1,0)
2	ВЛ 110 kV "СЭЗ Термез-2"	P Q	300/5	110000/100		2	TE73 SI-1-0 (100В; 5А; 0,5S/1,0)

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			2021 г.
Разраб		Федякин			2021 г.

14-21-АИИСКУЭ1

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) Установка двух ячеек ВЛ 110 kV на ПС АМУ-220 kV

Автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учета электроэнергии

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Перечень каналов

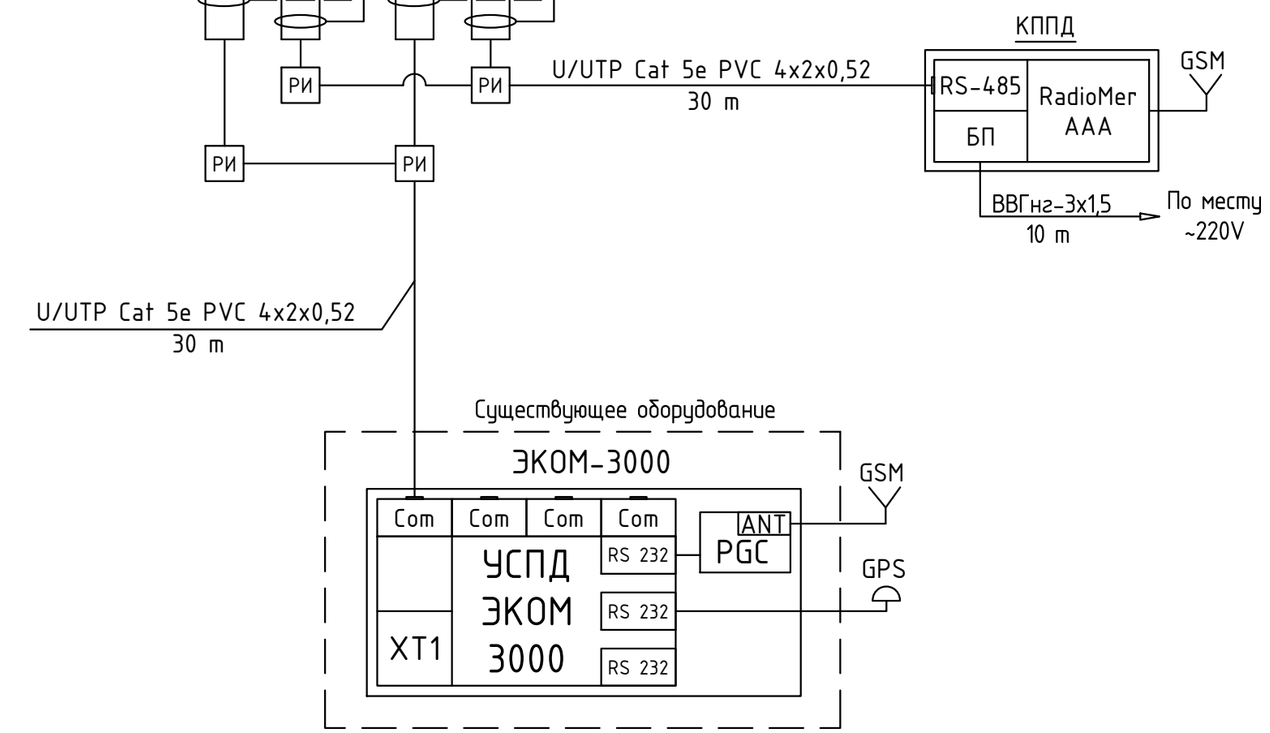
ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

Формат А4

ПС 220/110/10 kV "АМУ"

ОПУ

Место расположения	Шкаф коммерческого учёта			
Вид энергии	P	Q	P	Q
Наименование	ВЛ 110 kV "СЭЗ Термез-1"		ВЛ 110 kV "СЭЗ Термез-2"	
№ приб. учета	1		2	
Конт.	RS485 A B / RS485 A B / GND		RS485 A B / RS485 A B / GND	



Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			2021 г.
Разраб		Федякин			2021 г.

14-21-АИИСКУЭ1

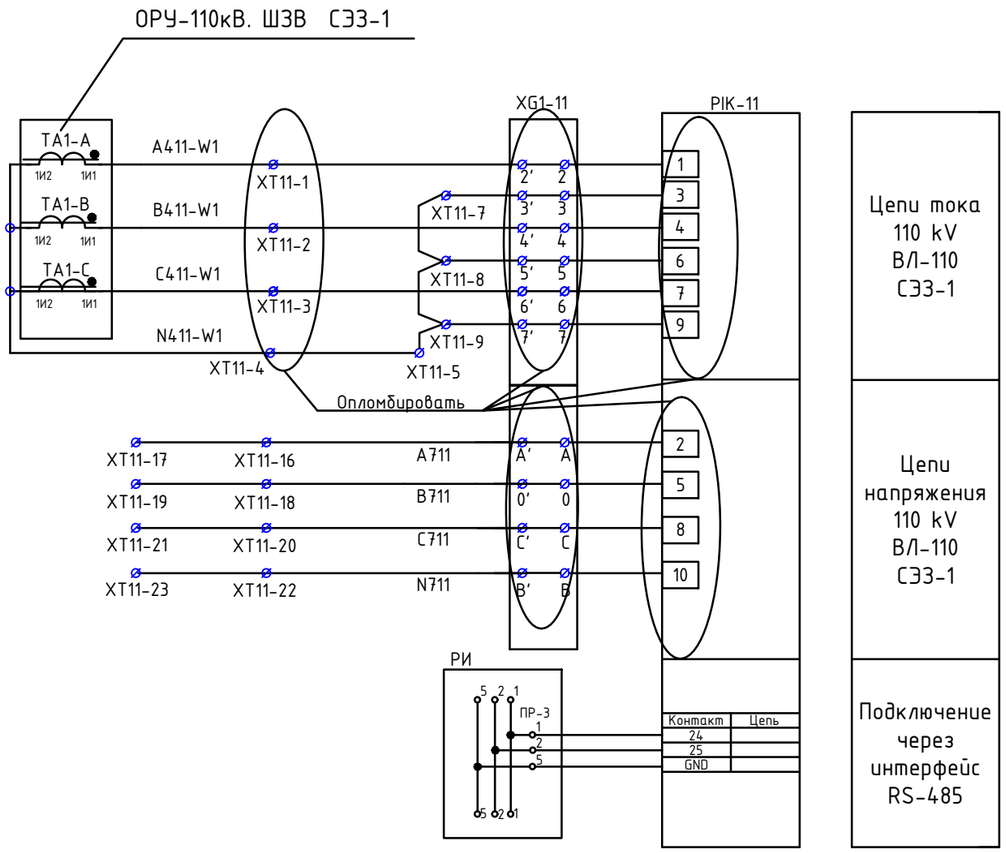
Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) Установка двух ячеек ВЛ 110 kV на ПС АМУ-220 kV

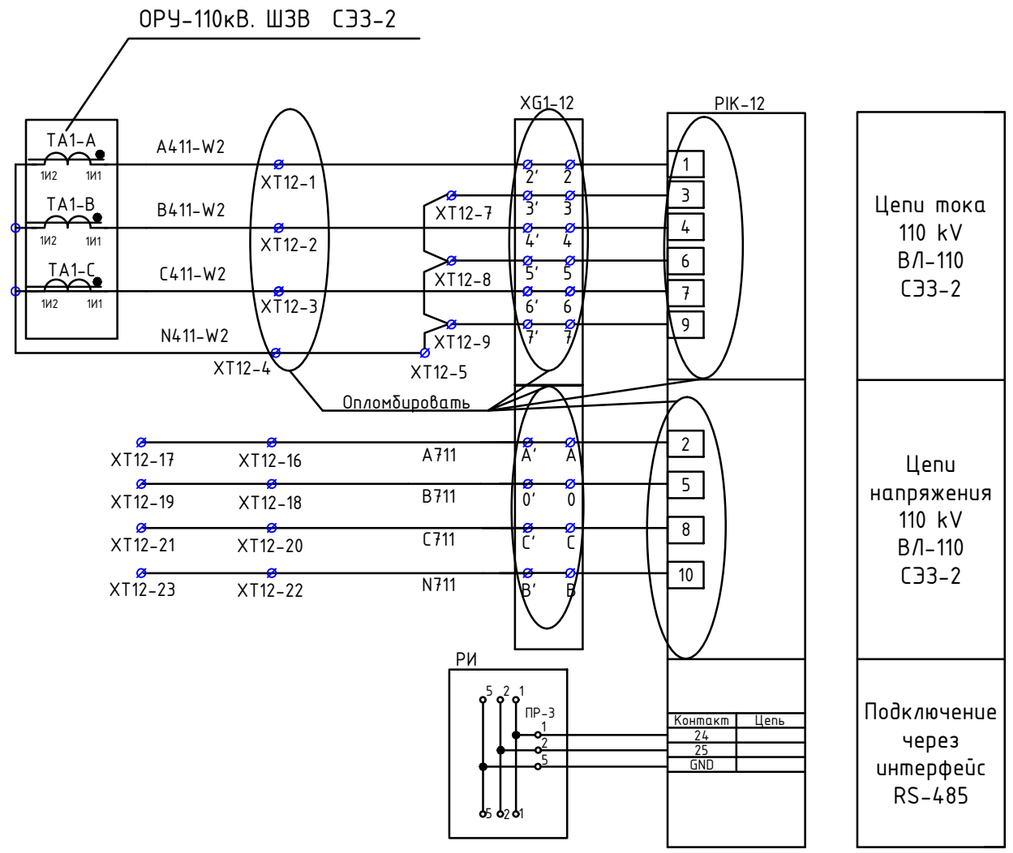
Автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учета электроэнергии

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Схема общая электрическая структурная

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»





Примечания:

1. Согласно инструкции RH34-351-381-2005 п.9.16 следует:
   - Цепи учёта выводить на самостоятельные сборки зажимов или секции в общем ряду зажимов. При отсутствии сборок с зажимами необходимо установить коробки испытательные.
   - Зажимы должны обеспечивать закорачивание вторичных цепей трансформаторов тока, отключение токовых цепей прибора учёта электроэнергии и цепей напряжения в каждой фазе приборов учёта электроэнергии при их замене или проверке, а также включение образцового прибора учета электроэнергии без отсоединения проводов и кабелей.
   -Конструкция сборок и коробок зажимов расчетных приборов учёта электроэнергии должна обеспечивать возможность их пломбирования.
2. Подсоединение кабеля UTP-5кат. произвести через разветвитель интерфейсов РИ. Конструкция РИ предусматривает пломбирование клеммных соединений.
3. Подключение приборов учёта выполнено на основании черт. 14-21-ВС-L2.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	14-21-АИИСКУЭ1			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) Установка двух ячеек ВЛ 110 kV на ПС АМУ-220 kV			
ГИП		Камилов			2021 г.	Автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учета электроэнергии	Стадия	Лист	Листов
							РП	6	
Разраб		Федякин			2021 г.	Подключение приборов учета электроэнергии на ВЛ 110 kV	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»		

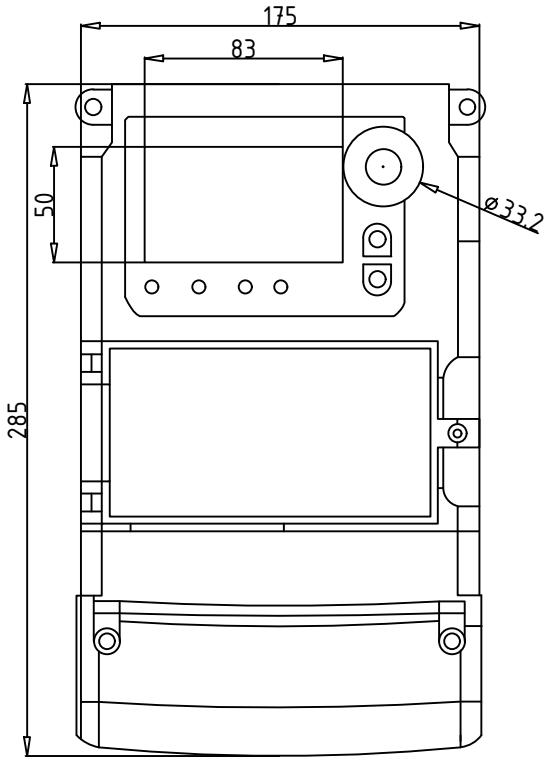
Согласовано:

Взам. инв. N

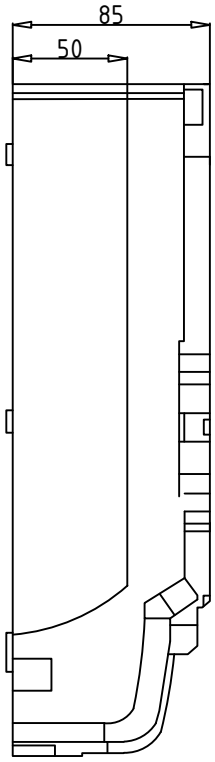
Подпись и дата

Инв. N подл.

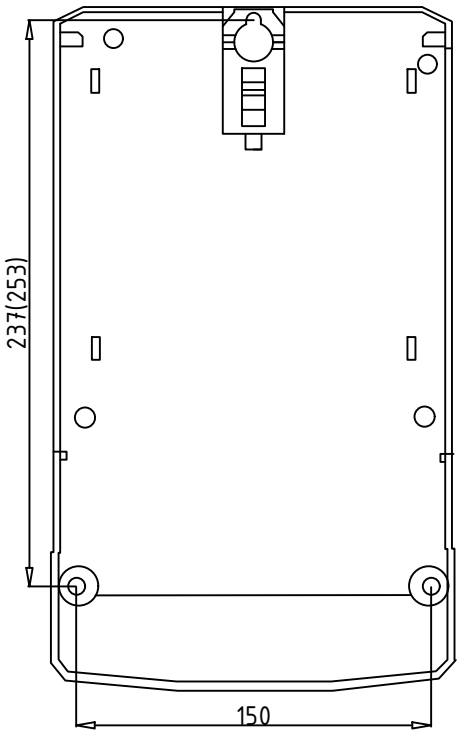
Вид спереди



Вид сбоку



Вид сзади



Примечание:
Дополнительная информация на официальном сайте:
http://uzelektroapparat.uz
e-mail: cc@uzea.uz

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	14-21-АИИСКУЭ1			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) Установка двух ячеек ВЛ 110 kV на ПС АМУ-220 kV			
ГИП		Камилов			2021 г.	Автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учета электроэнергии	Стадия	Лист	Листов
							РП	7	
Разраб		Федякин			2021 г.	Габаритный чертеж прибора учета электроэнергии типа ТЕ73	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»		

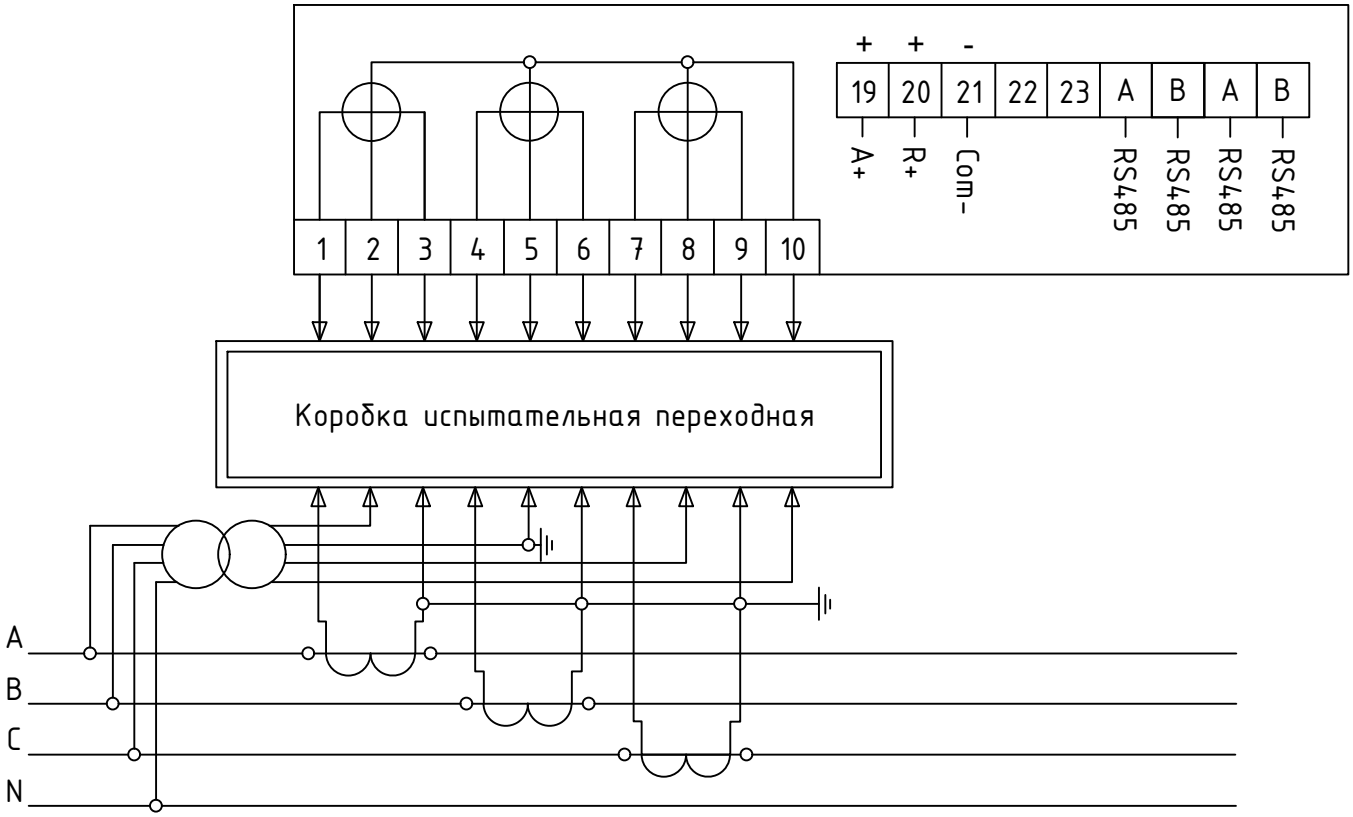
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл

Формат А4

Схема включения прибора учёта электроэнергии типа ТЕ73 SI-1-0 (100В; 5А; 0,5S/1,0) Подключение через три трансформатора тока и три транформатора напряжения (трехфазная трехпроводная сеть)



Примечания:

1.Согласно инструкции RH34-351-381-2005 п.9.16:

- цепи учета следует выводить на самостоятельные сборки зажимов или секции в общем ряду зажимов. При отсутствии сборок с зажимами необходимо установить коробки испытательные .
- зажимы должны обеспечивать закорачивание вторичных цепей трансформаторов тока, отключение токовых цепей прибора учета электроэнергии и цепей напряжения в каждой фазе приборов учета электроэнергии при их замене или проверке, а также включение образцового прибора учета электроэнергии без отсоединения проводов и кабелей.
- конструкция сборок и коробок зажимов расчетных приборов учета электроэнергии должна обеспечивать возможность их пломбирования.

2.Подсоединение кабеля U/UTP Cat 5e произвести через разветвитель интерфейсов РИ. Конструкция РИ предусматривает пломбирование клеммных соединений.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			2021 г.
Разраб		Федякин			2021 г.

14-21-АИИСКУЭ1

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) Установка двух ячеек ВЛ 110 kV на ПС АМУ-220 kV

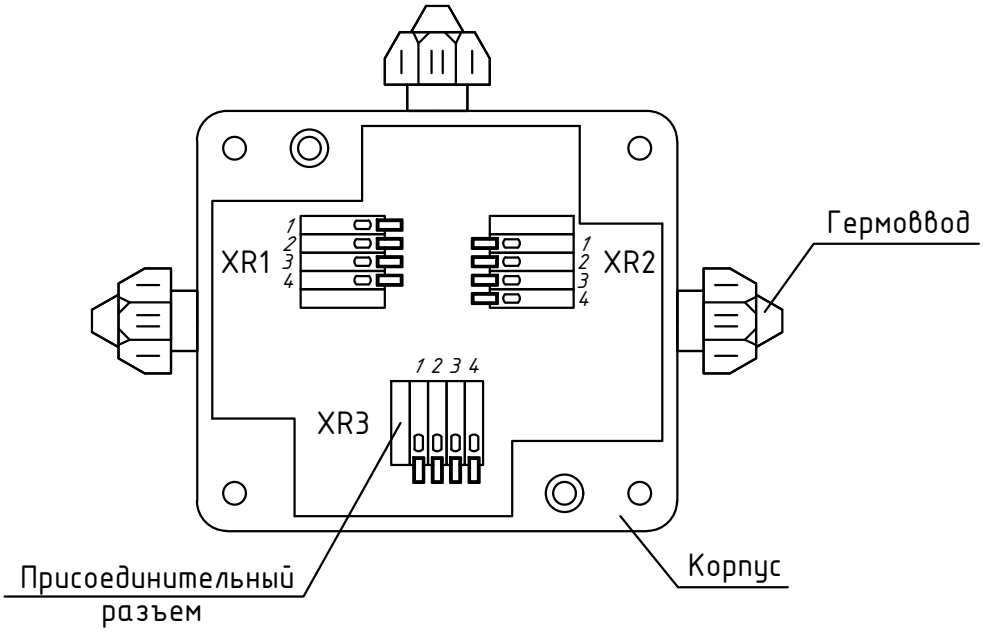
Автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учета электроэнергии

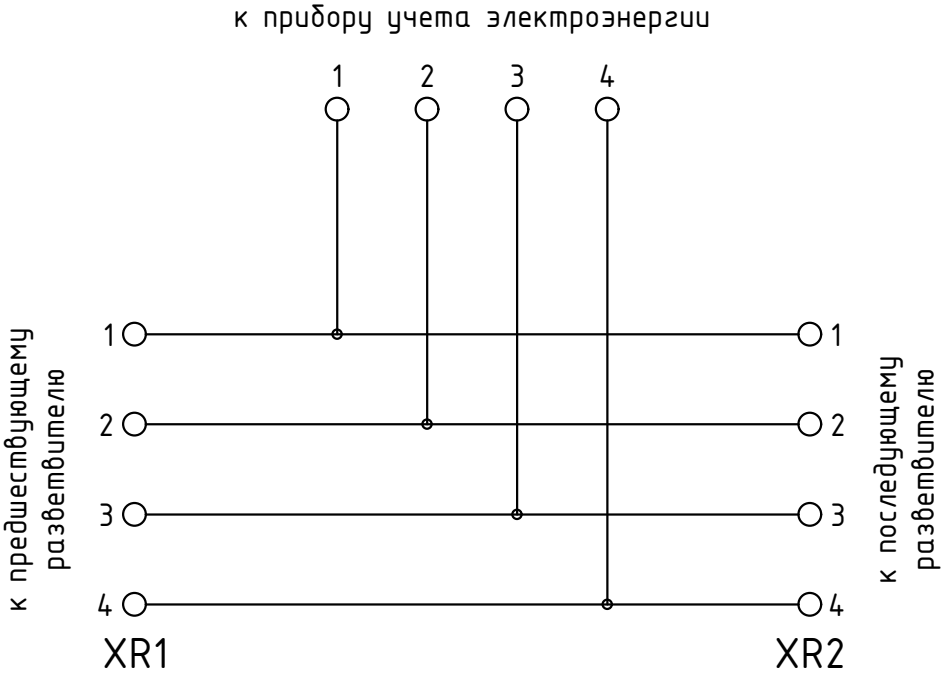
Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Схема включения прибора учёта электроэнергии типа ТЕ73

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

Формат А4





Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			2021 г.
Разраб		Федякин			2021 г.

14-21-АИИСКУЭ1

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) Установка двух ячеек ВЛ 110 kV на ПС АМУ-220 kV

Автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учета электроэнергии

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Схема электрическая принципиальная разветвителя ПР-3М

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл

Формат А4

Позиция	Наименование и технические характеристики	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборуд-я, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Оборудование и материалы для ПС 220/110/10 kV "АМУ"							
1	Шкаф RM RADIOMER	с GSM модемом RadioMer AAA			комп.	1		www.radiomer.uz
2	Sim-карта	GSM			шт.	1		
3	Разветвитель интерфейса RS 485	ПР-3М			шт.	4		
4	Коробка испытательная переходная	КИП			шт.	2		
	Кабельные изделия							
1	Кабель компьютерной и телефонной сети	U/UTP Cat 5e PVC 4x2x0,52			km	0,06		
2	Кабель силовой с медными жилами	ВВГнг-3х1,5			km	0,01		
3	Провод с медной жилой и ПВХ изоляцией, (заземление)	ПВ1-1х4			km	0,01		
4	Металлорукав гибкий (гофра труба)	Р3-ЦХ-32			km	0,01		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			2021 г.
Разраб		Федякин			2021 г.

14-21-АСКУЭ.С1

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) Установка двух ячеек ВЛ 110 kV на ПС АМУ-220 kV

Автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учета электроэнергии

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

Формат А3

FAST AND EFFECTIVELY

OPERATIONAL POWER ENGINEERING

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез»
в Термезском районе Сурхандарьинской области
(ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

Автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учета электроэнергии

14-21-АИИСКУЭ2

Директор Авазов А.

ТАШКЕНТ-2021 г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Блок схема организации учета электроэнергии	
3	Схема с объемом учета электроэнергии	
4	Перечень каналов	
5	Схема общая электрическая структурная	
6	Подключение приборов учёта электроэнергии на вводах 110 kV	
7	Подключение приборов учёта электроэнергии на вводах 10 kV	
8	Подключение приборов учёта электроэнергии на КЛ 10 kV	
9	Подключение приборов учёта электроэнергии на ТСН	
10	Габаритный чертеж прибора учёта электроэнергии типа ТЕ73	
11	Схема включения приборов учёта электроэнергии ТЕ73	
12	Габаритный чертёж и схема электрическая принципиальная разветвителя ПР-3	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Листы	Наименование	Примечание
14-21-АИИСКУЭ.С л. 2	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Общие указания

1. Для автоматизированного учёта и контроля потребления электроэнергии на ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез" выполнена система АИИСКУЭ на приборах учёта типа ТЕ73 с передачей данных по каналу сотовой связи в ЦОД АИИСКУЭ АО "Surxondaryo HETK".

В соответствии с ПУЭ гл.1.5.п 11 на ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез" произведен выбор точек учёта электроэнергии.

Объектами автоматизации являются:

- ввода 110, 10 kV "Т-1", "Т-2";
- отходящие линии 10 kV;
- ТСН.

Комплекс технических средств АИИСКУЭ состоит из первичных приборов учёта электроэнергии типа ТЕ73, GSM модемов типа RadioMer и ЦОД АИИС КУЭ АО "Surxondaryo HETK" (существующий). Передача информации с ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез" организуется по каналу сотовой связи в ЦОД АИИСКУЭ АО "Surxondaryo HETK".

Канал сотовой связи, на коммуникаторах возможен только при предоставлении оператором сотовой связи статических IP адресов и постоянного GPRS соединения. При заказе SIM-карт должны быть получены статические IP адреса при заключении договора на услуги сотовой связи должно быть указано предоставление постоянного GPRS соединения.

Приборы учёта электроэнергии установлены в шкафу приборов учёта, в шкафу ввода ТСН и на ячейках КРУН-10 kV см. чертёж 14-21-АИИСКУЭ2 л. 5. GSM модемы установить в ОПУ и в КРУН-10 kV по "месту".

Для подключения приборов учёта предусмотрены кабели U/UTP Cat 5e PVC 2x2x0,52, U/UTP Cat 5e PVC 2x2x0,52, а для питания GSM модемов кабель ВВГнг-3х1,5.

Установка приборов, подключение приборов учёта электроэнергии к измерительным цепям, цепи электропитания и заземления, подключение информационных цепей магистралей RS-485, RS-232 выполняются в соответствии с технической документацией предприятий-изготовителей.

В соответствии с пунктом 9.2 технических условий №39-14/9144 от 19.11.2020г. выданных АО "Surxondaryo HETK", проектом предусматривается современные компьютеры для:

- ОДС АО "Surxondaryo HETK" - 1 комплект;
- служба АИИСКУЭ АО "Surxondaryo HETK" - 1 комплект.

2. Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Взам. инв. №

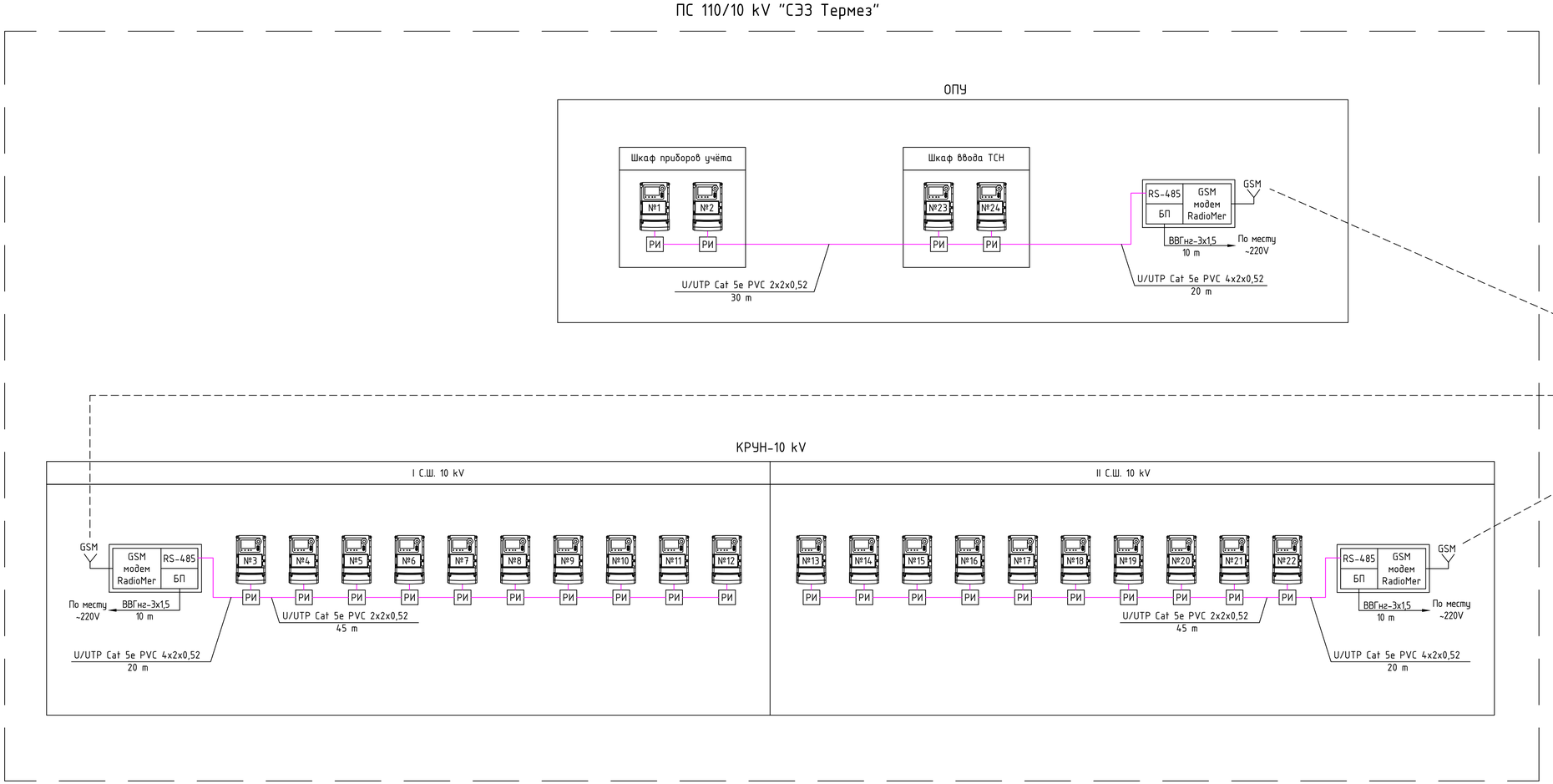
Подпись и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	14-21-АИИСКУЭ2			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
						Автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учета электроэнергии	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	12
Провер.		Федякин			2021г.	Общие данные	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		
Исполн.		Комилов			2021г.				

Обозначение	Наименование аппаратуры	Кол-во	Примечание
№1-22	Прибор учета активной и реактивной электроэнергии типа ТЕ73 S-1-0 (100В; 5А; 0,5S/1,0)	22	Входят в комплект поставки завода изготовителя шкафа приборов учёта и шкафов КРУН-10 kV
№23-24	Прибор учета активной и реактивной электроэнергии типа ТЕ73 S-1-3 (400В; 5А; 0,5S/1,0)	2	Входят в комплект поставки завода изготовителя шкафа ввода ТСН
GSM модем	RadioMer AAA	3	Учтены настоящим разделом проекта
РИ	Разветвитель интерфейса RS 485 типа ПР-3М	22	Учтены настоящим разделом проекта

СЛУЖБА АИИСКУЭ АО "SURXONDARYO HETK"			
	Персональный компьютер с источником бесперебойного питания	1 комп.	Учтён настоящим разделом проекта
ОПЕРАТИВНАЯ ДИСПЕТЧЕРСКАЯ СЛУЖБА АО "SURXONDARYO HETK"			
	Персональный компьютер с источником бесперебойного питания	1 комп.	Учтён настоящим разделом проекта



Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Провер.		Федякин			2021г.
Исполн.		Комилов			2021г.

14-21-АИИСКУЭ2

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

Автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учета электроэнергии

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

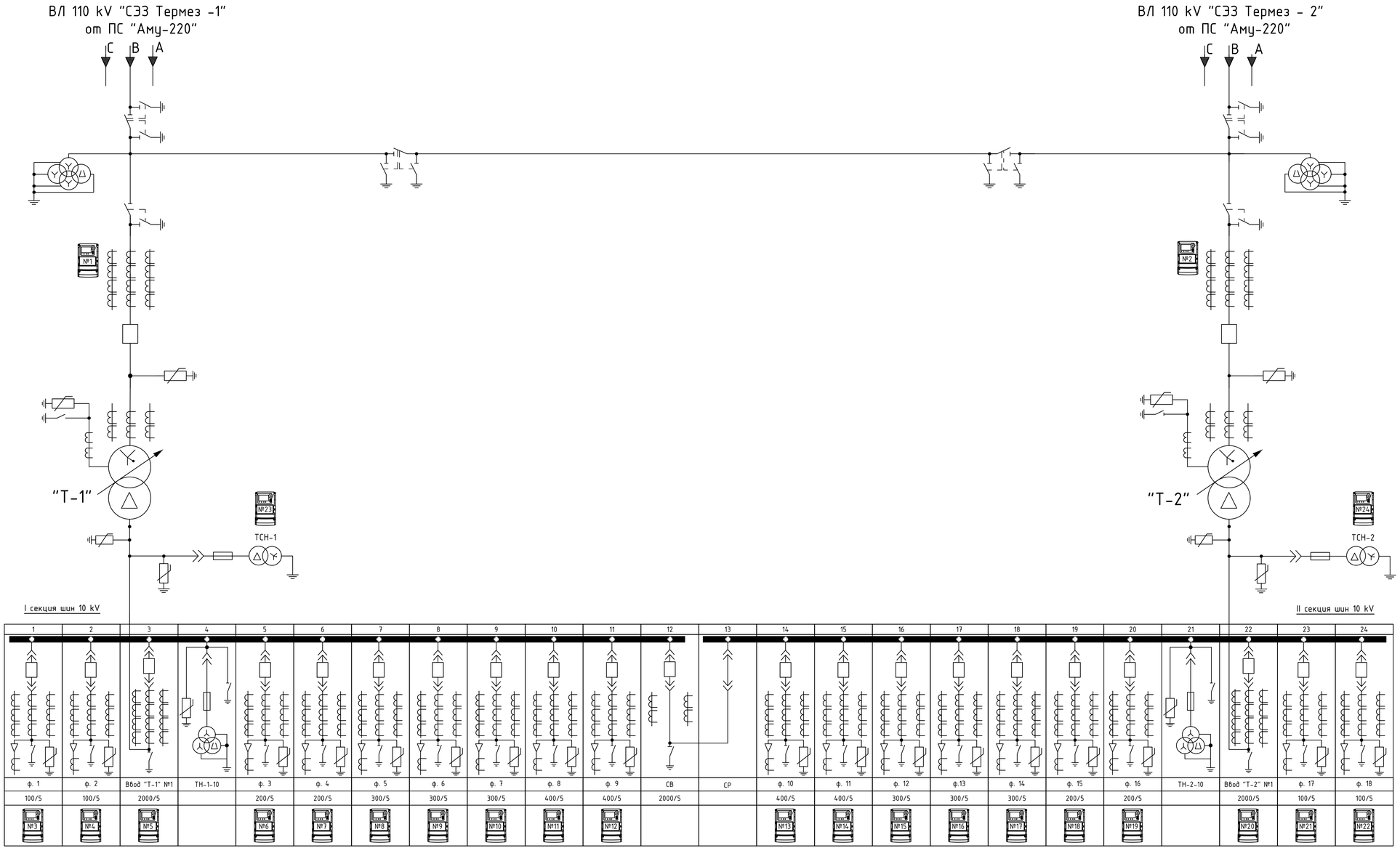
Блок схема организации учета электроэнергии

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



Наименование оборудования	Условные обозначения	№ приб. учета	Расшифровка сигнала	Кол.	Примечание
Прибор учета активной и реактивной электроэнергии типа ТЕ73 S-1-0 (100В; 5А; 0,5S/1,0)		1-22	Интегральные измерения	22	Входят в комплект поставки завода изготовителя шкафа приборов учёта и шкафов КРУН-10 kV
Прибор учета активной и реактивной электроэнергии типа ТЕ73 S-1-3 (400В; 5А; 0,5S/1,0)		23-24	Интегральные измерения	2	Входят в комплект поставки завода изготовителя шкафа ввода ТСН

Возможный объем передаваемой информациии с ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез" в ЦОД АИИС КУЭ "SURXONDARYO HUDUDIY ELEKTR TARMOQLARI KORXONASI".

№	Присоединение	±W	±Wr	±P	±Q	Ua	Ub	Uc	Ia	Ib	Ic	Cosf	ПКЭ	№ приб. учета
1	Ввод 110 kv «Т-1»	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
2	Ввод 110 kv «Т-2»	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2
3	ф. 1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	3
4	ф. 2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	4
5	Ввод "Т-1" №1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	5
6	ф. 3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	6
7	ф. 4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	7
8	ф. 5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	8
9	ф. 6	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	9
10	ф. 7	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	10
11	ф. 8	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	11
12	ф. 9	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	12
13	ф. 10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	13
14	ф. 11	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	14
15	ф. 12	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	15
16	ф. 13	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	16
17	ф. 14	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	17
18	ф. 15	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	18
19	ф. 16	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	19
20	Ввод "Т-2" №1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	20
21	ф. 17	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	21
22	ф. 18	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	22
23	ТСН-1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	23
24	ТСН-2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	24

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Провер.		Федякин			2021г.
Исполн.		Комилов			2021г.

14-21-АИИСКУЭ2

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

Автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учета электроэнергии

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Схема с объемом учета электроэнергии

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

№ прибора учёта	Каналы учёта		Коэфф. транс. ТТ	Коэфф. транс. ТН	Место установки	Тип прибора учёта
1	Ввод 110 kv «Т-1»	P Q	200/5	110000/100	Шкаф приборов учёта	TE73 S-1-0 (5A; 100B; 0,5S/1,0)
2	Ввод 110 kv «Т-1»	P Q	200/5	110000/100		TE73 S-1-0 (5A; 100B; 0,5S/1,0)
3	ф. 1	P Q	100/5	10000/100	КРУН-10 kV ячейка №1	TE73 S-1-0 (5A; 100B; 0,5S/1,0)
4	ф. 2	P Q	100/5	10000/100	КРУН-10 kV ячейка №2	TE73 S-1-0 (5A; 100B; 0,5S/1,0)
5	Ввод "Т-1" №1	P Q	2000/5	10000/100	КРУН-10 kV ячейка №3	TE73 S-1-0 (5A; 100B; 0,5S/1,0)
6	ф. 3	P Q	200/5	10000/100	КРУН-10 kV ячейка №5	TE73 S-1-0 (5A; 100B; 0,5S/1,0)
7	ф. 4	P Q	200/5	10000/100	КРУН-10 kV ячейка №6	TE73 S-1-0 (5A; 100B; 0,5S/1,0)
8	ф. 5	P Q	300/5	10000/100	КРУН-10 kV ячейка №7	TE73 S-1-0 (5A; 100B; 0,5S/1,0)
9	ф. 6	P Q	300/5	10000/100	КРУН-10 kV ячейка №8	TE73 S-1-0 (5A; 100B; 0,5S/1,0)
10	ф. 7	P Q	300/5	10000/100	КРУН-10 kV ячейка №9	TE73 S-1-0 (5A; 100B; 0,5S/1,0)
11	ф. 8	P Q	400/5	10000/100	КРУН-10 kV ячейка №10	TE73 S-1-0 (5A; 100B; 0,5S/1,0)
12	ф. 9	P Q	400/5	10000/100	КРУН-10 kV ячейка №11	TE73 S-1-0 (5A; 100B; 0,5S/1,0)
13	ф. 10	P Q	400/5	10000/100	КРУН-10 kV ячейка №14	TE73 S-1-0 (5A; 100B; 0,5S/1,0)
14	ф. 11	P Q	400/5	10000/100	КРУН-10 kV ячейка №15	TE73 S-1-0 (5A; 100B; 0,5S/1,0)
15	ф. 12	P Q	300/5	10000/100	КРУН-10 kV ячейка №16	TE73 S-1-0 (5A; 100B; 0,5S/1,0)
16	ф. 13	P Q	300/5	10000/100	КРУН-10 kV ячейка №17	TE73 S-1-0 (5A; 100B; 0,5S/1,0)
17	ф. 14	P Q	300/5	10000/100	КРУН-10 kV ячейка №18	TE73 S-1-0 (5A; 100B; 0,5S/1,0)
18	ф. 15	P Q	200/5	10000/100	КРУН-10 kV ячейка №19	TE73 S-1-0 (5A; 100B; 0,5S/1,0)
19	ф. 16	P Q	200/5	10000/100	КРУН-10 kV ячейка №20	TE73 S-1-0 (5A; 100B; 0,5S/1,0)
20	Ввод "Т-2" №1	P Q	2000/5	10000/100	КРУН-10 kV ячейка №22	TE73 S-1-0 (5A; 100B; 0,5S/1,0)
21	ф. 17	P Q	100/5	10000/100	КРУН-10 kV ячейка №23	TE73 S-1-0 (5A; 100B; 0,5S/1,0)
22	ф. 18	P Q	100/5	10000/100	КРУН-10 kV ячейка №24	TE73 S-1-0 (5A; 100B; 0,5S/1,0)
23	ТСН-1	P Q	100/5	380V	Шкаф ввода ТСН	TE73 S-1-3 (5A; 400B; 0,5S/1,0)
24	ТСН-2	P Q	100/5	380V		TE73 S-1-3 (5A; 400B; 0,5S/1,0)

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Провер.		Федякин			2021г.
Исполн.		Комилов			2021г.

14-21-АИИСКУЭ2

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

Автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учета электроэнергии

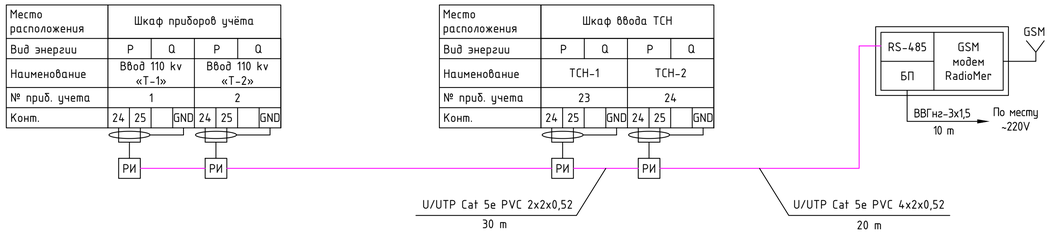
Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Перечень каналов

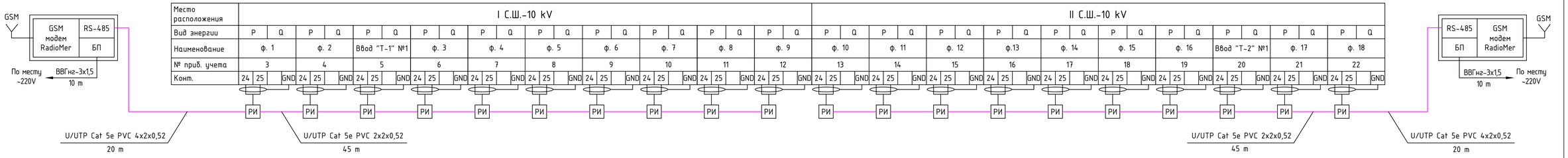
ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

ОПУ



КРУН-10 kV

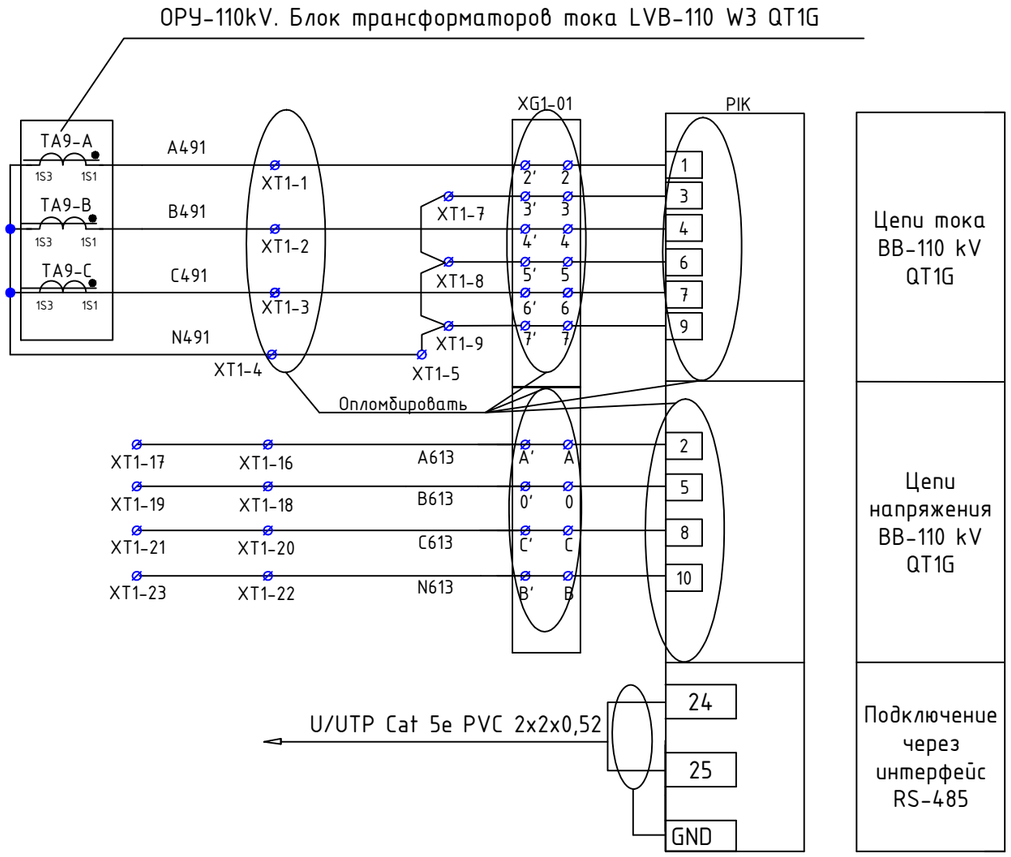


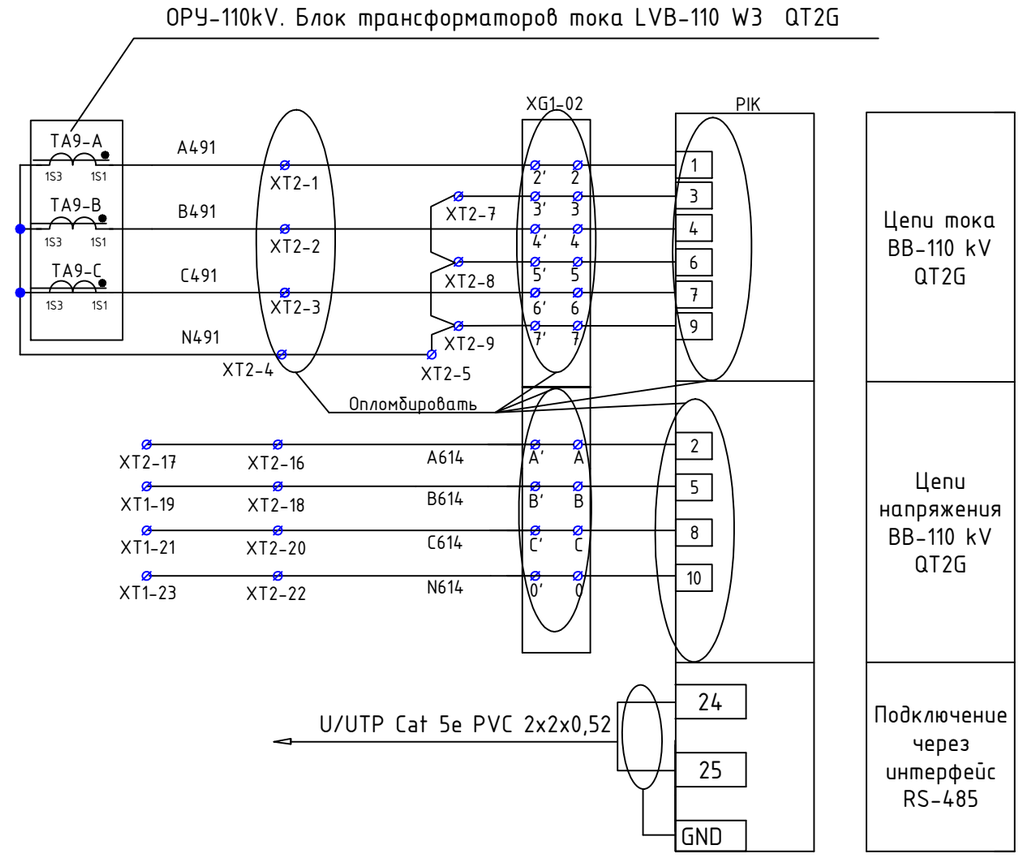
						14-21-АИИСКУЭ2	
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"	
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учета электроэнергии	Стадия: РП; Лист: 5; Листов:
Провер.		Федякин			2021г.	Схема общая электрическая структурная	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"
Исполн.		Комилов			2021г.		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.





Примечания:

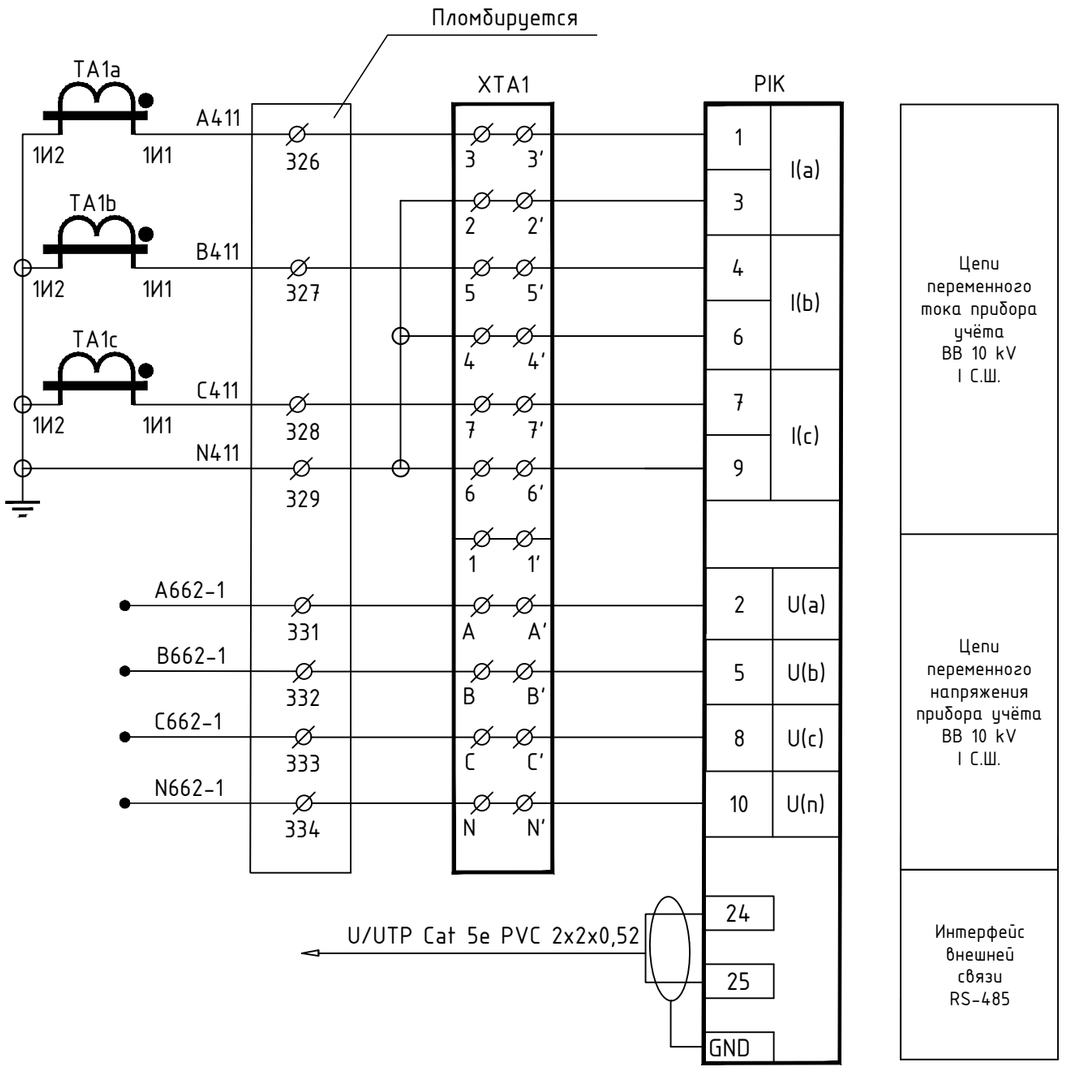
1.Согласно инструкции RH34-351-381-2005 п.9.16 следует:

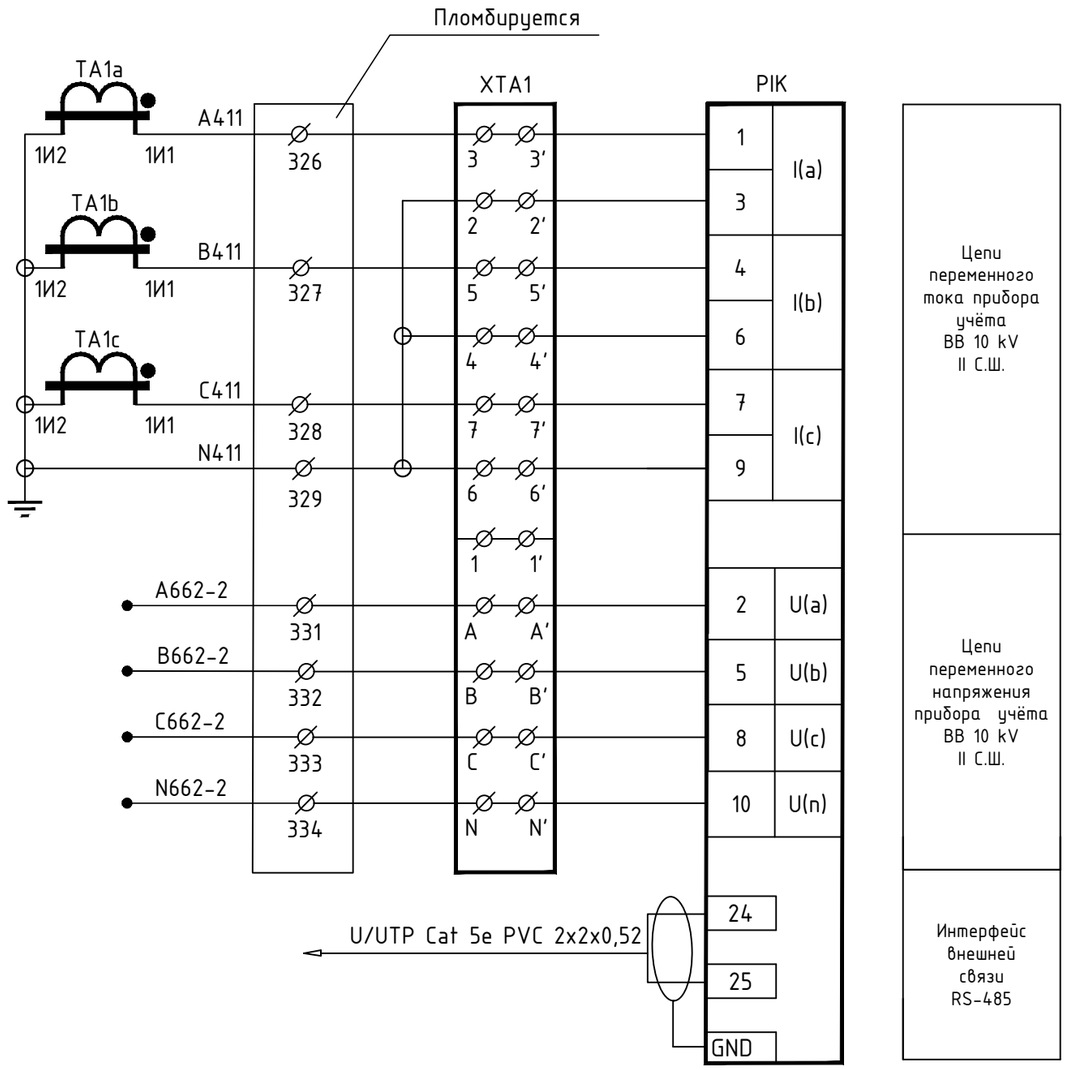
- Цепи учёта выводить на самостоятельные сборки зажимов или секции в общем ряду зажимов. При отсутствии сборок с зажимами необходимо установить коробки испытательные.
- Зажимы должны обеспечивать закорачивание вторичных цепей трансформаторов тока, отключение токовых цепей прибора учёта электроэнергии и цепей напряжения в каждой фазе приборов учёта электроэнергии при их замене или проверке, а также включение образцового прибора учета электроэнергии без отсоединения проводов и кабелей.
- Конструкция сборок и коробок зажимов расчетных приборов учёта электроэнергии должна обеспечивать возможность их пломбирования.

2. Подсоединение кабеля UTP-5кат. произвести через разветвитель интерфейсов РИ. Конструкция РИ предусматривает пломбирование клеммных соединений.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	14-21-АИИСКУЭ2			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
						Автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учета электроэнергии	Стадия	Лист	Листов
							РП	6	
Провер.		Федякин			2021г.	Подключение приборов учёта электроэнергии на вводах 110 kV	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		
Исполн.		Комилов			2021г.				

Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл





Примечания:

1. Согласно инструкции RH34-351-381-2005 п.9.16 следует:

– Цепи учёта выводить на самостоятельные сборки зажимов или секции в общем ряду зажимов. При отсутствии сборок с зажимами необходимо установить коробки испытательные.

– Зажимы должны обеспечивать закорачивание вторичных цепей трансформаторов тока, отключение токовых цепей прибора учёта электроэнергии и цепей напряжения в каждой фазе приборов учёта электроэнергии при их замене или проверке, а также включение образцового прибора учета электроэнергии без отсоединения проводов и кабелей.

-Конструкция сборок и коробок зажимов расчетных приборов учёта электроэнергии должна обеспечивать возможность их пломбирования.

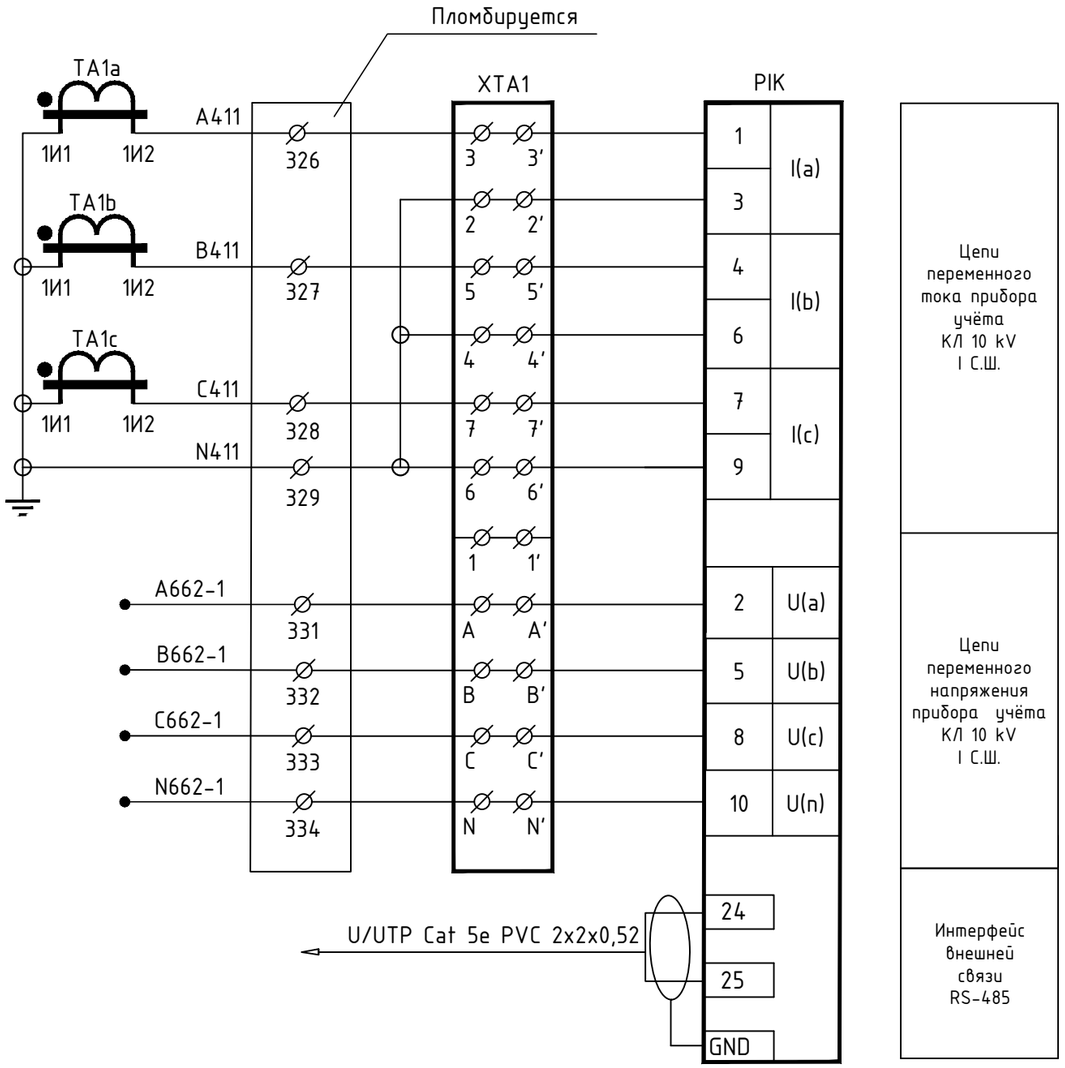
2. Подсоединение кабеля UTP-5кат. произвести через разветвитель интерфейсов РИ. Конструкция РИ предусматривает пломбирование клеммных соединений.

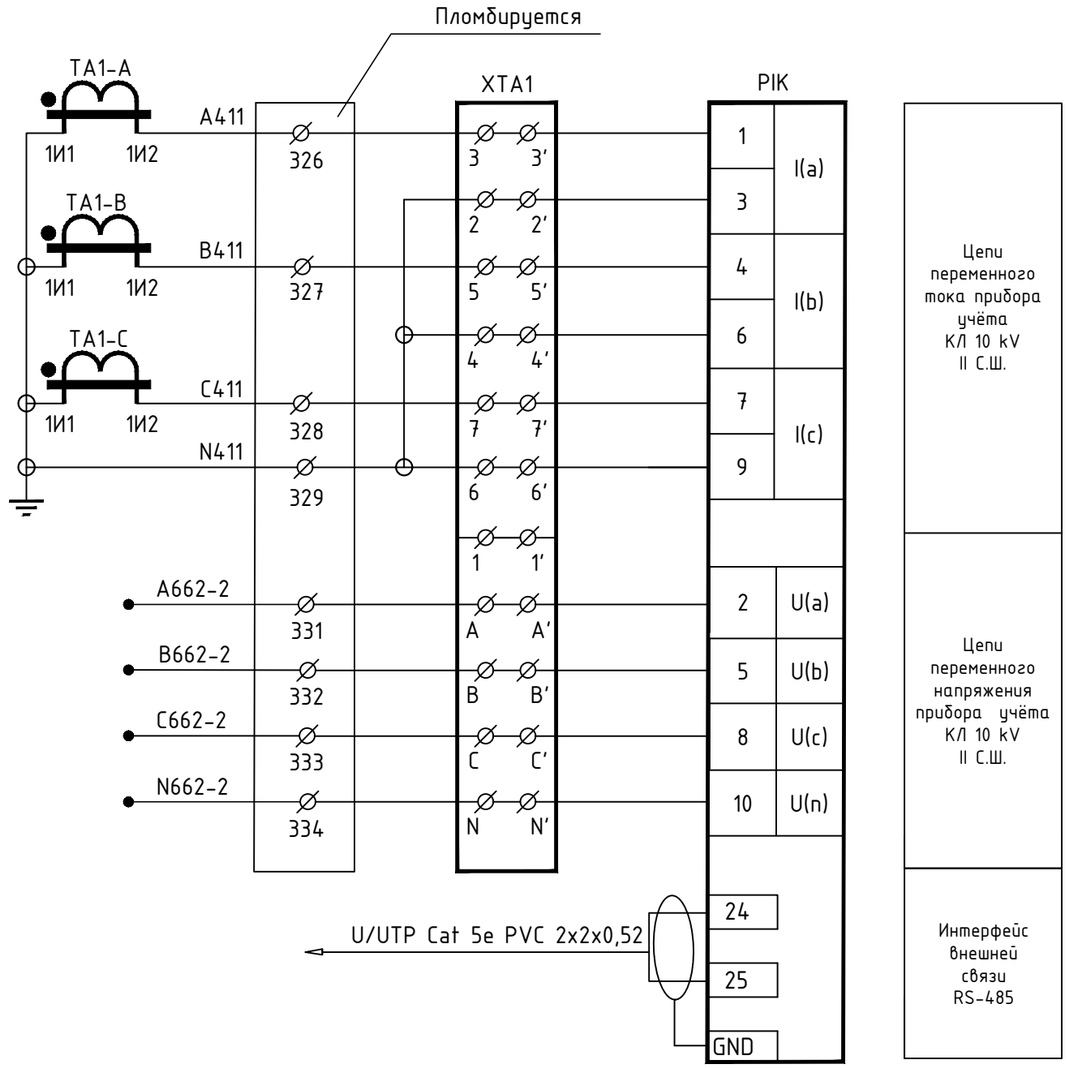
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	14-21-АИИСКУЭ2			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
						Автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учета электроэнергии	Стадия	Лист	Листов
							РП	7	
Провер.		Федякин			2021г.	Подключение приборов учёта электроэнергии на вводах 10 kV	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		
Исполн.		Комилов			2021г.				

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл



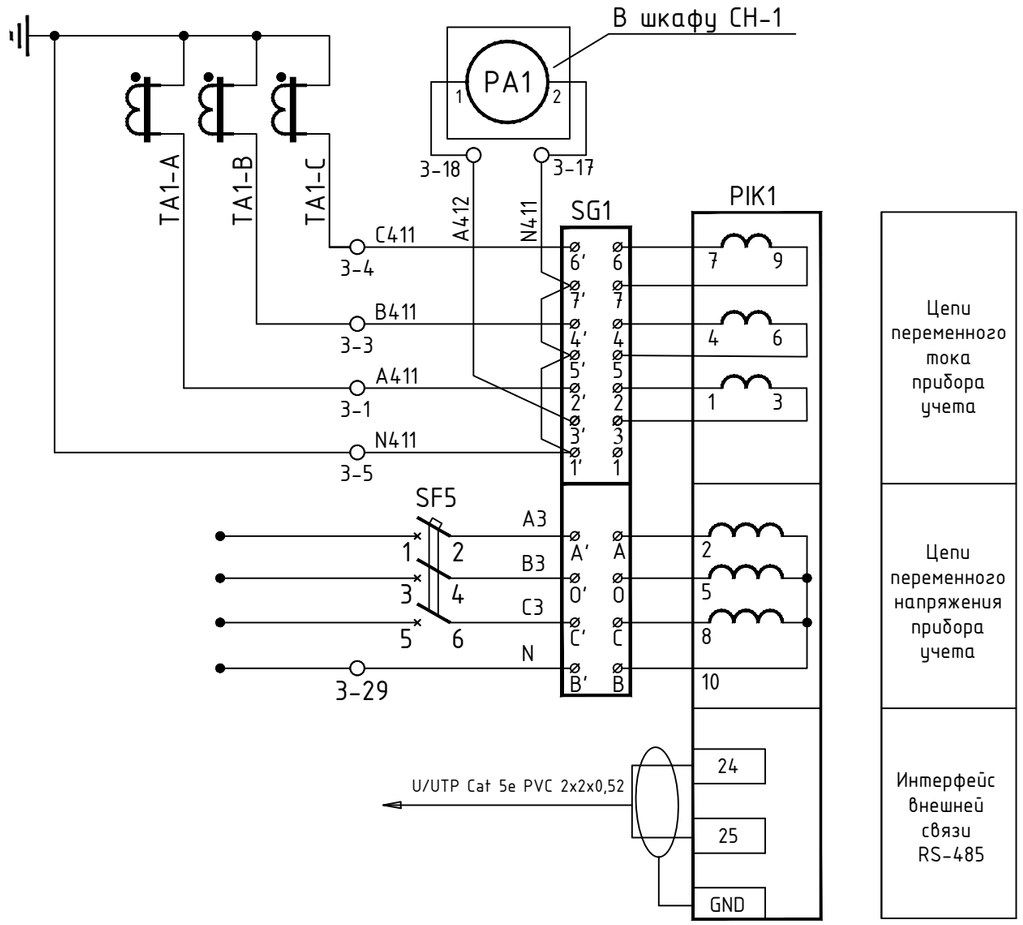


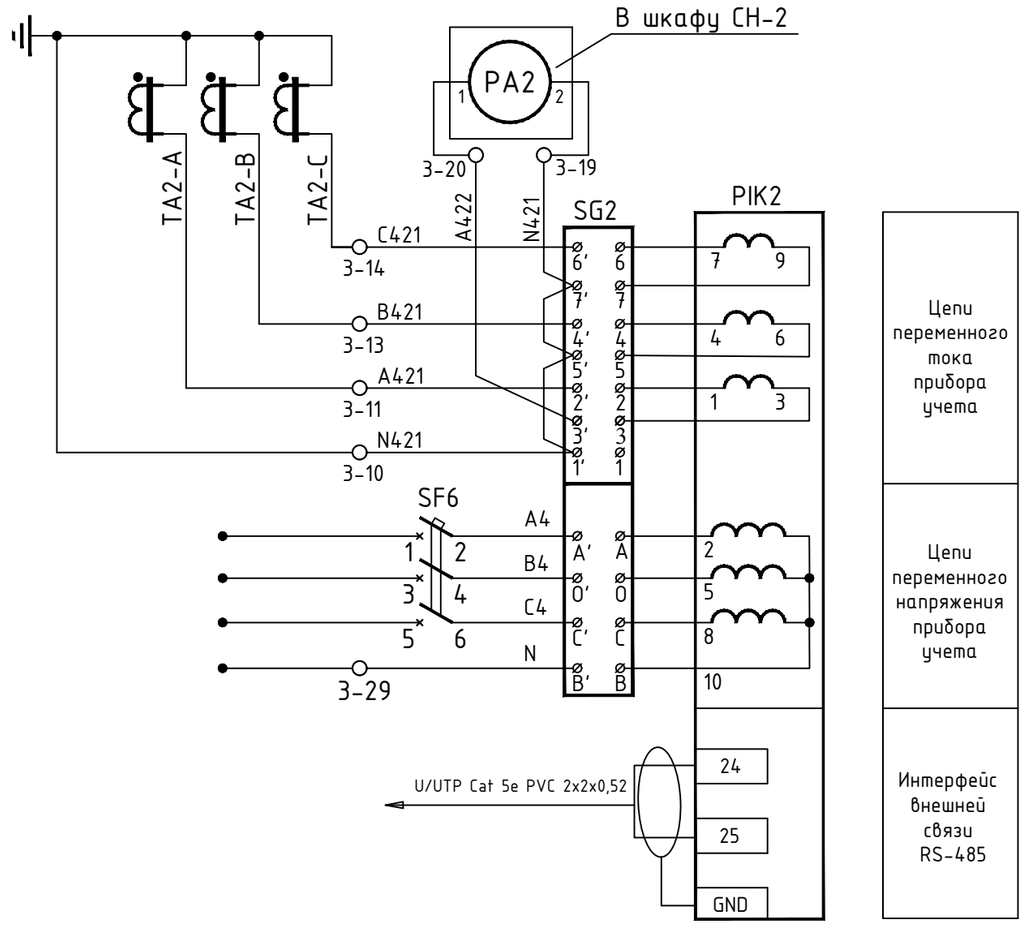
Примечания:

1. Согласно инструкции RH34-351-381-2005 п.9.16 следует:
   - Цепи учёта выводить на самостоятельные сборки зажимов или секции в общем ряду зажимов. При отсутствии сборок с зажимами необходимо установить коробки испытательные.
   - Зажимы должны обеспечивать закорачивание вторичных цепей трансформаторов тока, отключение токовых цепей прибора учёта электроэнергии и цепей напряжения в каждой фазе приборов учёта электроэнергии при их замене или проверке, а также включение образцового прибора учета электроэнергии без отсоединения проводов и кабелей.
   -Конструкция сборок и коробок зажимов расчетных приборов учёта электроэнергии должна обеспечивать возможность их пломбирования.
2. Подсоединение кабеля UTP-5кат. произвести через разветвитель интерфейсов РИ. Конструкция РИ предусматривает пломбирование клеммных соединений.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл	

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	14-21-АИИСКУЭ2			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
						Автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учета электроэнергии	Стадия	Лист	Листов
							РП	8	
Провер.		Федякин			2021г.	Подключение приборов учёта электроэнергии на отходящих линиях КЛ 10 kV	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		
Исполн.		Комилов			2021г.				





Примечания:

1.Согласно инструкции РНЭ4-351-381-2005 п.9.16 следует:

– Цепи учёта выводить на самостоятельные сборки зажимов или секции в общем ряду зажимов. При отсутствии сборок с зажимами необходимо установить коробки испытательные .

– Зажимы должны обеспечивать закорачивание вторичных цепей трансформаторов тока, отключение токовых цепей прибора учёта электроэнергии и цепей напряжения в каждой фазе приборов учёта электроэнергии при их замене или проверке, а также включение образцового прибора учета электроэнергии без отсоединения проводов и кабелей.

-Конструкция сборок и коробок зажимов расчетных приборов учёта электроэнергии должна обеспечивать возможность их пломбирования.

2.Подсоединение кабеля UTP-5кат. произвести через разветвитель интерфейсов РИ. Конструкция РИ предусматривает пломбирование клеммных соединений.

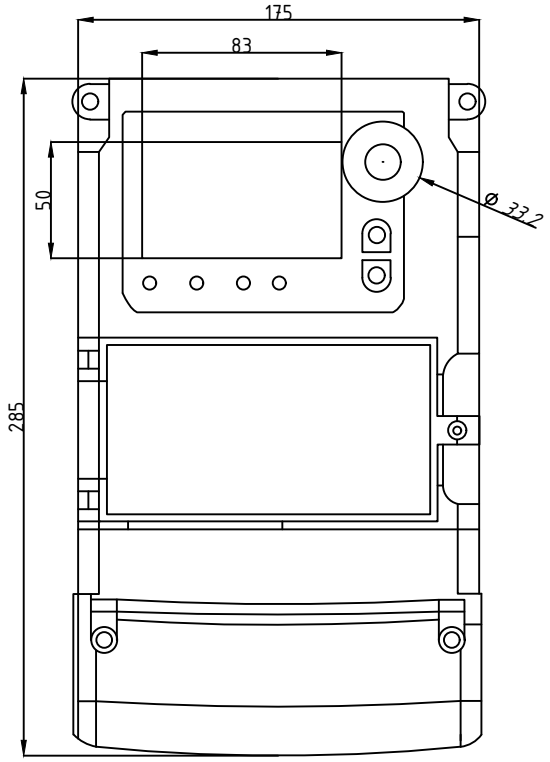
						14-21-АИИСКУЭ2		
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"		
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата			
						Автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учета электроэнергии	Стадия	Лист	Листов
							РП	9	
Провер.		Федякин			2021г.	Подключение приборов учёта электроэнергии на ТСН	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		
Исполн.		Комилов			2021г.				

Взам. инв. №

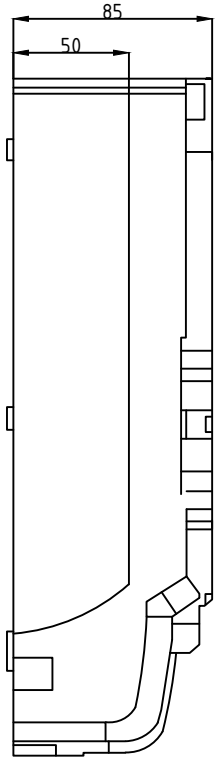
Подпись и дата

Инв. № подл

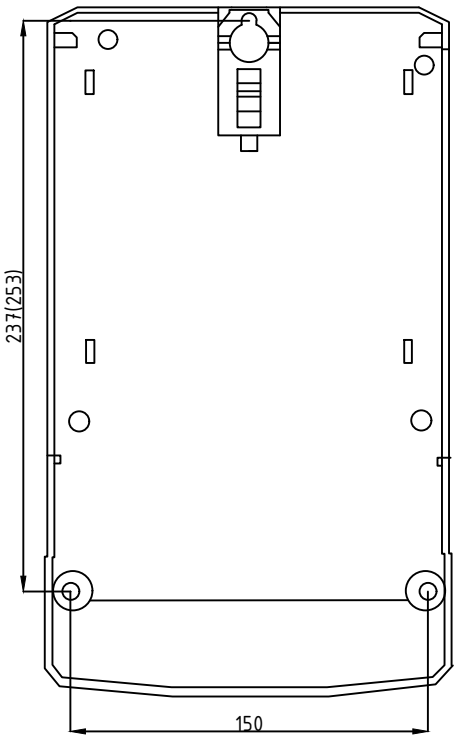
Вид спереди



Вид сбоку



Вид сзади



Примечание:
Дополнительная информация на официальном сайте:
http://uzelektroapparat.uz
e-mail: cc@uzea.uz

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл							
						14-21-АИИСКУЭ2	
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"	
	Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	
						Автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учета электроэнергии	Стадия: РП; Лист: 10; Листов:
	Провер.	Федякин			2021г.	Габаритный чертеж прибора учёта электроэнергии типа ТЕ73	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"
	Исполн.	Комилов			2021г.		

Схема включения прибора учёта электроэнергии типа
ТЕ73 S-1-0 (100В; 5А; 0,5S/1,0)
Подключение через три трансформатора тока и три
транформатора напряжения
(трехфазная трехпроводная сеть)

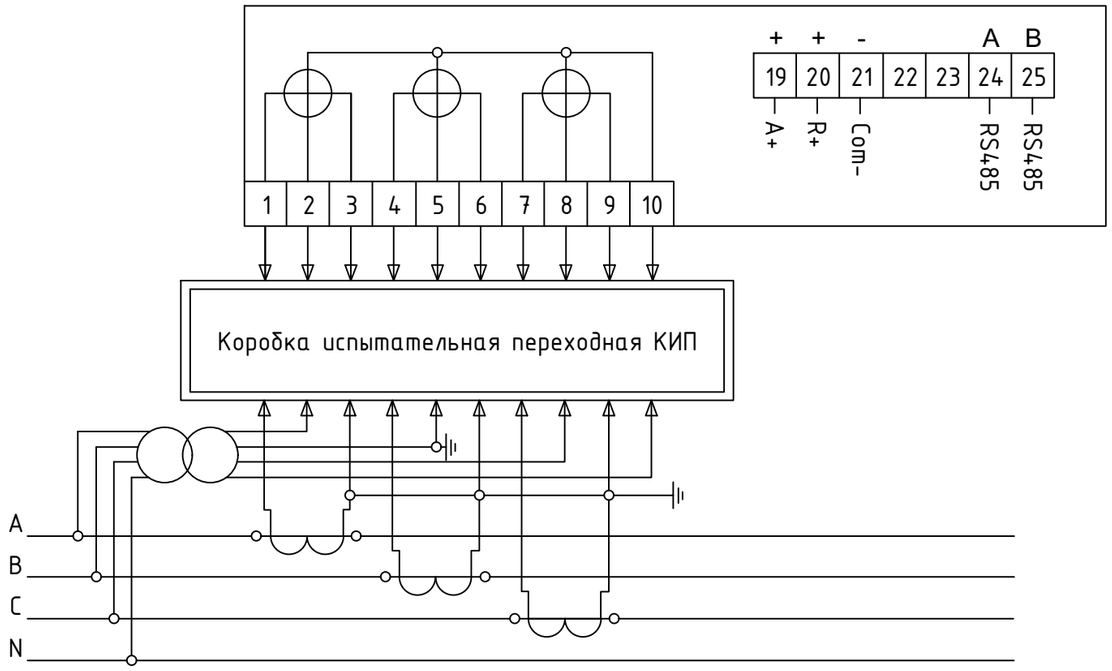
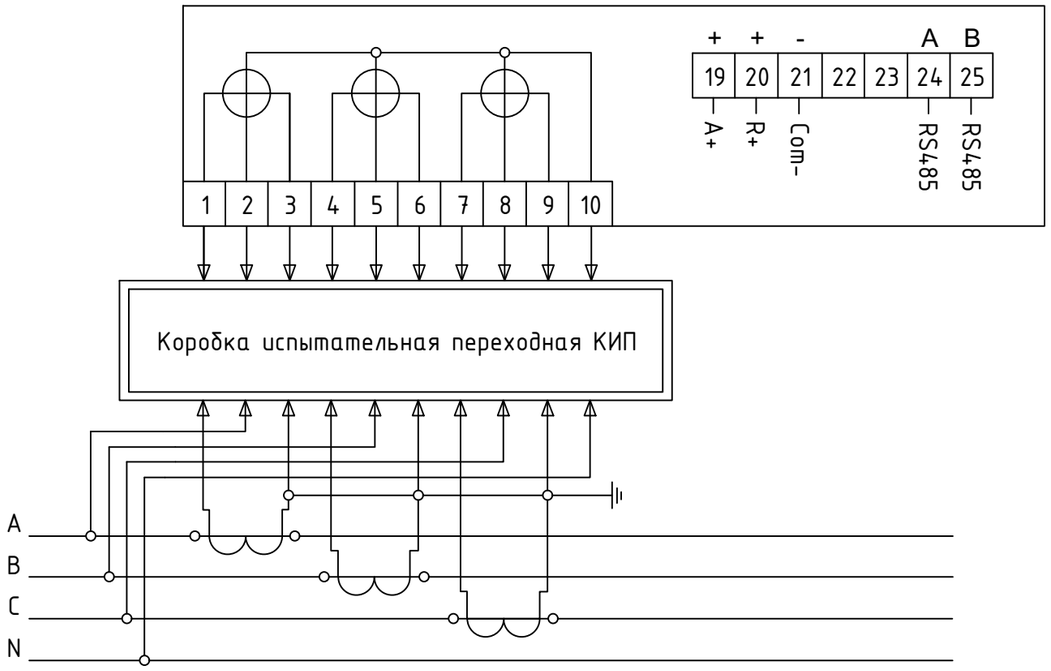


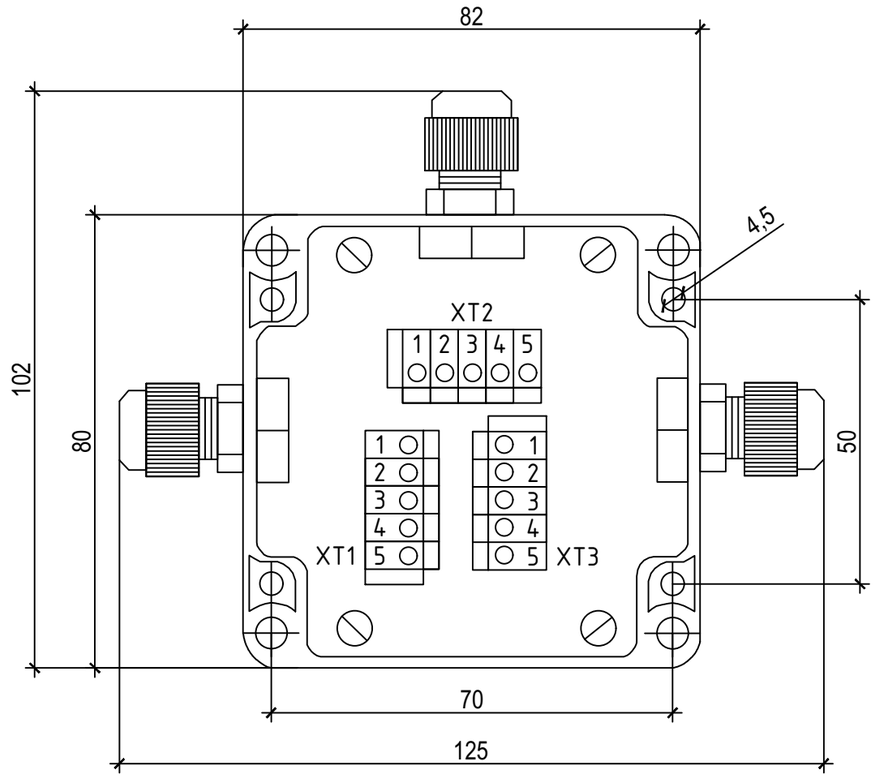
Схема включения прибора учёта электроэнергии типа
ТЕ73 S-1-3 (400В; 5А; 0,5S)
Подключение через три трансформатора тока
(трехфазная четырехпроводная сеть)

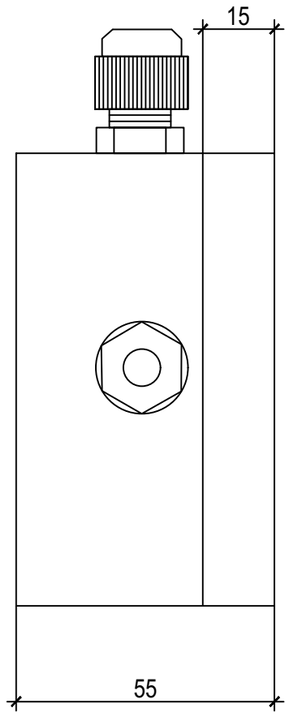


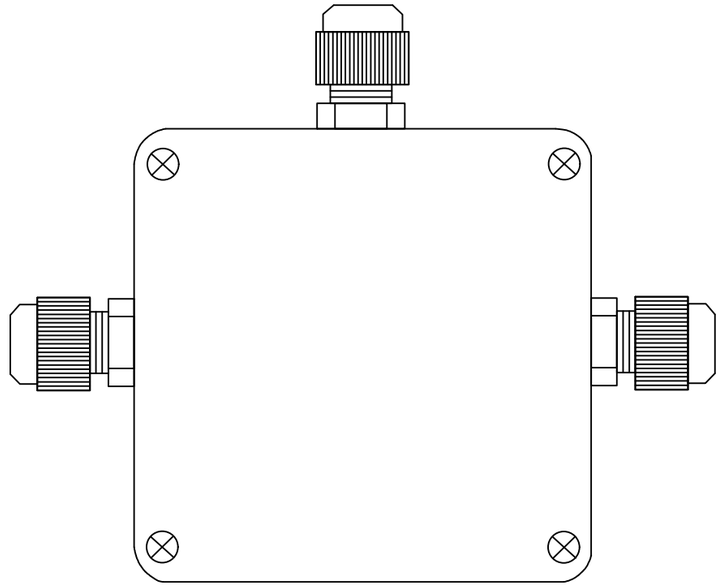
Примечания:
1.Согласно инструкции RH34-351-381-2005 п.9.16:
- цепи учета следует выводить на самостоятельные сборки зажимов или секции в общем ряду зажимов. При отсутствии сборок с зажимами необходимо установить коробки испытательные .
- зажимы должны обеспечивать закорачивание вторичных цепей трансформаторов тока, отключение токовых цепей прибора учета электроэнергии и цепей напряжения в каждой фазе приборов учета
электроэнергии при их замене или проверке, а также включение образцового прибора учета электроэнергии без отсоединения проводов и кабелей.
- конструкция сборок и коробок зажимов расчетных приборов учета электроэнергии должна обеспечивать возможность их пломбирования.
2.Подсоединение кабеля U/UTP Cat 5e произвести через разветвитель интерфейсов РИ. Конструкция РИ предусматривает пломбирование клеммных соединений.

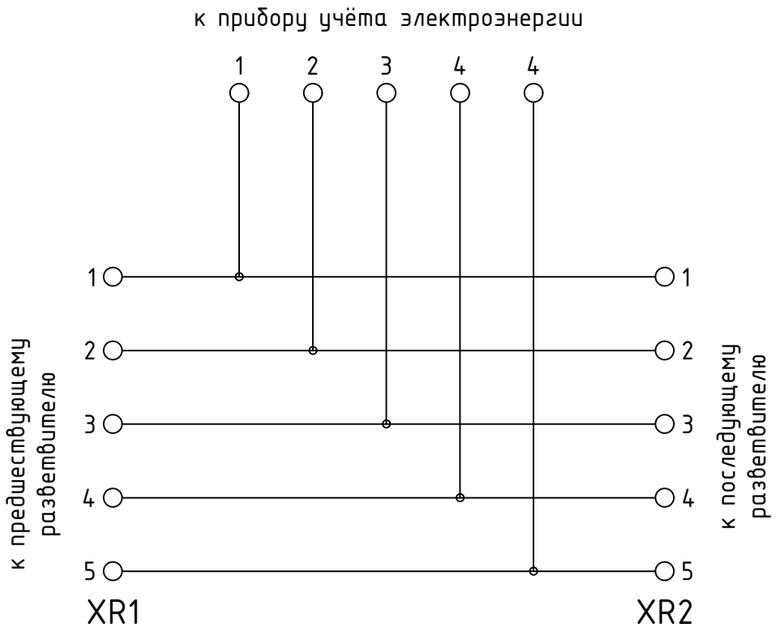
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	14-21-АИИСКУЭ2			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
						Автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учета электроэнергии	Стадия	Лист	Листов
							РП	11	
Провер.		Федякин			2021г.	Схема включения приборов учёта электроэнергии ТЕ73	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		
Исполн.		Комилов			2021г.				

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл









						14-21-АИИСКУЭ2		
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"		
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учета электроэнергии	Стадия	Лист	Листов
							РП	12	
Провер.		Федякин			2021г.	Габаритный чертёж и схема электрическая принципиальная развётвителя ПР-3	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		
Исполн.		Комилов			2021г.				

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл

Позиция	Наименование и технические характеристики	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборуд-я, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Оборудование и материалы для ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"							
1	GSM модем	RadioMer AAA			комп.	3		
2	Sim-карта	GSM			шт.	3		
3	Разветвитель интерфейса RS 485	ПР-3			шт.	22		
	Кабельные изделия							
1	Кабель компьютерной и телефонной сети	U/UTP Cat 5e PVC 4x2x0,52			km	0,060		
2	Кабель компьютерной и телефонной сети	U/UTP Cat 5e PVC 2x2x0,52			km	0,120		
3	Кабель силовой с медными жилами	ВВГнг-3х1,5			km	0,030		
4	Провод с медной жилой и ПВХ изоляцией, (заземление)	ПВ1-1х4			km	0,030		
5	Металлорукав гибкий (гофра труба)	Р3-ЦХ-32			km	0,030		
	Оборудование и материалы для службы АИИСКУЭ АО "SURXONDARYO HETK"							
1	Персональный компьютер с источником бесперебойного питания				комп.	1		
	Оборудование и материалы для диспетчерской службы АО "SURXONDARYO HETK"							
1	Персональный компьютер с источником бесперебойного питания				комп.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	14-21-АИИСКУЭ.С2	Лист
							2
					2021г.		

FAST AND EFFECTIVELY

OPERATIONAL POWER ENGINEERING

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез»
в Термезском районе Сурхандарьинской области
(ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

Автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учета электроэнергии

14-21-АИИСКУЭ2.С

Директор Авазов А.

ТАШКЕНТ-2021 г.

Перечень спецификаций оборудования, изделий и материалов входящих в сборник

Стр.	Наименование основного комплекта рабочих чертежей и его марка	Обозначение спецификации	Проектная организация
1	Спецификация оборудования, изделий и материалов	14-21-АИИСКУЭ.С2 л.2	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"
2	Блок схема организации учёта электроэнергии	14-21-АИИСКУЭ2 л.2	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Провер.		Федякин			2021г.
Исполн.		Комилов			2021г.

14-21-АИИСКУЭ2.С

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

Автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учета электроэнергии

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Позиция	Наименование и технические характеристики	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборуд-я, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Оборудование и материалы для ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"							
1	GSM модем	RadioMer AAA			комп.	3		
2	Sim-карта	GSM			шт.	3		
3	Разветвитель интерфейса RS 485	ПР-3			шт.	22		
	Кабельные изделия							
1	Кабель компьютерной и телефонной сети	U/UTP Cat 5e PVC 4x2x0,52			km	0,060		
2	Кабель компьютерной и телефонной сети	U/UTP Cat 5e PVC 2x2x0,52			km	0,120		
3	Кабель силовой с медными жилами	ВВГнг-3х1,5			km	0,030		
4	Провод с медной жилой и ПВХ изоляцией, (заземление)	ПВ1-1х4			km	0,030		
5	Металлорукав гибкий (гофра труба)	Р3-ЦХ-32			km	0,030		
	Оборудование и материалы для службы АИИСКУЭ АО "SURXONDARYO HETK"							
1	Персональный компьютер с источником бесперебойного питания				комп.	1		
	Оборудование и материалы для диспетчерской службы АО "SURXONDARYO HETK"							
1	Персональный компьютер с источником бесперебойного питания				комп.	1		

Взам. инв. №

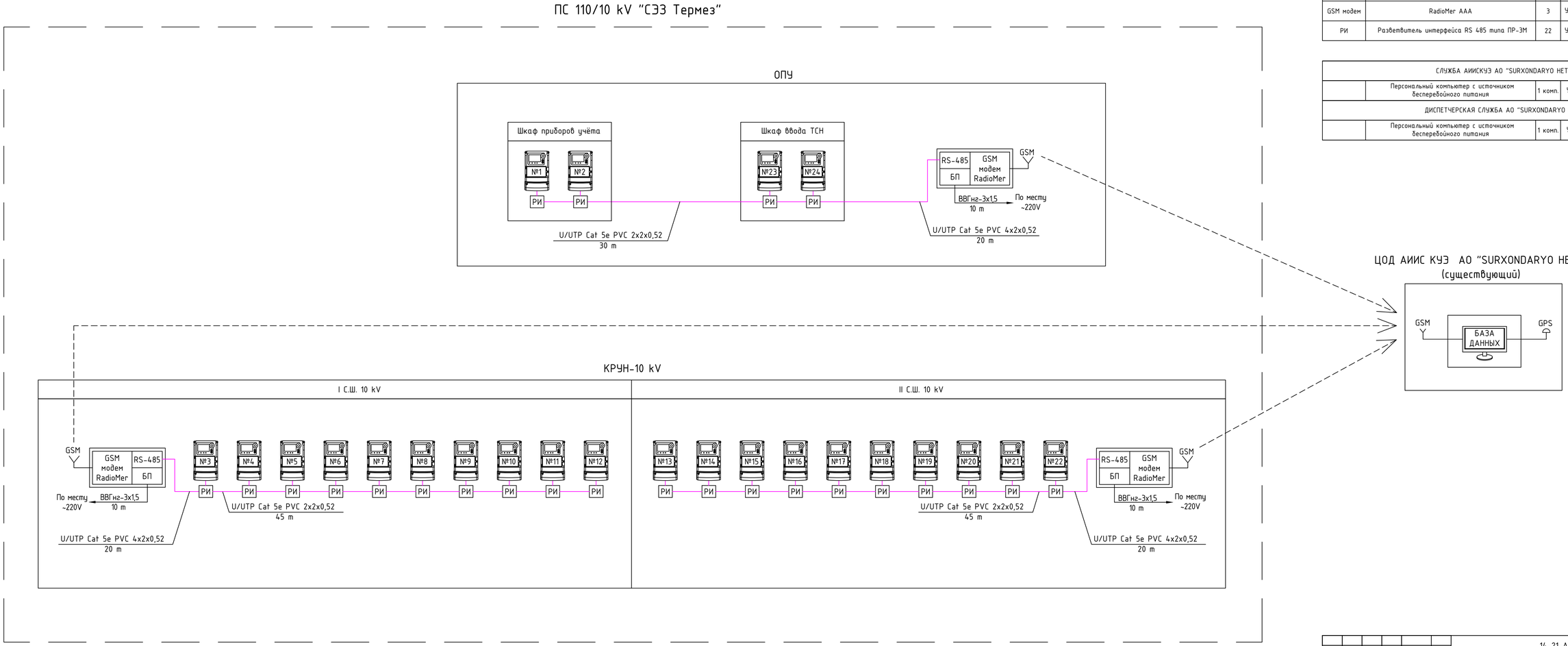
Подпись и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	14-21-АИИСКУЭ.С2	Лист
							2
					2021г.		

Обозначение	Наименование аппаратуры	Кол-во	Примечание
№1-22	Прибор учета активной и реактивной электроэнергии типа ТЕ73 S-1-0 (100В; 5А; 0,5S/1,0)	22	Входят в комплект поставки завода изготовителя шкафа приборов учёта и шкафов КРУН-10 kV
№23-24	Прибор учета активной и реактивной электроэнергии типа ТЕ73 S-1-3 (400В; 5А; 0,5S/1,0)	2	Входят в комплект поставки завода изготовителя шкафа ввода ТСН
GSM модем	RadioMer AAA	3	Учтены настоящим разделом проекта
РИ	Разветвитель интерфейса RS 485 типа ПР-3М	22	Учтены настоящим разделом проекта

СЛУЖБА АИИСКУЭ АО "SURXONDARYO HETK"			
	Персональный компьютер с источником бесперебойного питания	1 комп.	Учтён настоящим разделом проекта
ДИСПЕТЧЕРСКАЯ СЛУЖБА АО "SURXONDARYO HETK"			
	Персональный компьютер с источником бесперебойного питания	1 комп.	Учтён настоящим разделом проекта



Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Провер.		Федякин			2021г.
Исполн.		Комилов			2021г.

14-21-АИИСКУЭ2

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

Автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учета электроэнергии

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Блок схема организации учета электроэнергии

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

FAST AND EFFECTIVELY

OPERATIONAL POWER ENGINEERING

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)
Установка двух ячеек ВЛ 110 kV на ПС АМУ-220 kV

Строительные решения

14-21-АС1

Директор Авазов А.

ТАШКЕНТ-2021 г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	Общие данные	
2	План фундаментов подстанции	
3	Опора УО-110-7б под трехполюсный разъединитель	
4	Опора УО-110-6б под однополюсный разъединитель	
5	Козырек МЭ-137 над приводом трехполюсного разъединителя 110 kV	
6-7-8	Фундамент ФМ-10	3 листа
9	Опора УО-110-10д под трансформатор тока LVB-110W3 (h=4.600 m)	
10	Опора 10-1 под один опорный изолятор 10 kV	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
	Ссылочные документы	
ЗАО "Группа компаний "Электрощит"-ТМ-САМАРА	Комплектные трансформаторные блочные модернизированные подстанции на напряжения 35,110,220 kV Техническая информация и чертежи ТИ-064	
Т.П. 407-03-450.87 ал. V	Установочные чертежи комплектных трансформаторных подстанций блочных 35/10 kV изготовления Куйбышевского завода "Электрощит"	
Серия 3.407-102.вып1	Унифицированные железобетонные элементы ПС35-500 kV. Пояснительная записка и рабочие чертежи.	
Серия 4.407-267	Узлы и конструкции кабельных каналов и лотков для ПС 35-500 kV. Узлы кабельных лотков.	
Серия 3.407-115.вып2.КЖ-77 вып.5 КЖ-13,22,29,32,36	Унифицированные фундаментные конструкции ВЛ 35-500 kV. Фундаменты под унифицированные металлические опоры ВЛ35-500 kV. Плиты. Ригели, металлические детали для закрепления опор ВЛ 35-500 kV.	
Серия 3.900-3 Вып.7 часть 1,2.	Сборные железобетонные конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации. Изделия круглых колодцев	
Серия 3.017-1 вып.0-4	Ограждение площадок и участков предприятий. Железобетонные, металлические элементы оград	

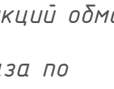
Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

НАИМЕНОВАНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ
Кол-во опор в ряду [Тип опоры / Кол-во стоек в опоре (Марка стойки) Отм. верха стойки / Отм. низа стойки]	2 [УО-110-7 / 2 (УСО-2А / УБ-1) +2.60 / -1.92]
Стойка марки УСО	
Монолитный ж.бетонный фундамент типа ФМ-13	

О Б Щ И Е У К А З А Н И Я

1. Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

2. Согласно инженерно-геологическим условиям грунт на площадке подстанции представлен:

– ИГЭ-1. Глинистые грунты объединяет лессовидные супеси, залегающие выше уровня подземных вод. Грунты серовато-коричневого цвета, комковатой структуры с включением карбонатных конкреций, загипсован с маломощными прослоями глины супеси, сильно запесочены, высокопористые, от слабовлажных до маловлажных, от твёрдых до пластичных, просадочные как при дополнительных нагрузках, так и при природном давлении.

– ИГЭ-4. Представлен полускальными грунтами, песчаниками светло-серого цвета, трещиноватыми, выветренными, пористыми, сухоми, слабосцементированными.

3. Грунтовые воды вскрыты на глубинах 2,0 т.

4. Расчетная температура воздуха наиболее холодной пятидневки – 20 °С.

5. Сейсмичность площадки строительства – 7 баллов.

6. Максимальная глубина промерзания грунта, возможная 1 раз в 10 лет, равна 24 см, один раз в 50 лет – 30 см.
Для центрифугированных ж/б стоек марка бетона по водонепроницаемости – W6; для конструкций из вибрированного бетона марка бетона по водонепроницаемости – W4. Бетон – на обычном цементе.

7. Стойки марки УСО и СК22.1-2.8в устанавливаются в копаные котлованы.

8. Железобетонные лежни укладываются на выравнивающий слой из песка толщиной 100 мм, устраиваемый непосредственно перед укладкой лежней.

9. Металлоконструкции блоков привариваются к закладным деталям лежней сварным швом h=6 мм по РСТУз 865-98 и ГОСТ 5264-80 электродами Э-42А.

10. Надземные части железобетонных конструкций покрыть цементным молоком.

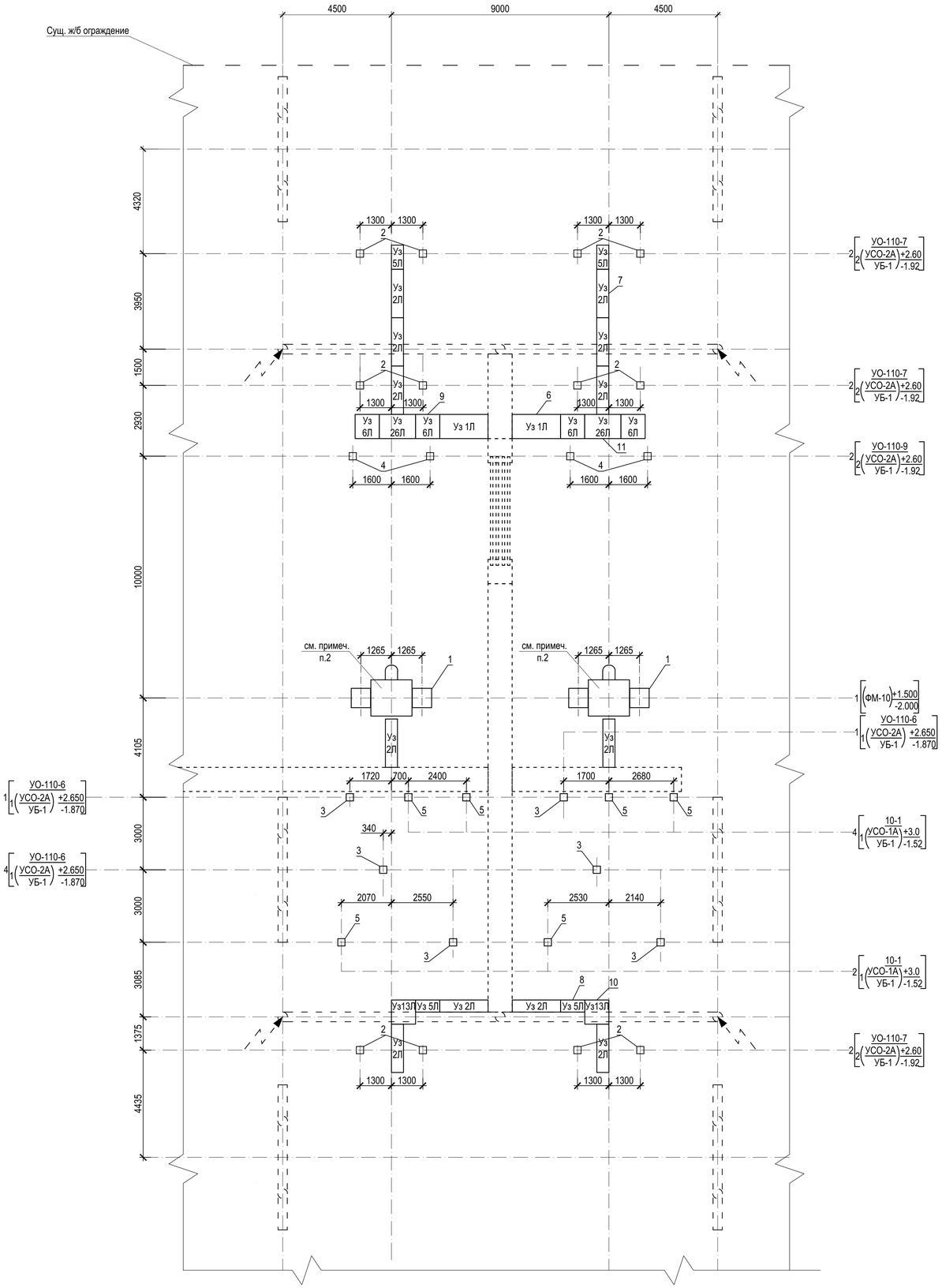
11. Подземные части и 0,6 т надземных частей железобетонных конструкций обмазать горячим битумом за 2 раза по огрунтовке.

12. Металлоконструкции окрасить краской БТ-177(ГОСТ 5631-79) за 2 раза по огрунтовке.

13. За относительную отметку 0.000 (с учетом отсыпки щебнем t=0,2 m) на установочных чертежах строительных конструкций принять абсолютную планировочную отметку в месте установки конкретной конструкции.

Изм.	Кол.	Лист.	№док.	Подпись	Дата	14-21-АС1			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) Установка двух ячеек ВЛ 110 kV на ПС АМУ-220 kV			
Провер.		Федякин			2021 г.	Строительные решения	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	10
Разраб.		Комилов			2021 г.	Общие данные	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»		

Формат А3



Спецификация элементов

Поз.	Наименование	Тип опоры (констр.)	Кол. на ПС	Элементы: Марка	Кол. на тип	Всего	№ чертежей	№ установ. чертежей
1	Опора под выключатель элегазовый 110 kV типа LTB-145D1/B		2	ФМ-10 МПЛ-3	2 1	4 2	14-21-АС, л. 6-7-8	14-21-АС1 л. 6
2	Опора под разъединитель 110 kV трехполюсный с одним и двумя комплектами заземляющих ножей типа РГП-з1(2)-II*-110/1250-УХЛ1	УО-110-7б	6	УСО УБ	2 2	12 12	Сущест. стойки	14-21-АС1 л. 3
3	Опора под разъединитель 110 kV однополюсный с одним комплектом заземляющих ножей типа РГП-з1-II*-110/1250-УХЛ1	УО-110-6б	6	УСО УБ	1 1	6 6	Сущест. стойки	14-21-АС1 л. 4
4	Опора под трансформатор тока 110 kV типа LVB-110W3	УО-110-10е	2	УСО УСО УБ	2 2 2	4 4 4	Сущест. стойки	14-21-АС1 л. 9
5	Опора под изолятор опорный 110 kV ОСК-6-110-Б-4 УХЛ1	Опора 10-1	3	УСО УБ	1 1	3 3	Сущест. стойки	14-21-АС1 л. 10
	Наземные кабельные лотки							
6	Прямой участок лотка шириной b=1,0 m; l = 2,0 m	Уз 1Л	2	ЛК20,10 ПТ10,5 БПЛ10,2	1 4 1	2 8 2	4.407-267 АРУ2-87 -"- АРУ2-91 -"- АРУ2-95	4.407-267 АРУ 2-1
7	Прямой участок лотка шириной b=0,5 m; l = 2,0 m	Уз 2Л	12	ЛК20,5 ПТ10,5 БПЛ5,2	1 2 1	12 24 12	4.407-26 АРУ2-89 -"- АРУ2-91 -"- АРУ2-97	4.407-267 АРУ 2-2
8	Доборный участок длиной l=1,0 m лотка шириной b=0,5 m	Уз 5Л	4	ПТ10,5 БПЛ5,2	2 1	8 4	4.407-26 АРУ2-91 -"- АРУ2-97	4.407-267 АРУ 2-5
9	Доборный участок длиной l=1,0 m лотка шириной b=1,0 m	Уз 6Л	4	ПТ10,5 БПЛ10,2	4 1	16 4	4.407-267 АРУ2-91 -"- АРУ2-97	4.407-267 АРУ 2-6
10	Поворот лотка шириной b=0,5 m	Уз 13Л	2	ПТ10,5 БПЛ5,2	4 4	8 8	4.407-267 АРУ2-91 -"- АРУ2-95	4.407-267 АРУ 2-13
11	Ответвление от лотка шириной 1,0 m лотка шириной b=0,5 m	Уз 26Л	2	ПТ10,5 БПЛ10,2 БПЛ5.2	6 2 2	12 4 4	4.407-267 АРУ2-91 -"- АРУ2-95 -"- АРУ2-97	4.407-267 АРУ 2-26

1. Соединение стальных элементов производить ручной сваркой электродами Э-42 ГОСТ 9467-75, типы сварных швов по РСТУз 865-98 и ГОСТ 5264-80.
2. Для обслуживания элегазового выключателя типа LTB-145D1/B предусматривается устройство металлической площадки с лестницей МПЛ-3 см. чертеж 14-21-АС1, л. 8.
3. Территорию ПС после окончания строительства засыпать щебнем t=0.2 m.

Согласовано:

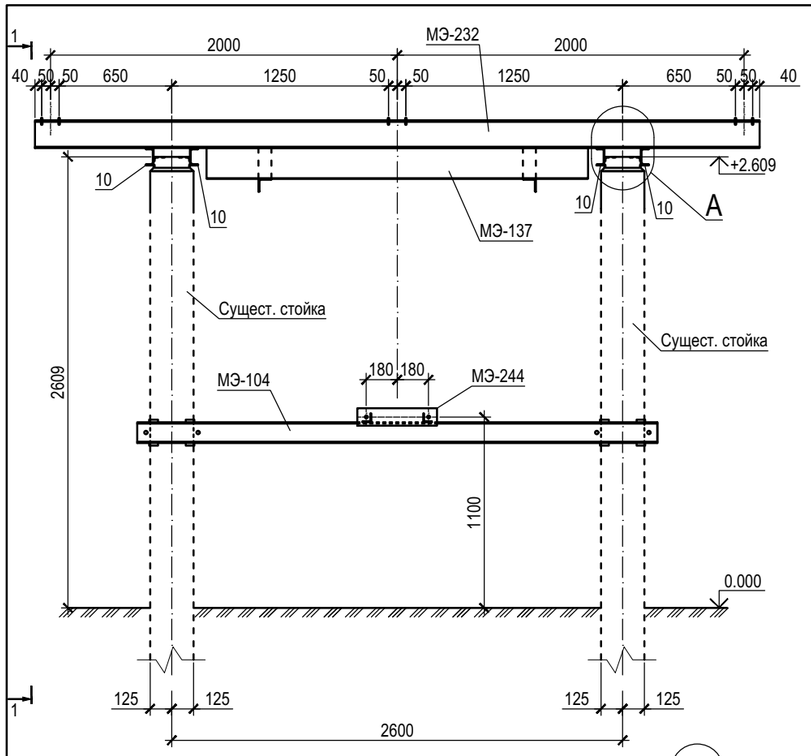
Взам. инв. N

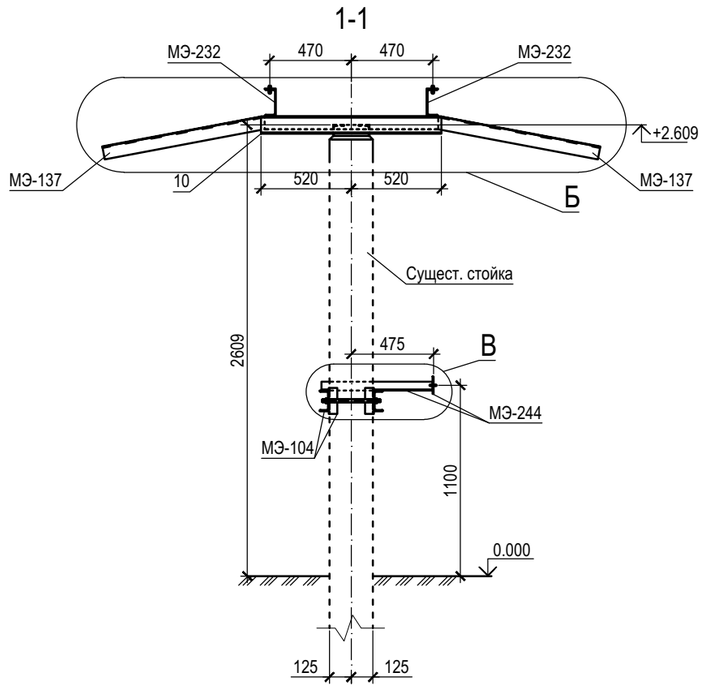
Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист.	№док.	Подпись	Дата	14-21-АС1			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) Установка двух ячеек ВЛ 110 kV на ПС АМУ-220 kV			
Провер.		Федякин			2021 г.	Строительные решения	Стадия: РП	Лист: 2	Листов:
Разраб.		Комилов			2021 г.	План фундаментов подстанции	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»		

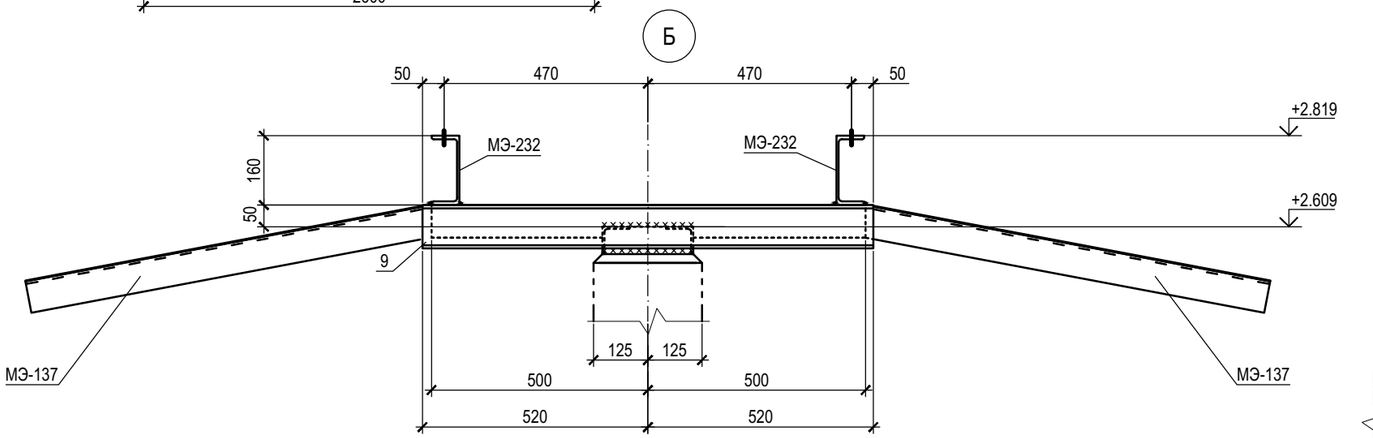
Формат А1



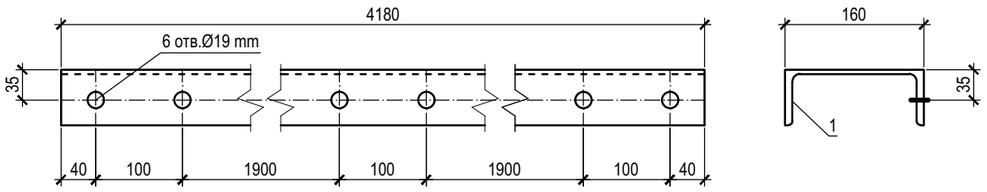


Спецификация элементов

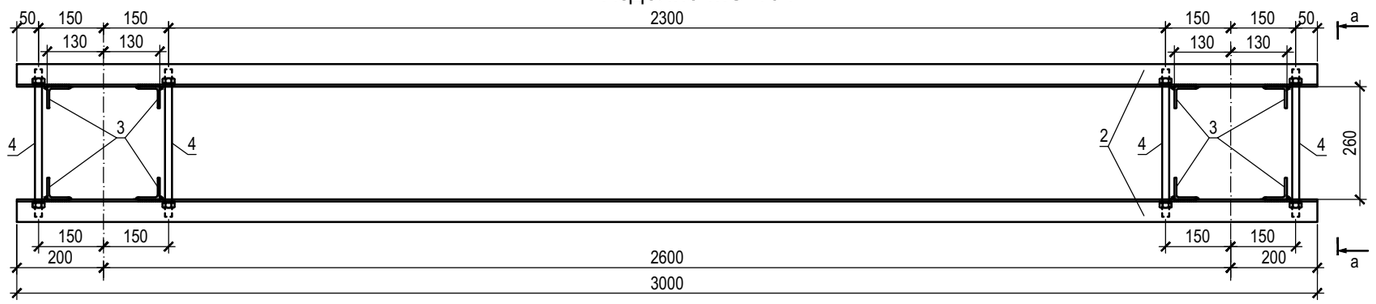
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. kg	Приме-чание
МЭ-232		Изделие МЭ-232	2	59.36	
1	на данном листе	Швеллер 16 ГОСТ 8240-97 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=4180	1	59.36	
МЭ-104		Изделие МЭ-104	1	69.44	
2	на данном листе	Швеллер 12 ГОСТ 8240-97 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=3000	2	31.20	
3	на данном листе	Уголок 50х5 ГОСТ 8509-97 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=150	8	0.57	
4	на данном листе	Круг 16 ГОСТ 2590-2006 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=340	4	0.54	См. прим. п. 5
5	ГОСТ 5915-70	Гайка М16	8	0.03	
6	ГОСТ 11371-78	Шайба 16	8	0.01	
МЭ-244		Изделие МЭ-244	1	6.99	
7	на данном листе	Уголок 50х5 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=640	2	2.41	
8	на данном листе	Лист 6 ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2015 100х460	1	2.17	
МЭ-137	14-21-АС1, л. 5	Козырек МЭ-137	2	59.73	
		Детали			
9	на данном листе	Швеллер 10 ГОСТ 8240-97 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=1040	4	8.93	



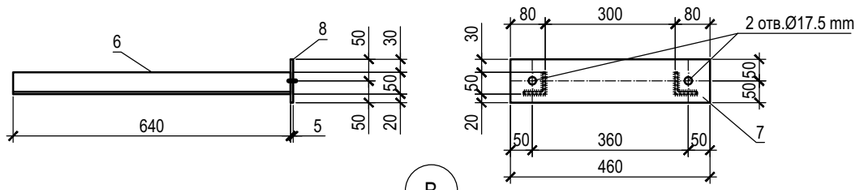
Изделие МЭ-232

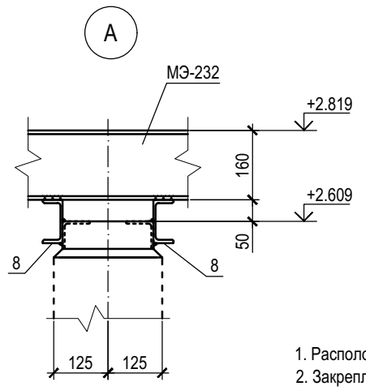


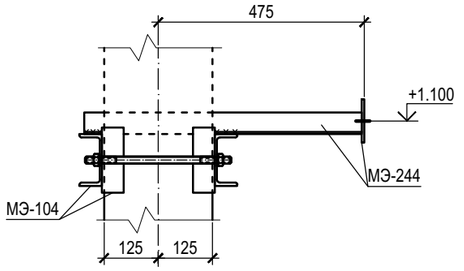
Изделие МЭ-104

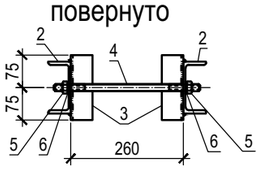


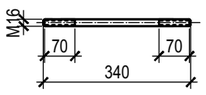
Изделие МЭ-244











1. Расположение опоры на плане см. на чертеже 14-21-АС1, л. 2.
2. Закрепление стоек в грунте см. чертеж 14-21-АС1, л. 11.
3. Сварку металлоконструкций производить электродами типа Э-42А ГОСТ9467-75, типы сварных швов по ГОСТ 5264-80.
4. Металлоконструкции окрасить краской БТ-177 за 2 раза по огрунтовке.
5. Шпильку поз. 5 изготовить из круглой горячекатанной стали Ø16 mm, шаг резьбы крупный 2,5 mm.
6. Все отверстия Ø19 mm, кроме оговоренных.
7. Данный чертёж выполнен на основании т.п. 407-03-539.90-КС1, л. 11.

Изм.	Кол.	Лист.	№док.	Подпись	Дата	14-21-АС1		
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) Установка двух ячеек ВЛ 110 kV на ПС АМУ-220 kV		
Провер.		Федякин			2021 г.	Строительные решения	Стадия: РП	Лист: 3 / Листов:
Разраб.		Комилов			2021 г.	Опора У0-110-7б под трехполюсный разъединитель	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»	

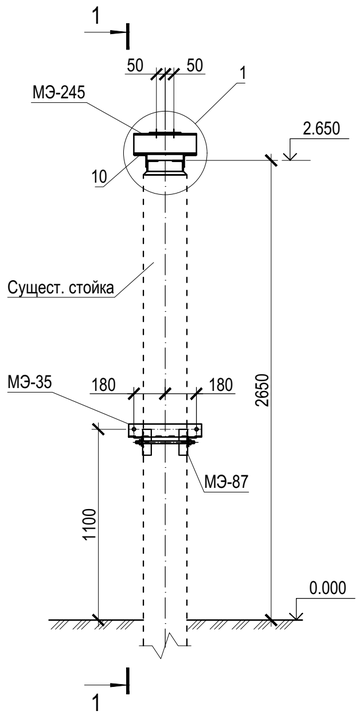
Формат А2

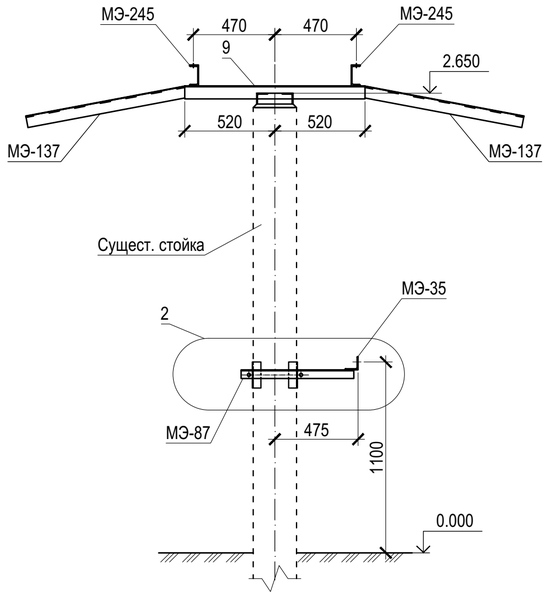
Согласовано:

Взам. инв. N

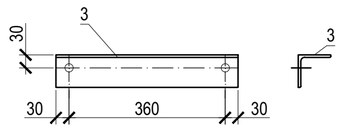
Подпись и дата

Инв. N подл.





Изделие МЭ-35



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. kg	Приме-чание
1		Изделие МЭ-245	2	4.4	
2	на данном листе	Швеллер 12 ГОСТ 8240-89 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=360	1	3.7	
3	на данном листе	Полоса 6х80 ГОСТ 103-2006 / С255 ГОСТ 27772-2015 L=180	1	0.7	
		Изделие МЭ-35	1	2.9	
4	на данном листе	Уголок 75х6 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=420	1	2.9	
		Изделие МЭ-87	1	8.6	
5	на данном листе	Уголок 50х5 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=650	2	2.5	
6	на данном листе	Уголок 50х5 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=150	4	0.6	
7	на данном листе	Круг 16 ГОСТ 2590-2006 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=340	2	0.5	См. прим. п. 4
8	ГОСТ 5915-70	Гайка М16	4	0.03	
9	ГОСТ 11371-78	Шайба 16	4	0.01	
МЭ-137	14-21-АС, л. 5	Козырек МЭ-137	2	59.73	
		Детали			
10	на данном листе	Уголок 75х6 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=1040	2	7.2	

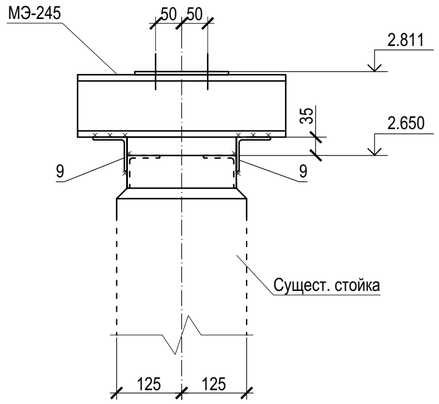
1. Расположение опоры на плане см. на чертеже 14-21-АС1, л. 2.

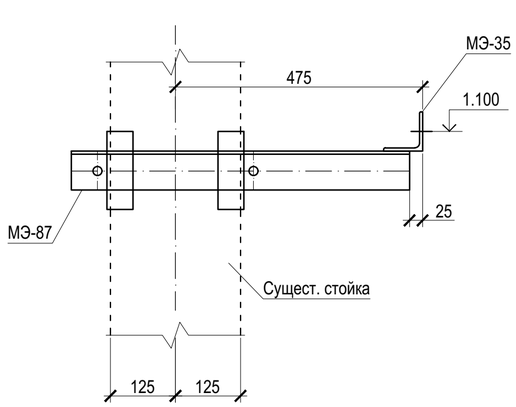
2. Закрепление опор в грунте см. чертеж 14-21-АС1, л. 11.

3. Сварку производить электродами типа Э-42А ГОСТ 9467-75, типы сварных швов по РСТ Уз865-98 и ГОСТ 5264-80.

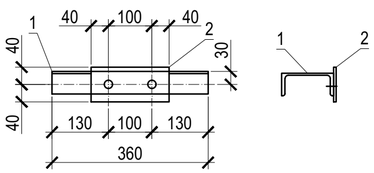
4. Шпильку поз.7 изготовить из круглой горячекатанной стали Ø16 mm, шаг резьбы крупный 2,5 mm.

5. Данный чертеж выполнен на основании ТМП 407-03-539.90-КС1, л. 20.

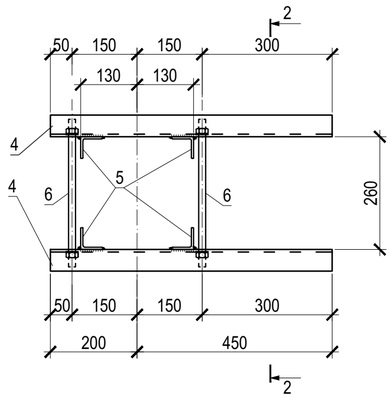




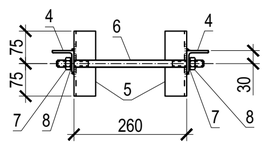
Изделие МЭ-245



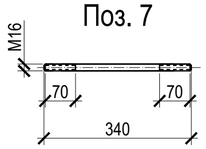
Изделие МЭ-87



2-2



Поз. 7



						14-21-АС1	
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) Установка двух ячеек ВЛ 110 kV на ПС АМУ-220 kV	
Изм.	Кол.	Лист.	№док.	Подпись	Дата		
Провер.		Федякин			2021 г.	Строительные решения	Стадия: РП; Лист: 4; Листов:
Разраб.		Комилов			2021 г.	Опора УО-110-6б под однополюсный разъединитель	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

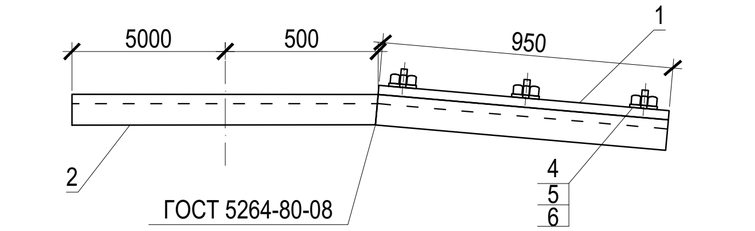
Согласовано:

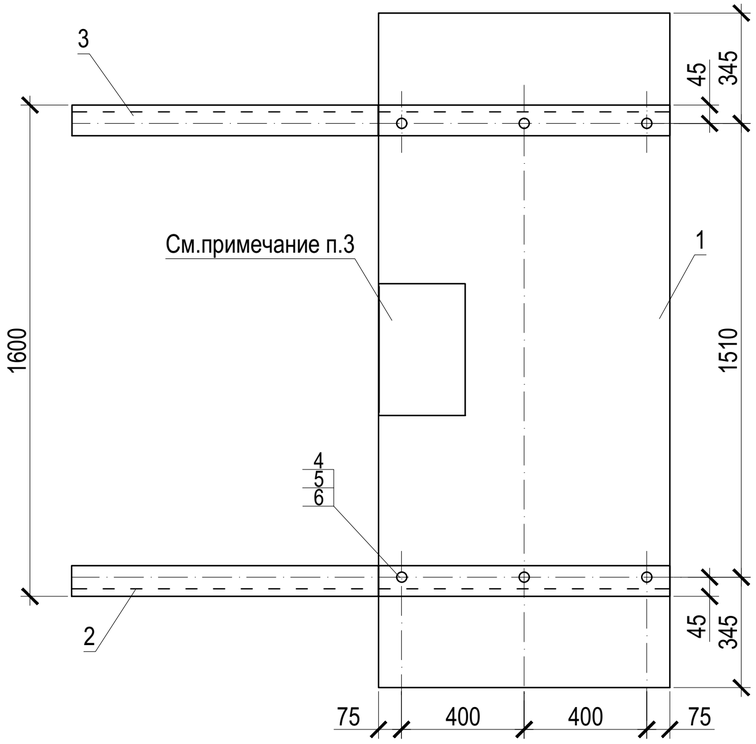
Взам. инв. N

Подпись и дата

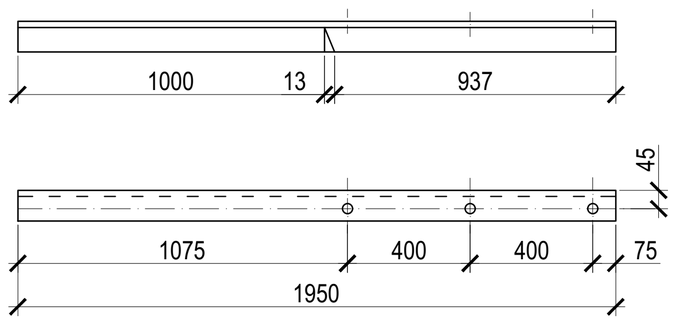
Инв. N подл.

Формат А2





Поз. 3, поз. 2 (зеркально)



Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. kg	Приме-чание
МЭ-137		Козырек МЭ-137	1	59.73	
1	На данном листе	Лист 2 ГОСТ19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2015 950×2200	1	32.8	
2	На данном листе	Уголок 75×75×6 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=1950	1	13.4	
3	На данном листе	Уголок 75×75×6 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=1950	1	13.4	
4	ГОСТ 7798-70	Болт М8×25	6	0.015	
5	ГОСТ 11371-78	Гайка М8	6	0.0051	
6	ГОСТ 5915-70	Шайба 8	6	0.0023	

1. Все отверстия Ø 11 mm.

2. Данный чертеж выполнен согласно чертежа 3.407.9-153.7-КСИ-045.

3. Для прохождения валов привода в поз. 1 вырезать отверстие по месту.

Согласовано:

Взам. инв. N

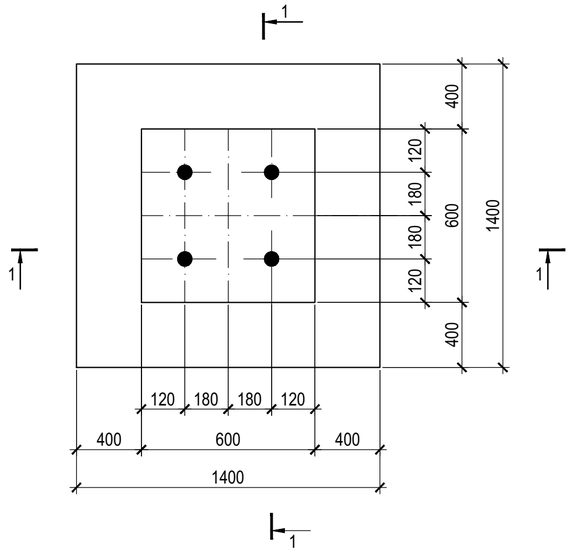
Подпись и дата

Инв. N подл.

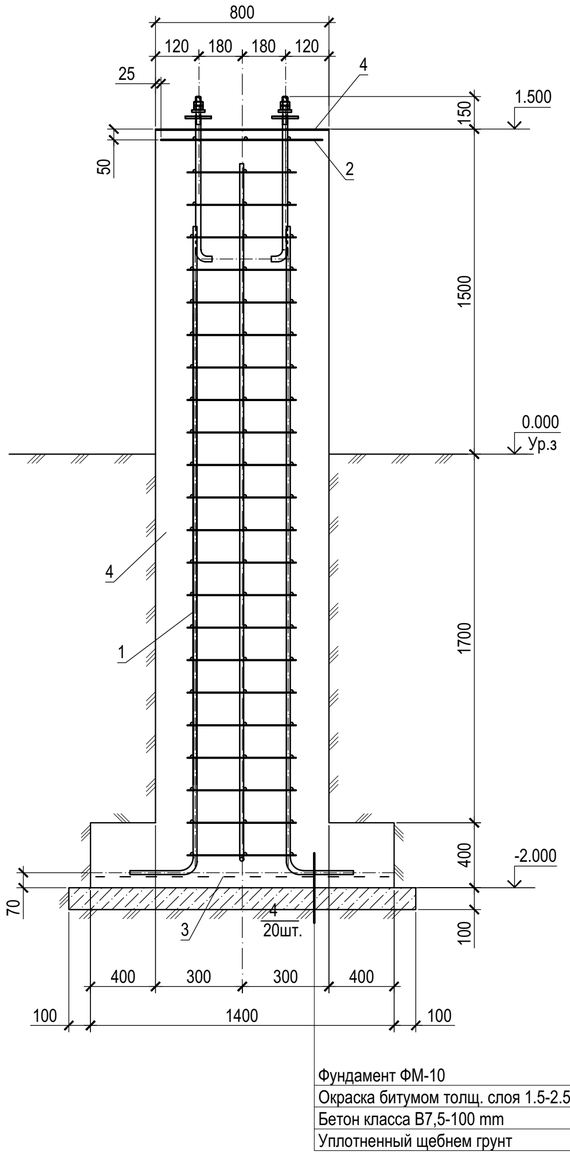
Изм.	Кол.	Лист.	№док.	Подпись	Дата	14-21-АС1			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) Установка двух ячеек ВЛ 110 kV на ПС АМУ-220 kV			
Провер.		Федякин			2021 г.	Строительные решения	Стадия	Лист	Листов
							РП	5	
Разраб.		Комилов			2021 г.	Козырек МЭ-137 над приводом трехполюсного разъединителя 110 kV	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»		

Формат А3

Фундамент ФМ-10



1-1

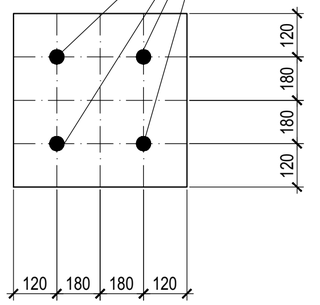


Спецификация элементов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. kg	Приме-чание
1	14-21-АС1, л. 7	Каркас КП-10	1	65,8	
2	14-21-АС1, л. 7	Сетка арматурная С-10	1	2,04	См. прим. п. 4
3	14-21-АС1, л. 7	Сетка арматурная С-10а	1	4,80	
4	на данном листе	Лист 600х6 ГОСТ 19903-2015 / С255 ГОСТ 27772-2015 L=600	1	17,0	
		Материалы			
		Бетон тяжелый класса В20	1,94		м³
		Бетон класса В7.5	0,26		м³

Отв. Ø26

Поз. 4



1. Общие указания см. на чертеже 14-21-АС1, л. 1.

2. Бетон монолитных конструкций выполнить на сульфатостойком портландцементе.

3. Горизонтальную гидроизоляцию стенок конструкции, соприкасающихся с грунтом, выполнить горячим битумом за 2 раза по огрунтовке.

Согласовано:

Взам. инв. N

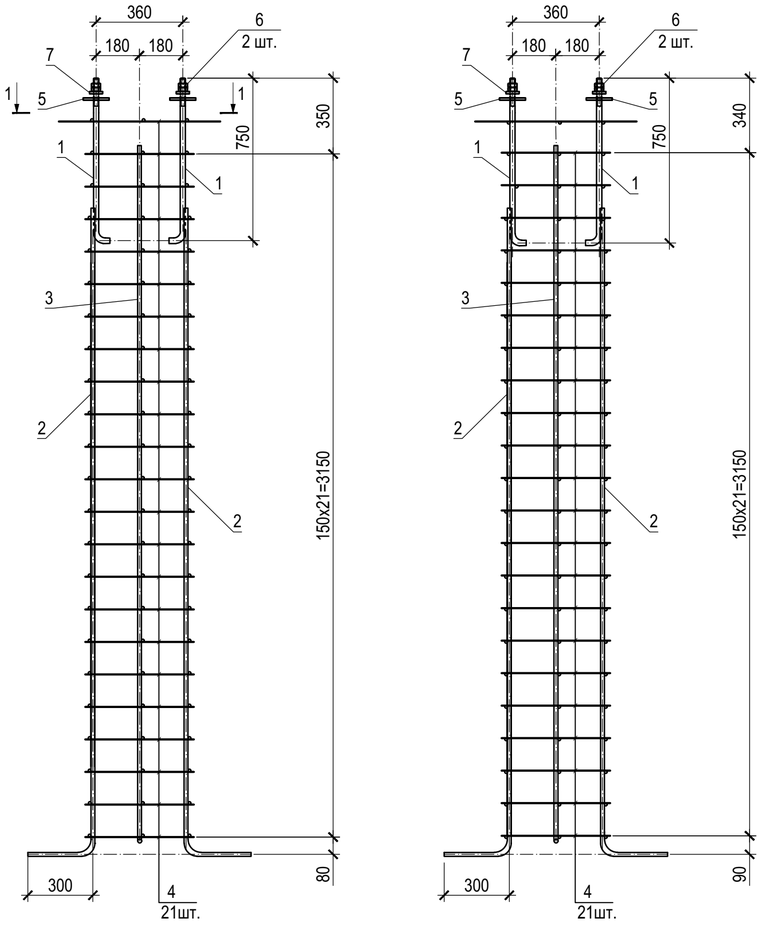
Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист.	№док.	Подпись	Дата	14-21-АС1			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) Установка двух ячеек ВЛ 110 kV на ПС АМУ-220 kV			
Провер.		Федякин			2021 г.	Строительные решения	Стадия	Лист	Листов
							РП	6	
Разраб.		Комилов			2021 г.	Фундамент ФМ-10	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»		

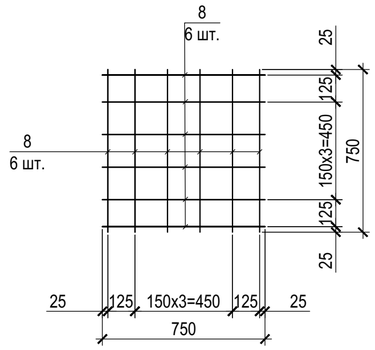
Формат А2

КП-10

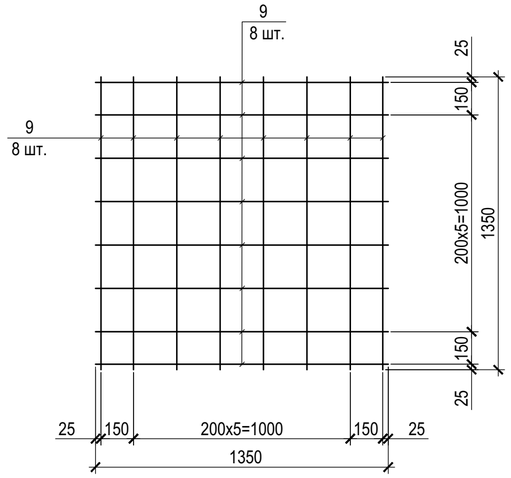


2-2

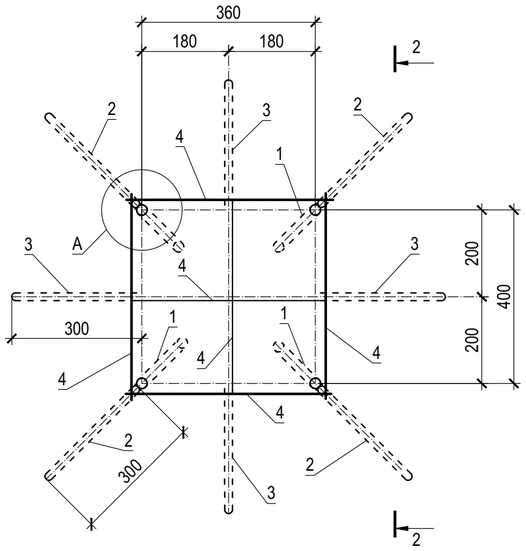
Сетка арматурная С-10

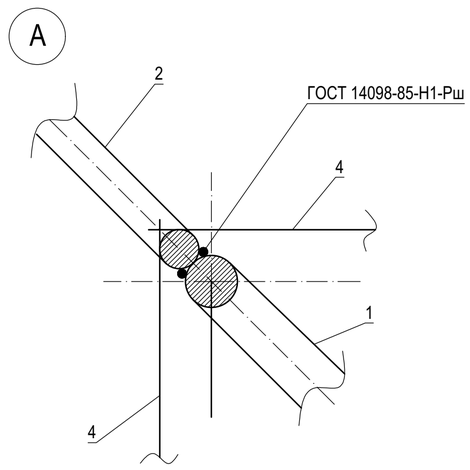


Сетка арматурная С-10а

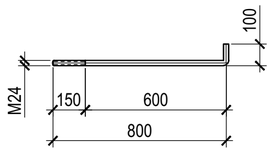


1-1

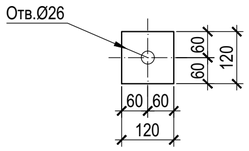




Поз. 1



Поз. 5



Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. kg	Приме-чание
		Каркас КП-10		65.8	
1	на данном листе	Круг 24 ГОСТ 2590-2006 / С235 ГОСТ 27772-2015 L=850	4	3,0	
2	на данном листе	Арматура Ø16 ГОСТ 5781-82 L=3000	4	4,8	
3	на данном листе	Арматура Ø16 ГОСТ 5781-82 L=3250	4	5,2	
4	на данном листе	Арматура Ø 6 ГОСТ 5781-82 L=500	90	0,11	
5	на данном листе	Полоса 120х6 ГОСТ 103-2006 / С235 ГОСТ 27772-2015 L=120	4	0,7	
6	ГОСТ 5915-70	Гайка М24-6Н.5.09	8	0,11	
7	ГОСТ 11371-78	Шайба 24.01.09	4	0,056	
8		Сетка С-10		2.04	
9	на данном листе	Арматура Ø 6 ГОСТ 5781-82 L=750	12	0.17	
10	на данном листе	Сетка С-10а		4.8	
		Арматура Ø 6 ГОСТ 5781-82 L=1350	16	0.3	

1. Общие указания см. на чертеже 14-21-АС11, л. 1.
2. Шпильку поз.1 изготовить из круглой горячекатанной стали Ø24 mm, шаг резьбы крупный 2,5 mm.
3. Соединение стальных изделий производить сваркой электродами Э-42 ГОСТ 9467-75, типы сварных швов по ГОСТ 5264-80.

Согласовано:

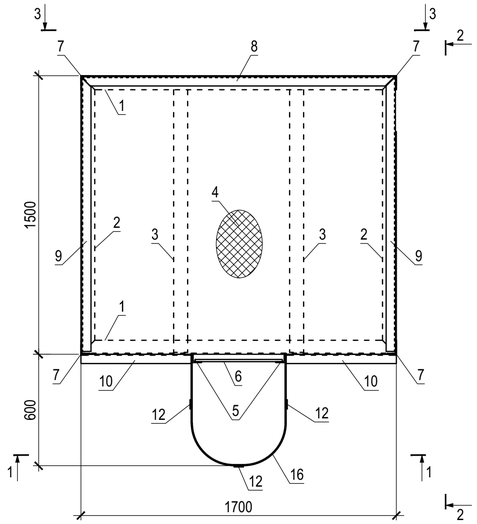
Взам. инв. N

Подпись и дата

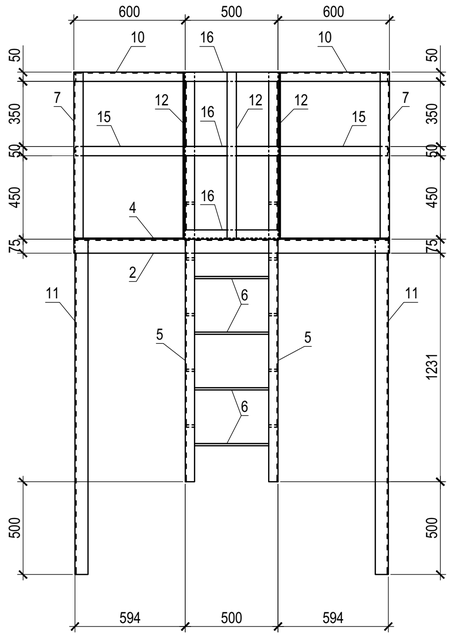
Инв. N подл.

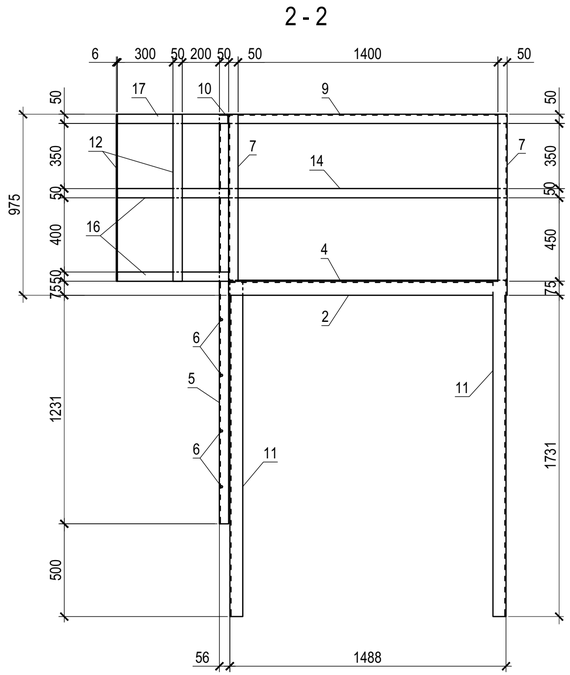
Изм.	Кол.	Лист.	№док.	Подпись	Дата	14-21-АС1		
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) Установка двух ячеек ВЛ 110 kV на ПС АМУ-220 kV		
Провер.		Федякин			2021 г.	Строительные решения	Стадия: РП	Лист: 7 / Листов:
Разраб.		Комилов			2021 г.	Фундамент ФМ-10. Арматурно-опалубочный чертёж	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»	

Формат А2



3 - 3

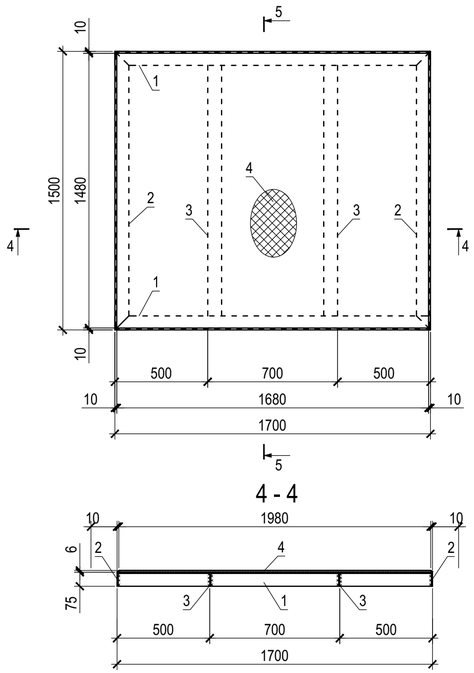


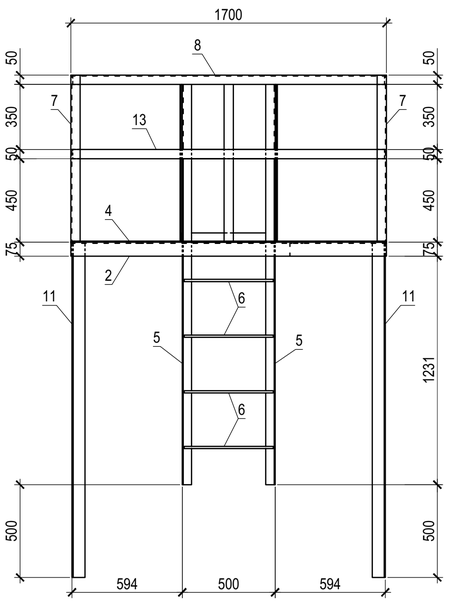


Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. kg	Приме-чание
МПЛ-3		Металлическая площадка с лестницей МПЛ-3	1	346.35	
ПМ3		Металлическая площадка ПМ3	1	188.52	
1	на данном листе	Уголок 75х6 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=1700	2	11.71	
2	на данном листе	Уголок 75х6 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=1500	2	10.33	
3	на данном листе	Уголок 75х6 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=1460	2	10.06	
4	на данном листе	Лист ромб 6.0 ГОСТ 8568-91 1480х1680	1	124.32	2.486 m²
ЛМ3		Металлическая лестница ЛМ3	1	18.1	
5	на данном листе	Уголок 50х5 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=2200	2	8.3	
6	на данном листе	Ø10 AI ГОСТ 5781-82 L=470	5	0.30	
		Детали			
7	на данном листе	Уголок 50х5 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=900	4	3.40	
8	на данном листе	Уголок 50х5 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=1670	1	6.30	
9	на данном листе	Уголок 50х5 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=1470	2	5.54	
10	на данном листе	Уголок 50х5 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=590	2	2.22	
11	на данном листе	Уголок 100х8 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=1800	4	21.96	
12	на данном листе	Полоса 40х4 ГОСТ 103-2006 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=900	3	1.14	
13	на данном листе	Полоса 40х4 ГОСТ 103-2006 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=1670	1	2.10	
14	на данном листе	Полоса 40х4 ГОСТ 103-2006 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=1470	2	1.85	
15	на данном листе	Полоса 40х4 ГОСТ 103-2006 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=575	2	0.73	
16	на данном листе	Полоса 40х4 ГОСТ 103-2006 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=1530	3	1.93	
		Наплавленный металл 2%		6.92	

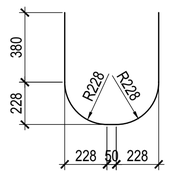
Изделие ПМ3



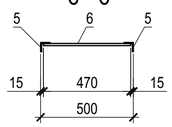


4 - 4

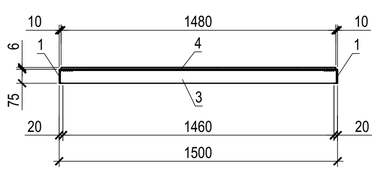
поз. 16



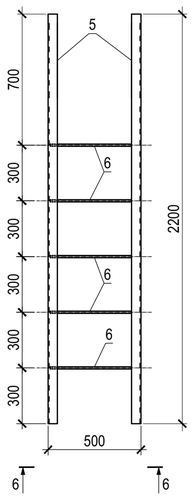
6 - 6



5 - 5



Изделие ЛМ3



1. Общие указания см. на чертеже 14-21-АС1, л. 1.

2. Соединение стальных изделий производить сваркой электродами Э-42 ГОСТ 9467-75, типы сварных швов по ГОСТ 5264-80.

3. Все стальные изделия окрасить масляной краской за 2 раза по огрунтовке.

Изм.	Кол.	Лист.	№док.	Подпись	Дата	14-21-АС1		
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) Установка двух ячеек ВЛ 110 kV на ПС АМУ-220 kV		
Провер.		Федякин			2021 г.	Строительные решения	Стадия: РП	Лист: 8 / Листов:
Разраб.		Комилов			2021 г.	Металлическая площадка с лестницей МПЛ-3	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»	

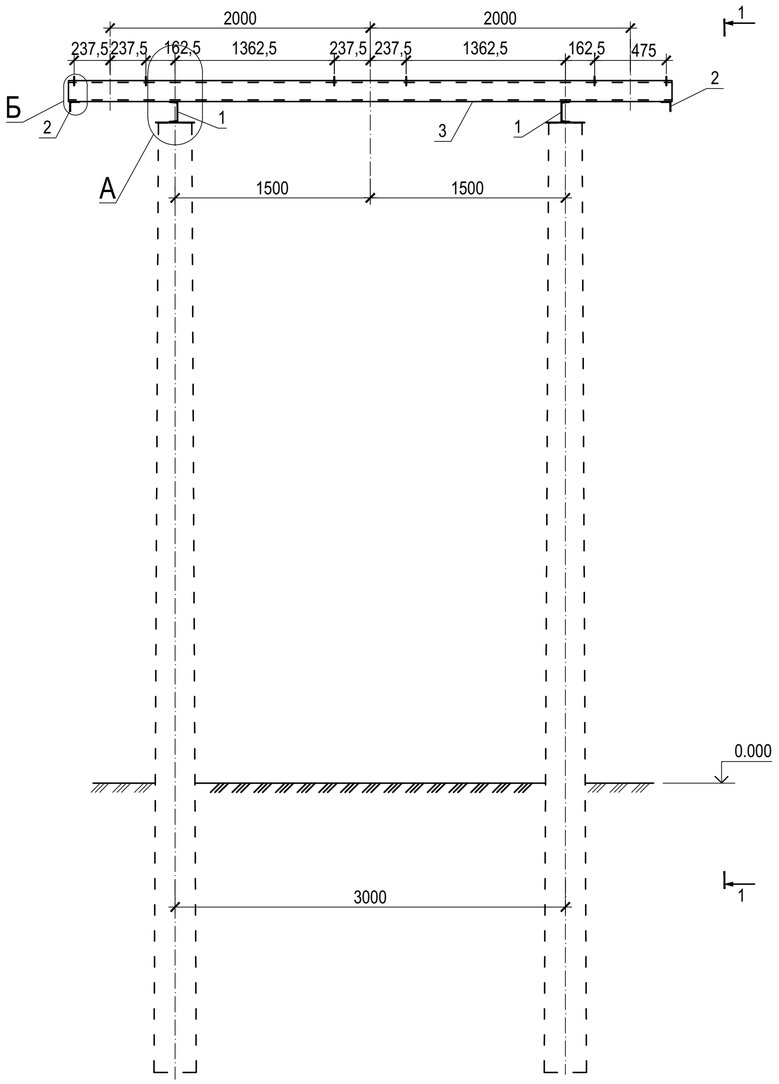
Согласовано:

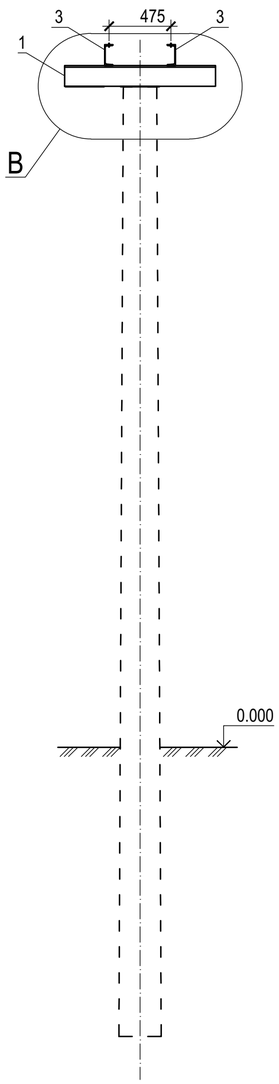
Взам. инв. N

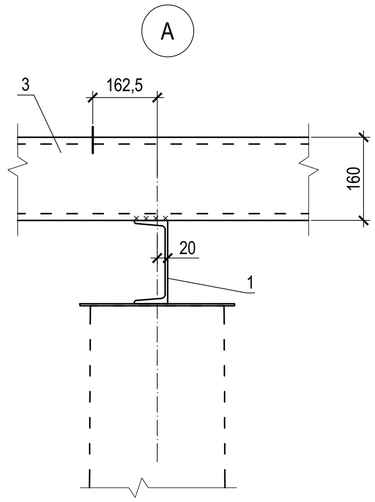
Подпись и дата

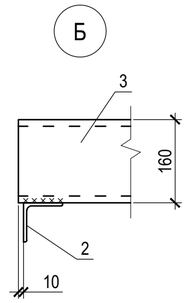
Инв. N подл.

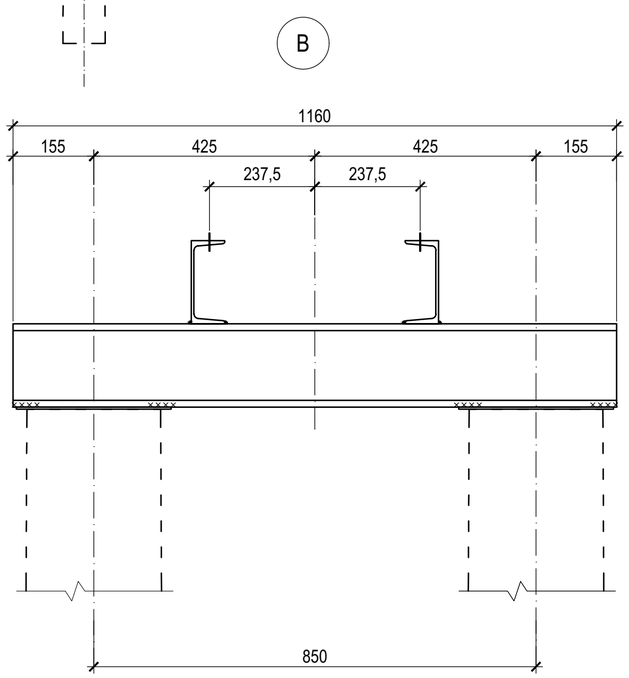
Формат 420х694











Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса ед. kg	Приме-чание
		Детали			
1	на данном листе	Швеллер 16 ГОСТ 8240-97 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=1160	2	16.48	
2	на данном листе	Уголок 75х6 ГОСТ 8509-97 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=550	2	3.79	
3	на данном листе	Швеллер 16 ГОСТ 8240-97 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=4563	2	64.80	

1. Расположение опоры на плане см. чертеж 14-21-АС1, л. 2.
2. Данный чертёж выполнен на основании т.п. 407-03-539.90-КС.1, л. 14
3. Сварку металлоконструкций производить электродами типа Э-42А ГОСТ9467-75, типы сварных швов по ГОСТ 5264-80.
4. Металлоконструкции окрасить краской БТ-177 за 2 раза по огрунтовке.
5. Шпильку поз.6 изготовить из круглой горячекатанной стали Ø16 mm, шаг резьбы крупный 2,5 mm.
6. Закладные МЭ-1 расположить по месту со стороны крепления привода после получения оборудования. Размеры со знаком "*" уточнить по месту.

Согласовано:

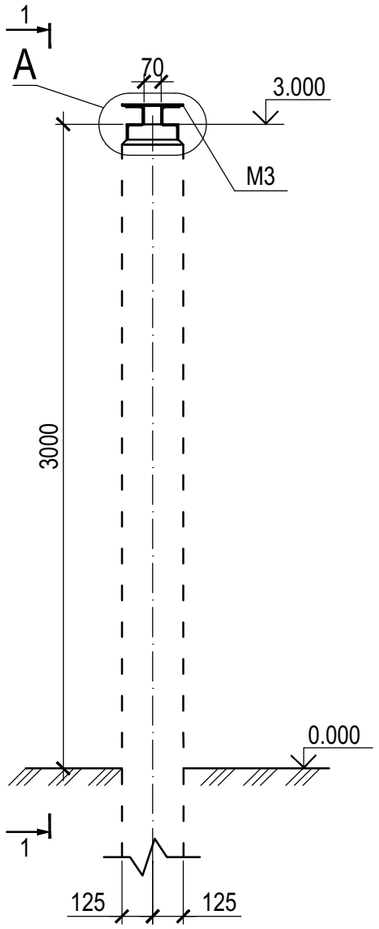
Взам. инв. N

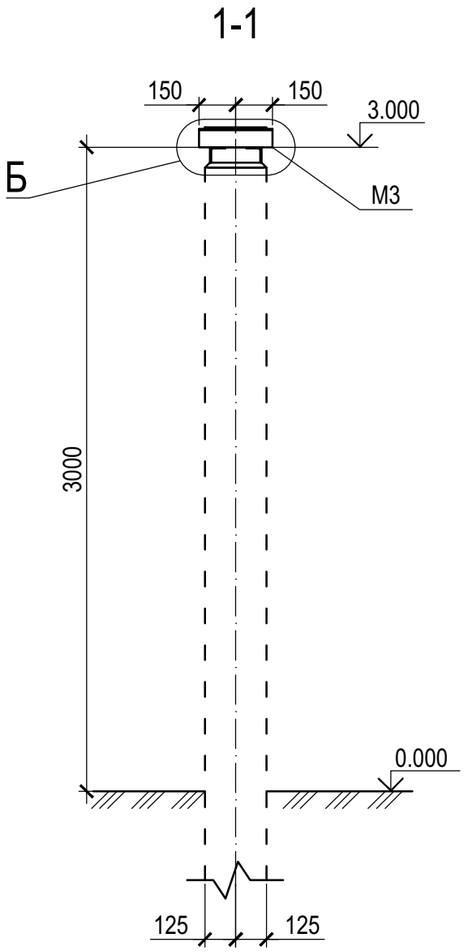
Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист.	№док.	Подпись	Дата	14-21-АС1		
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) Установка двух ячеек ВЛ 110 kV на ПС АМУ-220 kV		
Провер.		Федякин			2021 г.	Строительные решения	Стадия: РП	Лист: 9 / Листов:
Разраб.		Комилов			2021 г.	Опора УО-110-10д под трансформатор тока LVB-110W3 (h=4.600 m)	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»	

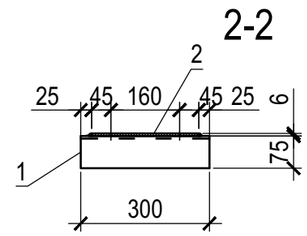
Формат А2



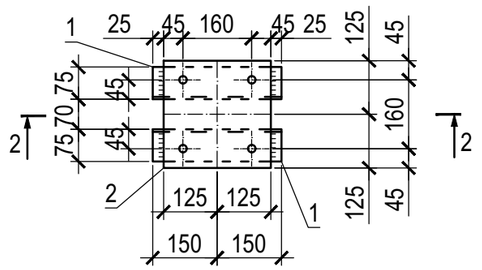


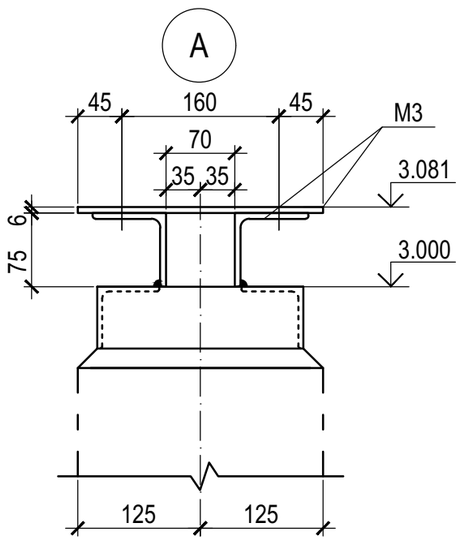
Спецификация элементов

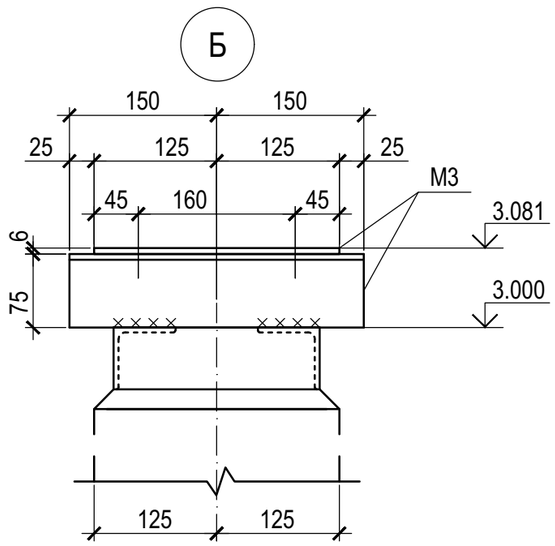
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. kg.	Приме-чание
		Железобетонные изделия			
М3		Марка М3	1	7.08	
1	на данном листе	Уголок 75х6 ГОСТ 8509-86 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=300	2	2.07	
2	на данном листе	Лист 6 ГОСТ 19903-74 / С245 ГОСТ 27772-2015 250х250	1	2.94	



М3







1. Расположение опоры на плане см. черт. 14-21-АС1, л. 2.
2. Закрепление стоек в грунте см. черт. 14-21-АС1, л. 11.
3. Сварку металлоконструкций производить электродами типа Э-42А ГОСТ9467-75, типы сварных швов по ГОСТ 5264-80.
4. Металлоконструкции окрасить краской БТ-177 за 2 раза по огрунтовке.
5. Все отверстия Ø18 mm.
6. Данный чертёж выполнен на основании т.п. 407-03-450.87, АС-17.

Изм.	Кол.	Лист.	№док.	Подпись	Дата	14-21-АС1			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) Установка двух ячеек ВЛ 110 kV на ПС АМУ-220 kV			
Провер.		Федякин			2021 г.	Строительные решения	Стадия: РП	Лист: 10	Листов:
Разраб.		Комилов			2021 г.	Опора 10-1 под один опорный изолятор 10 kV	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»		

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А3

Объемы строительных работ
Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)
Установка двух ячеек ВЛ 110 kV на ПС АМУ-220 kV

№14-21
ГИП:

Грунты – Насыпной грунт, ШНК-4.02.01-04 – 3г
Грунтовые воды – 3.0 м
Бетон на обычном цементе
Для центрифугированных ж/б стоек марка бетона по водонепроницаемости – W6
Для конструкций из вибрированного бетона марка бетона по водонепроницаемости – W4
Сейсмичность – 7 баллов.

к-1.2 п.5

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	2	3	4	5
1.	Установка стоек под оборудование			
	Изготовление и монтаж м/к весом до 0,01 т	т	0.505	
	То же весом до 0,2 т	т	2.89	
	Изготовление и монтаж козырька над ручным приводом разъединителя (59,73 кг)	шт/т	12/0.717	
	Окраска металлоконструкций краской БТ-177	т/м^2	4.112/205.6	
2.	Монолитный фундамент ФМ-10	шт.	2	
	Объем зем. работ на 2 фундамента			
	Разработка грунта	м^3	51	
	Обратная засыпка	м^3	49.1	
	Вывоз грунта	м^3	1.9	
	Уплотненный щебнем грунт t=0.1м	м^3	0.26	
	Подготовка из бетона тяжелого В3.5	м^3	0.26	
	На 1 ф-т:			
	Металлический каркас КП-10, в том числе:	шт/кг	1/65.8	
	Круг Ø24 l=850 мм	-«-	4/12	
	Ар-ра Ø 16А1 l=3000	-«-	4/19.2	
	Ар-ра Ø 16А1 l=3250	-«-	4/20.8	
	Ар-ра Ø 6А1 l=500	-«-	90/9.9	
	Полоса 120х6 l=120	-«-	4/2.8	
	Метизы	кг	1.1	
	Сетка С-10а из ар-ры Ø 6А1 l=1350	шт/кг	1/ 4,8	
	Сетка С-10 из ар-ры Ø 6А1 l=750	шт/кг	1/ 2.04	
	Лист 600х600х6	кг	1/17,0	
	Изготовление ф-та из бетона тяжелого класса В20	м^3	1,94	
	Поз. 2 и 3(на все) общая			
	Гидроизоляция горячим битумом за два раза по грунтовке	м^2	16.6	
	Окраска металлоконструкций краской БТ-177	т/м^2	0.085/4.25	
4.	Изготовление и монтаж металлической площадки с лестницей МПЛ-3 над приводом выключателя (346.35 кг)	шт/т	1/0.346	
	Щебеночная подготовка для установки мет. пл-ки МПЛ-3	м^3	0.036	
	Подкладка из кирпича для установки мет. пл-ки МПЛ-3	шт/м^3	4/0.01	
	Заделка лестницы МПЛ-3 в грунт тяжелым	м^3	0.17	

	бетоном класса В12.5		
	Окраска металлоконструкций краской БТ-177	т/м^2	0.346/17.3
5.	Кабельные каналы сечением 90х10	п.м.	10
	Кабельные каналы сечением 40х10	-"-	30
	Песчаная подготовка t =10 см	м^3	3.3
	Кирпичная кладка кабельных каналов	шт/м^3	280/0.7
	Закладные кабельных каналов	т	0,121
	ЛК20,10 (0,11м^3)	шт/м^3	2/0.22
	ЛК20,5 (0,07м^3)	-"-	12/0.84
	ПТ10,5 (0,029м^3)	-"-	68/2.0
	БПЛ10,2 (0,015м^3)	-"-	10/0.15
	БПЛ5,2 (0,0075м^3)	-"-	28/0.21

Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
Гидроизоляция гор.битумом конструкций весом до 0,4 т	м2 т	79,420 8,574	227,620
Гидроизоляция гор.битумом конструкций весом свыше 2 т	м2 т	148,2 13,5	
Мастика	т	1,11079	
Битум	т	0,01252	
Уайт-спирт	т	0,03756	

Демонтаж фундамента под выключателя

Демонтаж металлоконструкций	т	0,3	
Разработка котлована с обратной засыпкой	м3	80,0	
Демонтаж стойки УСО 4А	шт/м3	8/1,52	- мусор
Демонтаж подножника УБ1	шт/м3	8/0,96	- мусор

FAST AND EFFECTIVELY

OPERATIONAL POWER ENGINEERING

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области
(ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

Генплан и строительные решения

14-21-АС2

Директор Авазов А.

ТАШКЕНТ-2021 г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	Общие данные	
2	Генеральный план подстанции	
3	План фундаментов	
4	Разрезы 1-1...4-4, узел А	
5	Фрагменты А;Б;В. Фундамент Фм-3	
6	Ворота металлические с калиткой ИВ-3	
7	Схема расположения элементов фундамента ФТ-1 под трансформатор	
8	Закрепление трансформатора на сейсмичность 8 баллов	
9-10	Схема расположения элементов портала ПБЛ-110 -1	2 листа
11-12	Молниеотвод Н=25 м на стойке СК22.1-2.8В	2 листа
13	Закрепление железобетонных стоек портала в грунте	
14	Канализационный колодец	
15-16	Маслоуловитель ёмкостью 5 $м^3$ для сейсмичности района 8 баллов	2 листа
17	Надворная уборная на 1 очко	
18	Опора ФШ-8д для установки ящика силового ЯРВ-20С-31	
19	Опора ОТ-220-30г под шкаф зажимов трансформатора	
20	Закрепление стоек УСО в грунте	
21	Переход под автодорогой кабельного лотка	
22	Уз 25К(и).Прямой участок канала типа КЛ b=1240 мм	
23	Закрепление железобетонной стойки молниеотвода в грунте	
24	Схема расположения ограждения модульного здания. Фрагмент1. Узел А	
25-27	Радиомачта на стойке СК22.1-2.8В	3 листа

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

НАИМЕНОВАНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ
Кол-во опор в ряду [Тип опоры: Кол-во стоек в опоре (Марка стойки) Отм. верха стойки / Отм. низа стойки]	2 [О-ЯЗТ-1 : 1 (УСО-5А / УБ-1) +0.50 / -1.82]
Стойка марки УСО	
Маслосток из асбестоцементных труб ф 200 мм, направленный в маслоуловитель емк. 5.0 $м^3$	i=0,02
Канализационный колодец d=1000 мм глубиной 1,12 м из сборных железобетонных колец	
Железобетонные лежни ЛЖ	400

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
Т.П. 407-03-415.86 ал.XIV КСИ001-010,011,012СБ	Установочные чертежи комплектных трансформаторных подстанций блочных 110/10/6,110/35/10(6) kV изготовления Куйбышевского завода "Электрощит"	
Серия 3.407-102.вып1	Унифицированные железобетонные элементы ПС35-500 kV. Пояснительная записка и рабочие чертежи.	
Серия 4.407-267	Узлы и конструкции кабельных каналов и лотков для ПС 35-500 kV. Узлы кабельных лотков.	
Сельэнергопроект СЗО ОЭС 2-37	Унифицированные железобетонные порталы открытых распределительных устройств 35-110 kV на стойках СК	
РСТ Уз 910-98 Черт.№70ТМ-25-1326	Стойки конические железобетонные центрифугированные для опор высоковольтных линий электропередачи.	
Серия 3.407-115.Вып2.КЖ-77 вып.5 КЖ-13,22,29,32,36	Унифицированные фундаментные конструкции ВЛ 35-500 kV. Фундаменты под унифицированные металлические опоры ВЛ35-500 kV. Плиты.ригели,металлические детали для закрепления опор ВЛ 35-500 kV.	
Серия 3.900-3 Вып.7 часть 1,2.	Сборные железобетонные конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации. Изделия круглых колодцев	
Серия 3.017-1 вып.0-4	Ограждение площадок и участков предприятий, зданий и сооружений. Железобетонные, металлические, деревянные элементы оград	
РСТ Уз 530-2012	Кирпич и камни керамические	
РСТ Уз 865-98	Соединения сварные,арматурных и закладных изделий, железобетонных конструкций	
ГОСТ 5915-70	Гайки шестигранные класса точности В. Конструкция и размеры	
ГОСТ 11371-78	Шайбы	
ГОСТ 27772-88	Прокат для строительных стальных конструкций. Общие технические условия	
ГОСТ 8509-93	Уголки стальные горячекатанные равнополочные	
ГОСТ 103-2006	Полоса стальная горячекатанная	
ГОСТ 19903-74	Прокат листовой горячекатанный	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Технические решения, принятые в рабочих чертежах,соответствуют требованиям экологических санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.
2. Согласно инженерно-геологическим условиям грунт на площадке подстанции представлен:
- ИГЭ-1. Глинистые грунты объединяет лессовидные супеси , залегающие выше уровня подземных вод. Грунты серовато-коричневого цвета, комковатой структуры с включением карбонатных конкреций, загипсован с маломошному прослоями глины супеси, сильно запесочены, высокопористые, от слабовлажных до маловлажных, от твёрдых до пластичных, просадочные как при дополнительных нагрузках, так и при природном давлении.
- ИГЭ-4. Представлен полускальными грунтами, песчаниками светло-серогоцвета, трещиноватыми, выветрелыми, пористыми, сухой, слабосцементированными.
3. Грунтовые воды вскрыты на глубинах 2,0 т.
4. Расчетная температура воздуха наиболее холодной пятидневки - 20 °С.
5. Сейсмичность площадки строительства - 7 баллов.
6. Максимальная глубина промерзания грунта возможная 1 раз в 10 лет равна 24 см, один раз в 50 лет - 30 см.

Для центрифугированных ж/б стоек марка бетона по водонепроницаемости - W6; для конструкций из вибрированного бетона марка бетона по водонепроницаемости - W4. Бетон - на обычном цементе.

7. Стойки марки УСО и СК22.1-2.8В устанавливаются в копаные котлованы.
8. Железобетонные лежни укладываются на выравнивающий слой из песка толщиной 100 мм, устраиваемый непосредственно перед укладкой лежней.
9. Металлоконструкции блоков привариваются к закладным деталям лежней сварным швом h=6 мм по РСТУз 865-98 и ГОСТ 5264-80 электродами Э-42А.
10. Надземные части железобетонных конструкций покрыть цементным молоком.
11. Подземные части и 0,6м надземных частей железобетонных конструкций обмазать горячим битумом за 2 раза по огрунтовке.
12. Металлоконструкции окрасить краской БТ-177(ГОСТ 5631-79) за 2 раза по огрунтовке.
13. За относительную отметку 0.000(с учетом отсыпки щебнем t=0,2 м) на установочных чертежах строительных конструкций принять абсолютную планировочную отметку в месте установки конкретной конструкции.

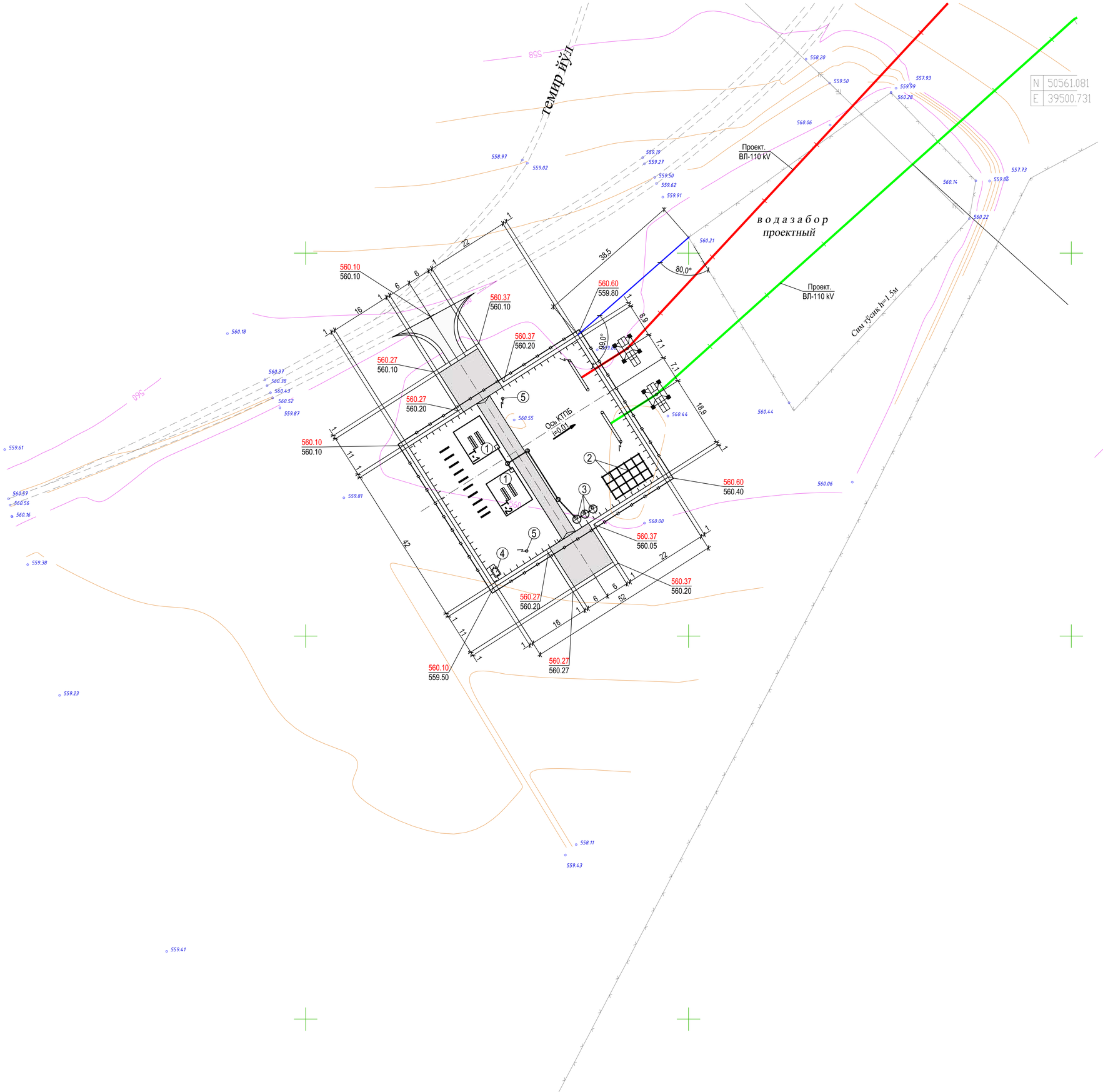
Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	14-21-АС2		
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"		
ГИП		Комилов			2021г	Генплан и строительные решения	Стадия: РП	Лист: 1 / Листов: 27
Провер.		Комилов			2021г			
Исполн.		Федякин			2021г	Общие данные	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»	



Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Проектируемый трансформатор ТДН-25000/110-У1	+554.34
2	Модульное здание ОПУ и ПУОС заводского изготовления	+554.200
3	Маслоуловитель ёмкостью 5.0м³ - 3шт.	+554.290
4	Надворная уборная на 1 очко	+554.480
5	Молниеотвод - 2 шт.	

Ведомость дорог, дорожек и площадок

Поз.	Наименование	Тип	Площадь покрытия,м²	Примечание
1	Внутриплощадочная дорога	V	168.0	
2	Подъездная автодорога	V	1030.0	
3	Пешеходные дорожки		32.0	
4	Монтажные площадки	V	288.0	

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
	Проектируемое ограждение ПС
	Проектная автодорога и площадки
	Граница отчуждения земель (0.258 Га)
560.37 / 560.20	Проектируемая отметка земли / Существующая отметка земли

Ведомость объемов земляных масс

Наименование работ и объемов грунта	Количество,м³				Примечание
	Территория ПС		За пределами ПС		
	Насыпь (+)	Выемка (-)	Насыпь (+)	Выемка (-)	
1.Планировка площадки подстанции					2376 м²
2.Щебень для засыпки площадки ПС,					403 м³
свободной от застройки, слоем 20см					
с послойным уплотнением.					
3.Выемка и вывоз непригодного грунт					
4.Грунт, подлежащий разработке в					
карьере и доставка его в насыпь с	950 м³		56 м³		
послойным уплотнением и					
доведением объемного веса скелета					
не менее 1.6 тс/м³					

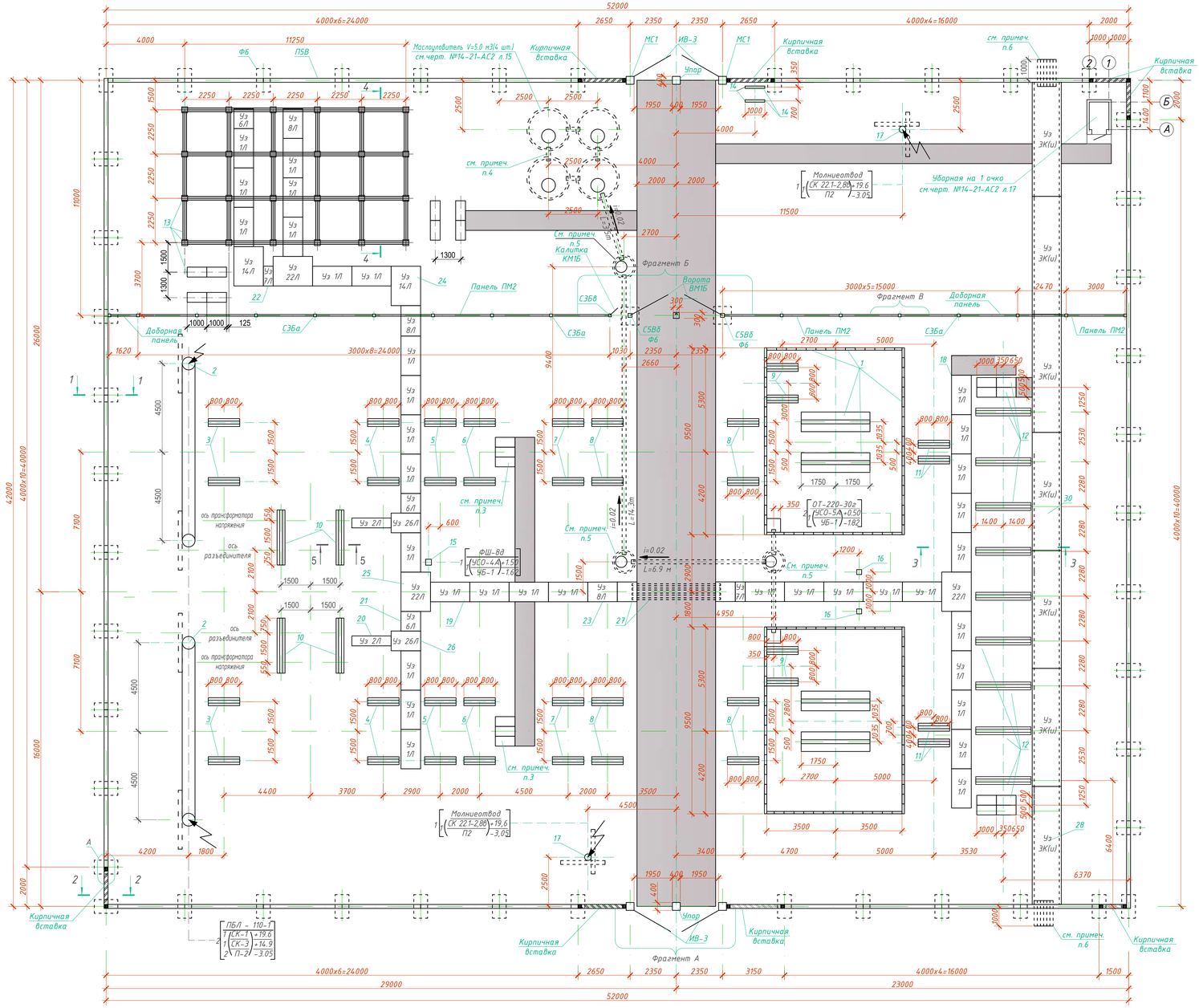
1. Генеральный план разработан на основе:
а) общих чертежей электрической и строительной части подстанции;
б) материалов топографической съемки и инженерно-геологических изысканий.
2. Разбивку осей фундаментов под оборудование и сооружения на территории подстанции (в ограде) выполнить по плану фундаментов ПС.
3. Проектные отметки площадки подстанции указаны без учета отсыпки щебнем t=0.1м.
4. Откосы насыпи и срезки принять 1:1,5.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	14-21-АС2			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
ГИП		Комилов			2021г	Генплан и строительные решения	Стадия	Лист	Листов
							РП	2	
Провер.		Комилов			2021г	Генеральный план подстанции М 1:500	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»		
Испол.		Федякин			2021г				

Согласовано

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Формат А1



Спецификация элементов(начало)

Поз.	Наименование	Тип опоры (констр.)	Кол. на ПС	Элементы: Марка	Кол. на тип	Всего	№ чертежей	№ установ. чертежей
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Фундамент под трансформатор силовой ТДН-25000/110-У1	ФТ-1	2	НСП-12А ПТ 10,5	2 64	4 128	407-03-415.86 КСИ014 4.407-267 АРУ2-91	14-21-АС2 л. 7
2	Портал 110 kV	ПБЛ 110-1	2	СК1 СК3 (СК22.1-2.8в) Р1А П2	1 1 2 2	2 2 4 4	ОЗС 2-37-2 ОЗС 2-37-2 70ТМ-35-1326 3.407-115 в.5 КЖ-13 РСТУз 912-98	14-21-АС2 л. 9
3	Фундамент под блок разъединителя 110 kV Б110-18/2-1000Б-У1		2	ЛЖ-1.6	2	4	407-03-415.86 КСИ 011 СБ	См.данный чертёж
4	Фундамент под блок разъединителя 110 kV Б110-20/2-1000Б-У1		2	ЛЖ-1.6	2	4	407-03-415.86 КСИ 011 СБ	См.данный чертёж
5	Фундамент под блок трансформаторов тока 110 kV Б110-71/1.7-К800Б-У1		2	ЛЖ-1.6	2	4	407-03-415.86 КСИ 011 СБ	См.данный чертёж
6	Фундамент под блок выключателя 110 kV Б110-42/1.7-3150Б-У1		2	ЛЖ-1.6 ПТ10.5	2 3	4 6	407-03-415.86 КСИ 011 СБ 4.407-267 АРУ2-91	См.данный чертёж
7	Фундамент под блок ограничителей перенапряжения 110 kV Б110-63/2.5Б-У1		2	ЛЖ-1.6	2	4	407-03-415.86 КСИ 011 СБ	См.данный чертёж
8	Фундамент под блок опорных изоляторов 110 kV Б110-77/2-П1000Б У1		4	ЛЖ-1.6	2	8	407-03-415.86 КСИ 011 СБ	См.данный чертёж
9	Фундамент под блок ЗОН-110 и ОПН Б110-62-Б-У1		2	ЛЖ-1.6	2	4	407-03-415.86 КСИ 011 СБ	См.данный чертёж
10	Фундамент под блок трансформатора напряжения Б110-74/1.7-КБ У1 и блок разъединителя 110 kV Б110-18/2-1000Б-У1		2	ЛЖ-2.8	2	4	407-03-415.86 КСИ 011 СБ	См.данный чертёж
11	Фундамент под блок ТСН		2	ЛЖ-1.6	2	4	407-03-415.86 КСИ 011 СБ	См.данный чертеж
12	Фундамент под КРУН-10kV типа К-59 У1		1	ЛЖ-2,8 ПТ10,5	9 8	9 8	407-03-415.86 КСИ011СБ 4.407-267 АРУ2-91	См.данный чертеж
13	Фундамент под модульное здание ОПУ заводского изготовления		1	УСО-4А УБ-1 ПТ 10.5 Швеллер №24	24 24 8 165п.м	24 24 8 165п.м	3.407-102 л.27 3.407-102л.31 4.407-26 АРУ2-91 ГОСТ 8240-89	См.данный чертеж
14	Фундамент под шкаф эксплуатационного инвентаря		1	БПЛ-10,2	2	2	4.407-267АРУ 2-95	См.данный чертеж
15	Опора для установки ящика силового ЯРВ-20С-31	ФШ-8д	1	УСО-4А УБ-1	1 1	1 1	3.407-102 л.28 3.407-102 л.31	14-21-АС2 л. 18
16	Опора под шкаф зажимов трансформатора	ОТ-220-30г	2	УСО-5А УБ-1	1 1	2 2	3.407-102 л.27 -"- л.31	14-21-АС2 л. 19
17	Молниеотвод Н=25м		2	СК 22.1-2,8в Р1А П2	1 2 1	2 4 2	70ТМ-35-1326 3.407-115 в.5 л.43 РСТУз 912-98	14-21-АС2 л. 11
18	Радиомачта на стойке СК22.1-2.8в (см. примеч. п.12)		1	СК 22.1-2.8в Р1А П2	1 2 1	1 2 1	70ТМ-35-1326 3.407-115 в.5 л.43 РСТУз 912-98	14-21-АС2 л. 25

Спецификация элементов металлического ограждения

Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса ед.кг.	Примечание
ВМ1Б	3.017-1 в.5	Ворота ВМ1Б	1	99.4	
КМ1Б	3.017-1 в.5	Калитка КМ1Б	1	20.0	
ПМ2	3.017-1 в.2 л.1	Панель ПМ2 и доборная панель	16	30.1	
Ф6	3.017-1 в.1 л.16	Фундамент Ф6	2	880.0	0.30м³
СЗБа	3.017-1 в.1 л.23	Столб СЗБа	16	120.0	0.05м³
СЗБв	3.017-1 в.1 л.23	Столб СЗБв	1	140.0	0.06м³
СЗВб	3.017-1 в.1 л.27	Столб СЗВб	2	220.0	0.09м³
	3.017-1 в.2 л.8	Соединительные элементы МС 9	64	0.12	
	3.017-1 в.2 л.8	Соединительные элементы МС 11	64	0.10	

1. Данный чертеж разработан на основании электротехнических решений см. черт. № 14-21-ЭП2 л. 5.
2. Разрезы 1-1...5-5, узел А см. на черт. №1 4-21-АС2 л. 4.
3. Проектируемое модульное здание устанавливается на стойки УСО-5А с подножниками УБ-1 в копаный котлован с устройством по верху стоек короба из 2-х швеллеров № 24. Сварку швеллеров между собой произвести сварным швом катетом 6-8 мм, длина шва 200 мм с шагом 1000 мм. Короб приваривать по всему контуру опирания к закладной стойки УСО-5А.
4. Переливные асбестоцементные трубы Ф 200 мм, L=700 мм, выполнить на 200 мм ниже плиты перекрытия маслоуловителей, с пробивкой отверстий в ж.б. кольцах и последующим обетонированием их по месту.
5. Устройство канализационного колодца см. черт. № 14-21-АС2 л. 14.
6. По дну полузаглубленного кабельного канала с двух сторон уложить по 14 шт. полиэтиленовых труб Ф110 L=1500 мм уложенных в три ряда. Торцы лотка заложить кирпичной кладкой толщиной 250 мм.
7. Лестницы и площадки для обслуживания блоков выключателей 110 kV, модульного здания ОПУ заводского изготовления и КРУН - 10 kV входят в комплект поставки завода-изготовителя.
8. Для производства работ по обслуживанию оборудования крайнее звено металлической ограды со стороны КРУН-10 kV должно быть съемным.
9. Доборные панели ПМ2 выполнить по типу серийных,длиной, указанной на данном чертеже.
10. Территорию ПС после окончания строительства засыпать щебнем t=0,2 м.
11. В связи с тем, что завод-изготовитель оборудования вносит изменения в изготавливаемое оборудование, предлагается заказчику проекта и строительной организации строительно-монтажные работы по установке фундаментов под заводское оборудование выполнять после его получения.
12. На данном чертеже радиомачта условно не показана. Местоположение и привязку радиомачты см. черт. № 14-21-АС2 л. 2.

Спецификация элементов(окончание)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Наземные кабельные лотки							
19	Прямой участок лотка шириной b=1,0 м l = 2,0 м	Уз 1Л	35	ЛК20,10 ПТ10,5 БПЛ10,2	1 4 1	35 140 35	4.407-26 АРУ2-87 -"- АРУ2-91 -"- АРУ2-95	4.407-267 АРУ 2-1
20	Прямой участок лотка шириной b=0,5м l = 2,0 м	Уз 2Л	2	ЛК20,5 ПТ10,5 БПЛ5,2	1 2 1	2 4 2	4.407-267 АРУ2-89 -"- АРУ2-91 -"- АРУ2-97	4.407-267 АРУ 2-2
21	Доборный участок длиной l=1,0 м лотка шириной b=1,0 м	Уз 6Л	3	ПТ10,5 БПЛ10,2	4 1	12 3	4.407-26 АРУ2-91 -"- АРУ2-95	4.407-267 АРУ 2-6
22	Доборный участок длиной l=0,5 м лотка шириной b=1,0 м	Уз 7Л	2	ПТ10,5 БПЛ 5,2	2 2	4 4	4.407-26 АРУ2-91 -"- АРУ2-97	4.407-267 АРУ 2-7
23	Доборный участок длиной l=1,5 м лотка шириной b=1,0 м	Уз 8Л	3	ПТ10,5 БПЛ 10,2	6 2	18 6	4.407-26 АРУ2-91 -"- АРУ2-95	4.407-267 АРУ 2-8
24	Угол поворот лотка шириной b=1м в лоток шириной b=1.0м	Уз 14Л	2	ПТ10,5 БПЛ10,2	12 6	24 12	4.407-267 АРУ2-91 -"- АРУ2-95	4.407-267 АРУ 2-14
25	Ответвление лотка шириной b=1,0м	Уз 22Л	3	ПТ10,5 БПЛ10,2 БПЛ5,2	12 3 3	36 9 9	4.407-267 АРУ2-91 -"- АРУ2-95 АРУ2-97	4.407-267 АРУ 2-22
26	Ответвление от лотка шириной b=1,0м лотка шириной b=0,5м	Уз 26Л	2	ПТ10,5 БПЛ10,2 БПЛ5,2	6 2 2	12 4 4	4.407-26 АРУ2-91 -"- АРУ2-95 АРУ2-97	4.407-267 АРУ 2-26
27	Переход кабеля в трубах под дорогой		1	ПТ10,5 Труба 108х4 Бетон В12.5	4 4 1.0 м3	4 4 1.0 м3	4.407-267 АРУ2-91 ГОСТ 1074-91*	14-21-АС2 л. 21
	Полузаглубленные кабельные каналы							
28	Прямой участок канала типа КЛ b=1240мм	Уз 25К(u)	7	Л12-8 П10д-5	1 8	7 56	3.006.1-2.87 в.1-23 3.006.1-2.87 в.2-7	14-21-АС2 л. 22

Спецификация элементов ж/б ограждения

Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса ед.кг.	Примечание
ИВ-3	14-21-АС2 л. 6	Ворота металлические с калиткой ИВ-3	2	497.55	
ПЗВ	3.017-1 в.1 л.12	Панель ПЗВ	40	1250	0.50м³
Ф2	3.017-1 в.1 л.14	Фундамент Ф2	45	580.0	0.23м³
МС 1	3.017-1 в.2 л.8	Соединительный элемент ограды МС 1	35	0.12	
МС 12	3.017-1 в.2 л.8	Металлический элемент козырька МС 12	1 п.м.	0.18	178.6 п.м.
МС 14	3.017-1 в.2 л.8	Металлический элемент козырька МС 14	132	0.09	
МС 15	3.017-1 в.2 л.8	Металлический элемент козырька МС 15	50	1.02	
	см.данный чертеж	Кирпичная вставка ограды	18.60		п.м.
		Монолитный ж/б ленточный фундамент			
1	на данном листе	Ф8АI ГОСТ 5781-82* L=2800	30	1.11	
2	на данном листе	Ф6АI ГОСТ 5781-82* L=100	75	0.023	
		Бетон тяжелый класса В15	5.30		м³
		Монолитный ж.б. сердечник	15		
2	на данном листе	Ф6АI ГОСТ 5781-82* L=100	12	0.023	
		Бетон тяжелый класса В15	0.027		м³
С1		Сетка С1	55.80	0.62	п.м.
3	на данном листе	Ф6АI ГОСТ 5781-82* 1 п.м.	2	0.23	
2	на данном листе	Ф6АI ГОСТ 5781-82* L=100	7	0.023	
		Обвязочный пояс	18.60		п.м.
С2		Сетка С2	18.60	0.62	п.м.
3	на данном листе	Ф6АI ГОСТ 5781-82* 1 п.м.	2	0.23	
2	на данном листе	Ф6АI ГОСТ 5781-82* L=100	7	0.023	
		Бетон тяжелый класса В15	0.015		м³
МЖС-1		Монолитный ж.б. сердечник МЖС-1	2		
4	14-21-АС2 л. 4	Ф6АI ГОСТ 5781-82 L=1600	11	0.36	
МН1	1.400-15 вып. 1	Изделие закладное МН529	2	4.2	элемент крепления ворот
		Бетон тяжелый класса В15	0.42		
		Монолитный ж.б. фундамент Фм-3	2		
С3	14-21-АС2 л. 5	Сетка С3	1	12.38	
5	14-21-АС2 л. 5	Ф16АIII ГОСТ 5781-82 L=4400	4	6.95	
4	14-21-АС2 л. 5	Ф6АI ГОСТ 5781-82 L=1600	9	0.36	
		Бетон тяжелый класса В15	0.48		

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	14-21-АС2			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
ГИП		Комилов			2021г	Генплан и строительные решения	Стадия	Лист	Листов
							РП	3	
Провер.		Комилов			2021г	План фундаментов подстанции	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»		
Исполн.		Федякин			2021г				

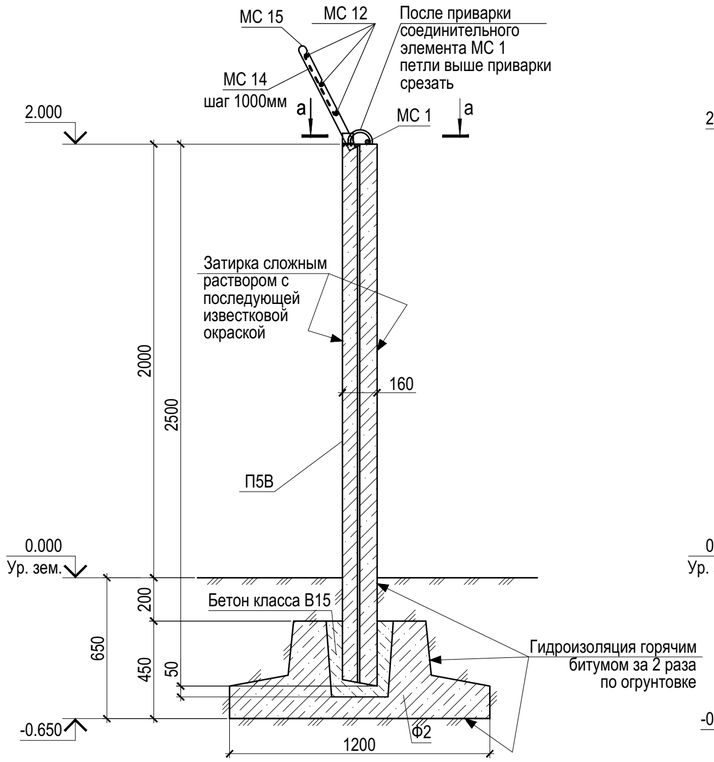
Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

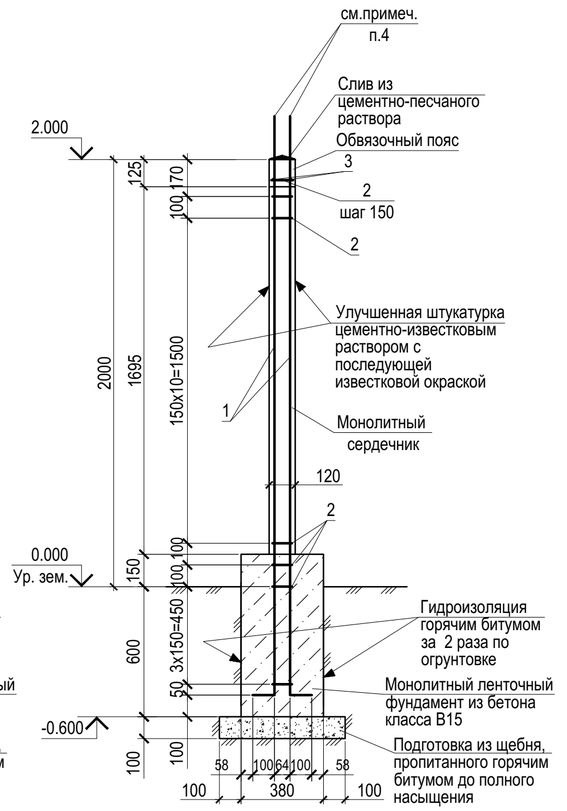
Инв. N подл.

1 - 1

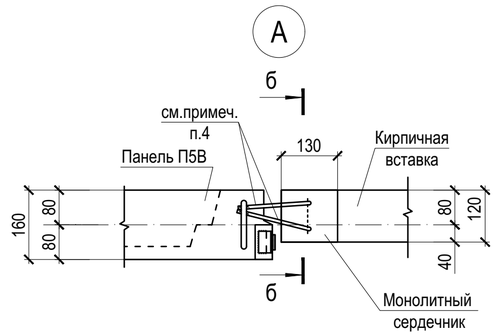


2 - 2

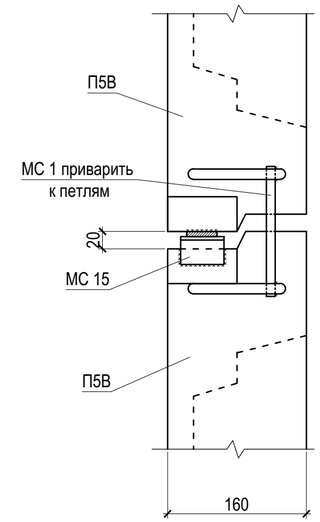
б - б



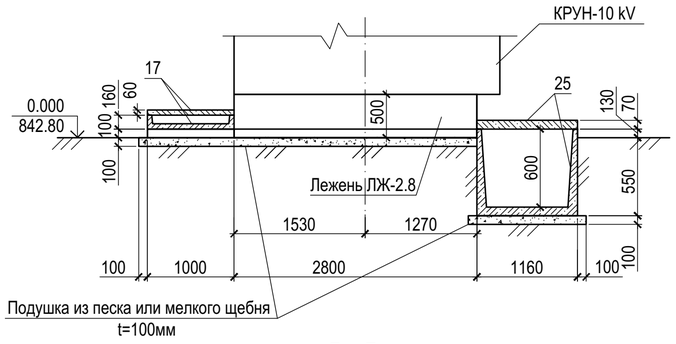
А



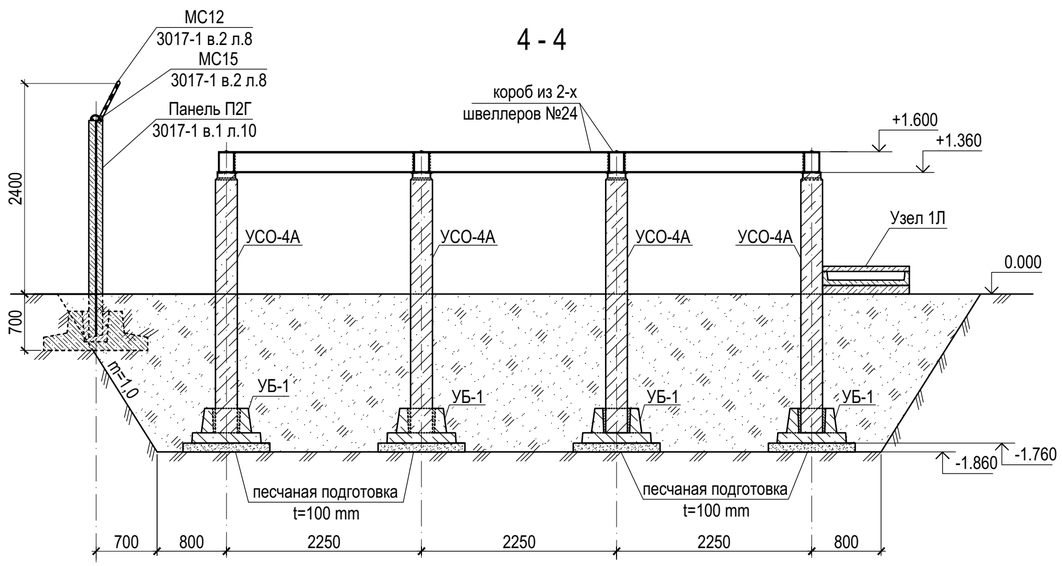
а - а



3 - 3

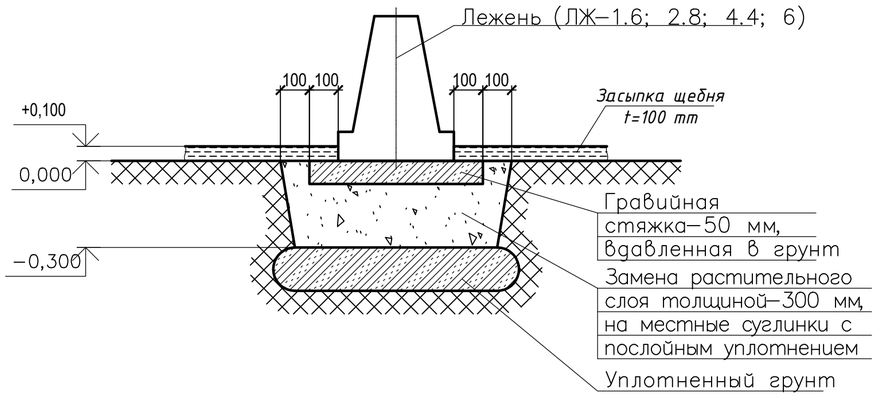


4 - 4



5 - 5

Деталь установки лежней Лж-1.6, Лж-2.8



1. Общие указания см. на черт. № 14-21-АС2, л. 1.
2. Спецификацию элементов см. черт. № 14-21-АС2, л. 3.
3. Кирпичные вставки армировать сеткой С1 с шагом 525 мм по высоте.
4. Выпуски арматуры(поз.1) монолитного сердечника согнуть под углом 90°в продольном направлении и приварить к закладным ж/б панели П5В по месту.
5. Соединение стальных элементов производить ручной сваркой электродами Э-42 ГОСТ 9467-75, типы сварных швов по РСТУз.865-98 и ГОСТ 5264-80.
6. Подземные части и 0,6м надземных частей железобетонных конструкций обмазать горячим битумом за 2 раза по огрунтовке.
7. Металлоконструкции окрасить краской БТ-177 (ГОСТ 5631-79) за 2 раза по огрунтовке.

Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подпись	Дата	14-21-АС2		
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"		
ГИП		Комилов			2021г	Генплан и строительные решения	Стадия: РП	Лист: 4 / Листов:
Провер.		Комилов			2021г	Разрезы 1-1...5-5, узел А	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»	
Исполн.		Федякин			2021г			

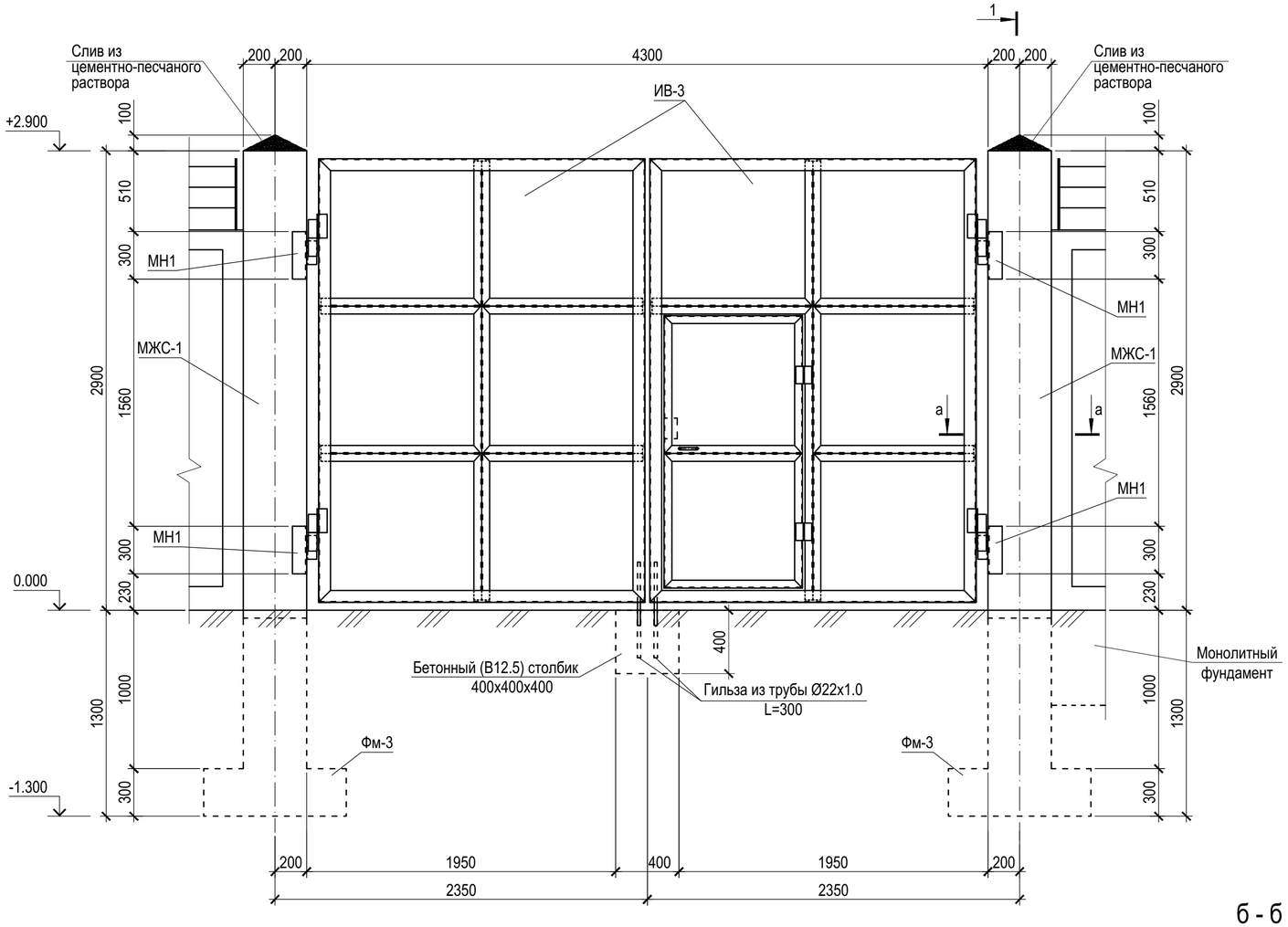
Согласовано:

Взам. инв. N

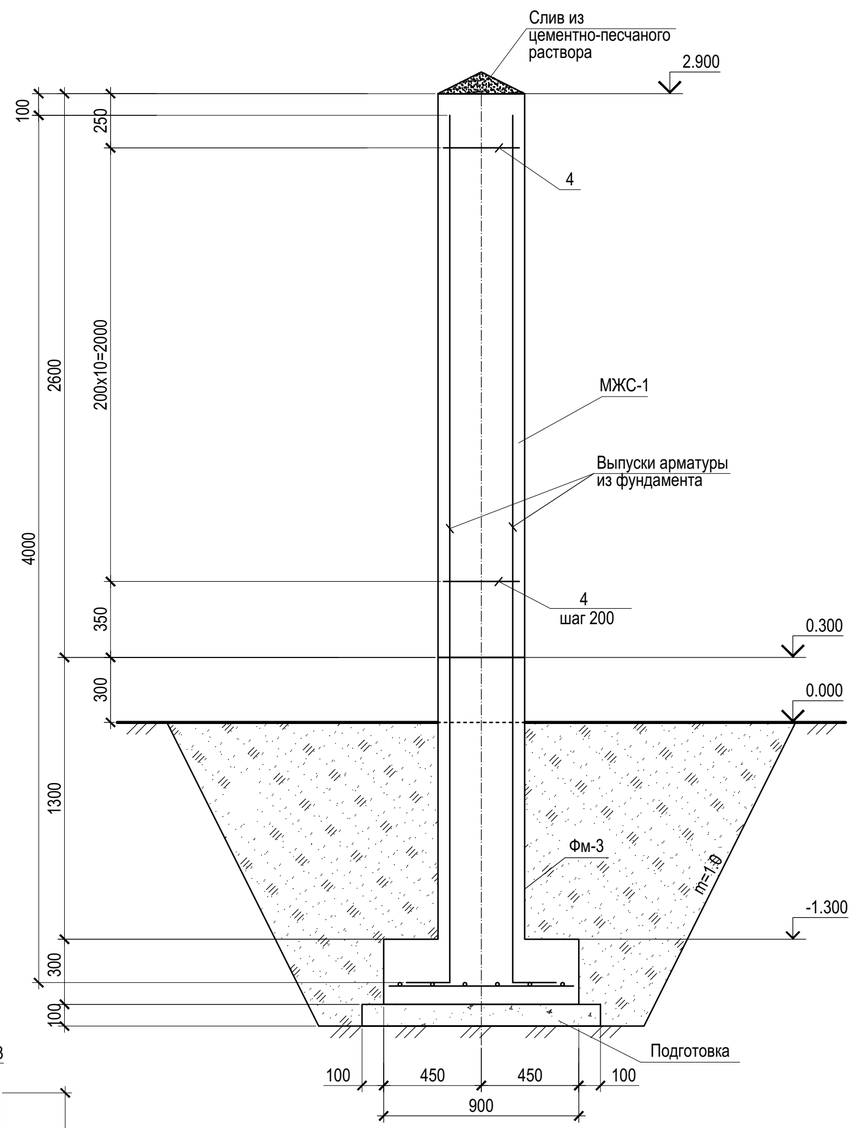
Подпись и дата

Инв. N подл.

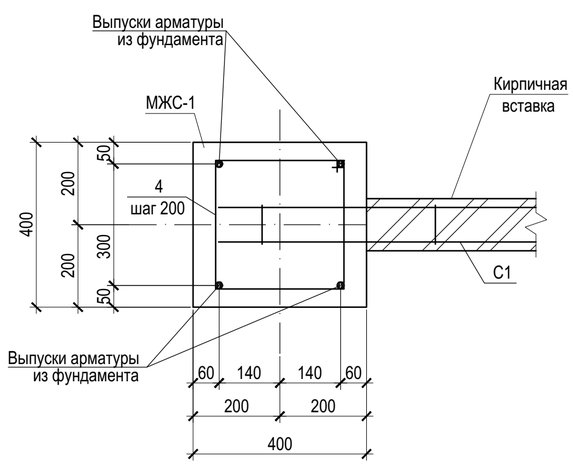
Фрагмент "А"

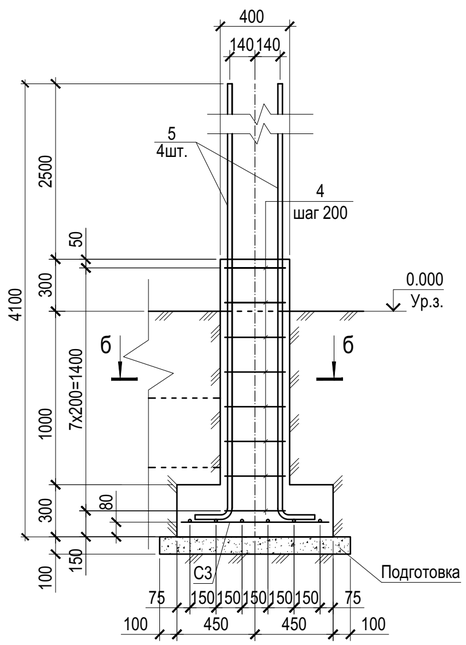


1 - 1

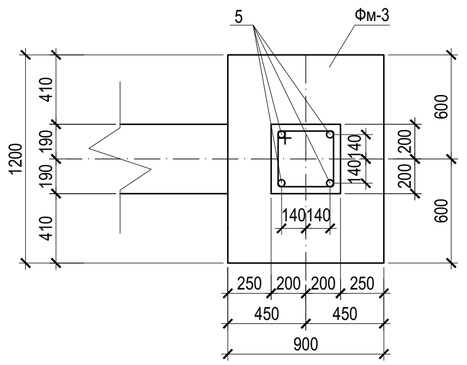


Фм-3





б - б



1. Общие указания см. на чертеже № 14-21-АС2, л. 1.
2. Спецификацию элементов см. на чертеже № 14-21-АС2, л. 3.
3. Подготовку под фундаменты выполнить из щебня, пропитанного горячим битумом до полного насыщения.
4. Соединение стальных элементов производить ручной сваркой электродами Э-42 ГОСТ 9467-75, типы сварных швов по РСТУз. 865-98 и ГОСТ 5264-80.
5. Подземные части и 0,6 m надземных частей железобетонных конструкций обмазать горячим битумом за 2 раза по огрунтовке.
6. Металлоконструкции окрасить краской БТ-177(ГОСТ 5631-79) за 2 раза по огрунтовке.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	14-21-АС2			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
ГИП		Комилов			2021г	Генплан и строительные решения	Стадия	Лист	Листов
							РП	5	
Провер.		Комилов			2021г	Фрагмент "А". Фундамент Фм-3	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»		
Исполн.		Федякин			2021г				

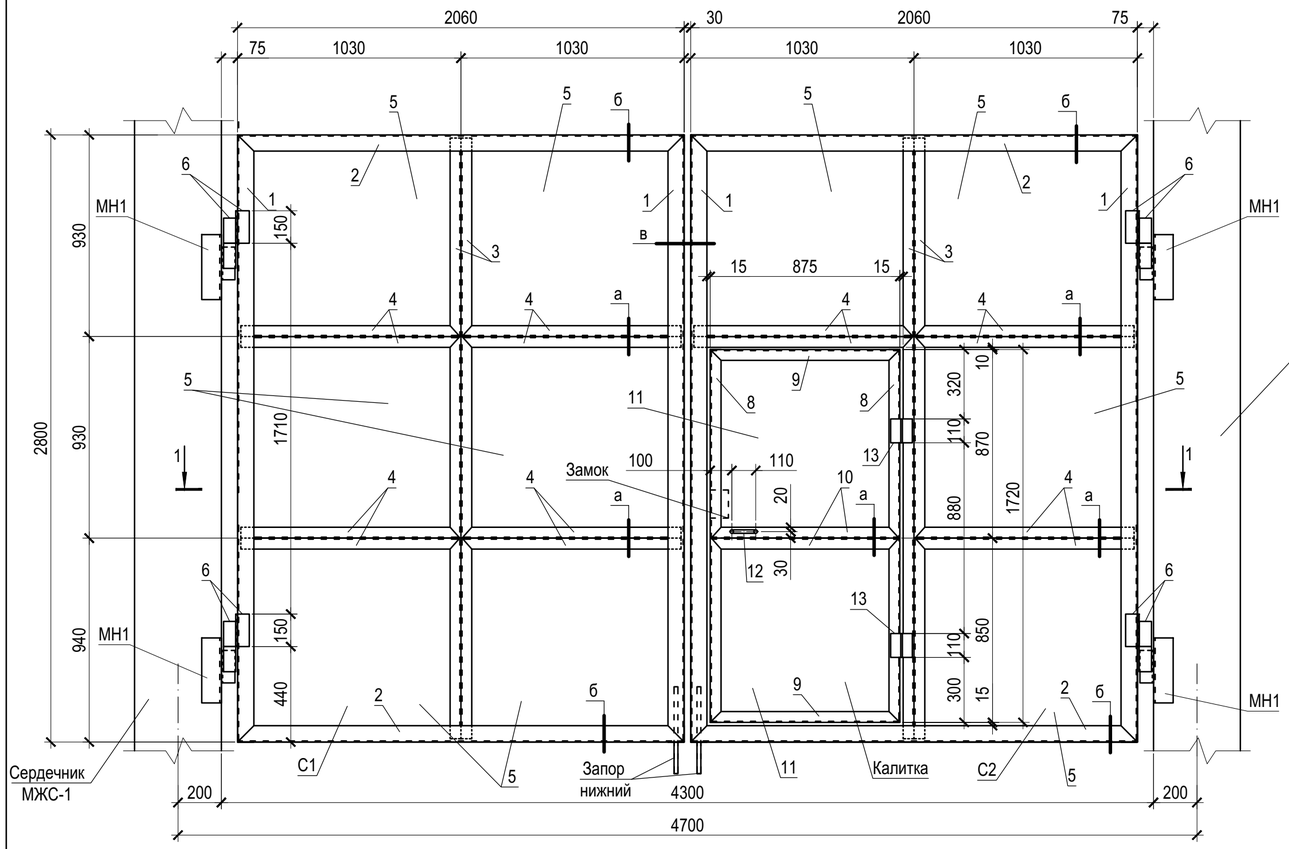
Согласовано:

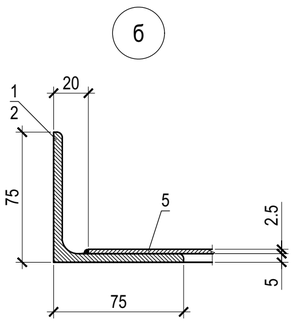
Взам. инв. N

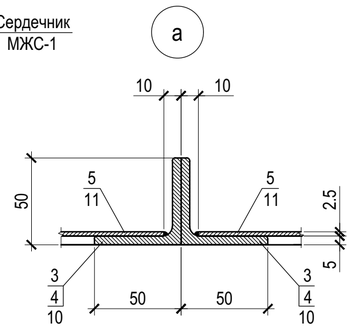
Подпись и дата

Инв. N подл.

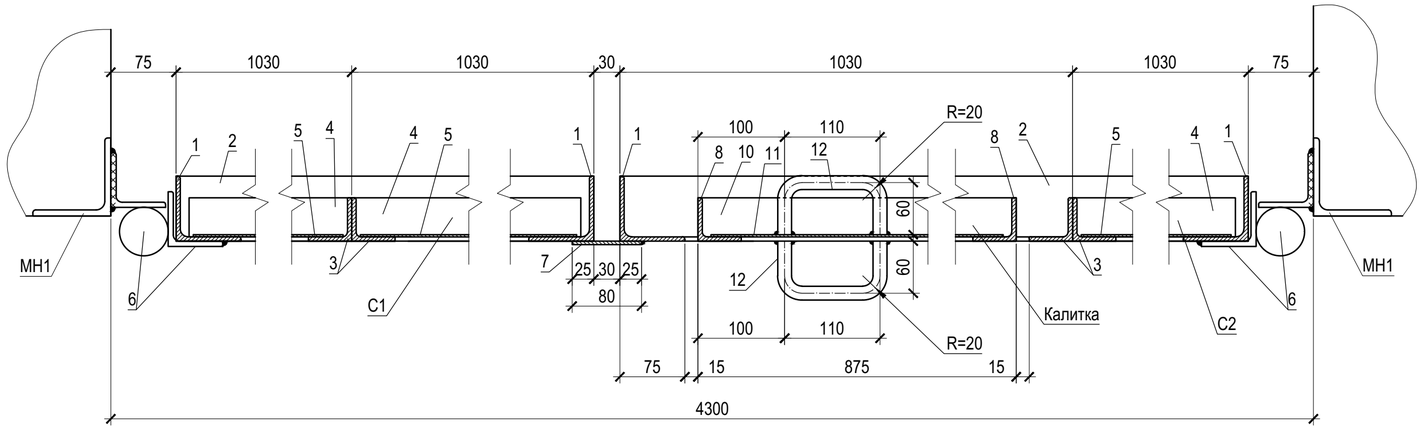
Формат А2





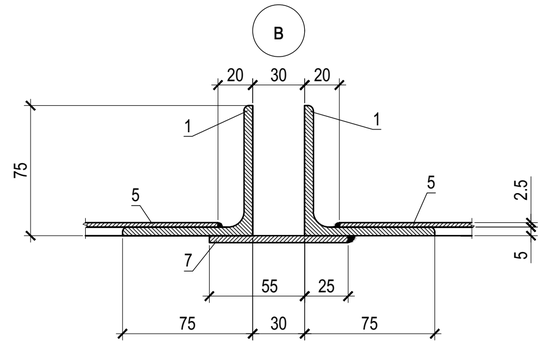


1-1



Спецификация элементов ворот металлических ИВ-3

Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса ед. kg	Приме-чание
		Ворота металлические ИВ-3		497.55	
С1		Створка С1	1	238.91	
1	На данном листе	Уголок 75х5 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=2800	2	16.24	
2	На данном листе	Уголок 75х5 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=2060	2	11.95	
3	На данном листе	Уголок 50х5 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=2770	2	16.07	
4	На данном листе	Уголок 50х5 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=1010	8	3.81	
5	На данном листе	Лист 2.5 ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2015 1000х915	6	17.96	
6	1.435.9-17 вып.4 - 6000	Петля	2	5.40	
	1.435.9-17 вып.4 - 8000	Запор нижний	1	1.35	
С2		Створка С2	1	202.4	
1	На данном листе	Уголок 75х5 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=2800	2	16.24	
2	На данном листе	Уголок 75х5 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=2060	2	11.95	
3	На данном листе	Уголок 50х5 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=2770	2	16.07	
4	На данном листе	Уголок 50х5 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=1010	6	3.81	
5	На данном листе	Лист 2.5 ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2015 1000х915	4	17.96	
6	1.435.9-17 вып.4 - 6000	Петля	2	5.40	
7	На данном листе	Полоса 80х4 ГОСТ 103-2006 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=2800	1	7.03	
	1.435.9-17 вып.4 - 8000	Запор нижний	1	1.35	
К1		Калитка	1	56.24	
8	На данном листе	Уголок 50х5 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=1720	2	6.48	
9	На данном листе	Уголок 50х5 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=875	2	3.30	
10	На данном листе	Уголок 50х5 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=865	2	3.26	
11	На данном листе	Лист 2.5 ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2015 845х820	2	13.60	
12	На данном листе	Круг 16 ГОСТ 2590-2006 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=240	2	0.38	
13	ГОСТ 5088-94	Петля ПН8-110	2	0.60	
	ГОСТ 5089-97	Замок ЗВ9	1	1.00	



1. Общие указания см. на чертеже № 14-21-АС2, л. 1.
2. Соединение стальных изделий производить сваркой электродами Э-42 ГОСТ 9467-75, типы сварных швов по ГОСТ 5264-80.
3. Все поверхности металлических ворот с двух сторон окрасить двумя слоями эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-76 по слою грунта ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	14-21-АС2		
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"		
ГИП		Комилов			2021г	Генплан и строительные решения	Стадия: РП	Лист: 6 / Листов:
Провер.		Комилов			2021г			
Исполн.		Федякин			2021г	Ворота металлические с калиткой ИВ-3	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»	

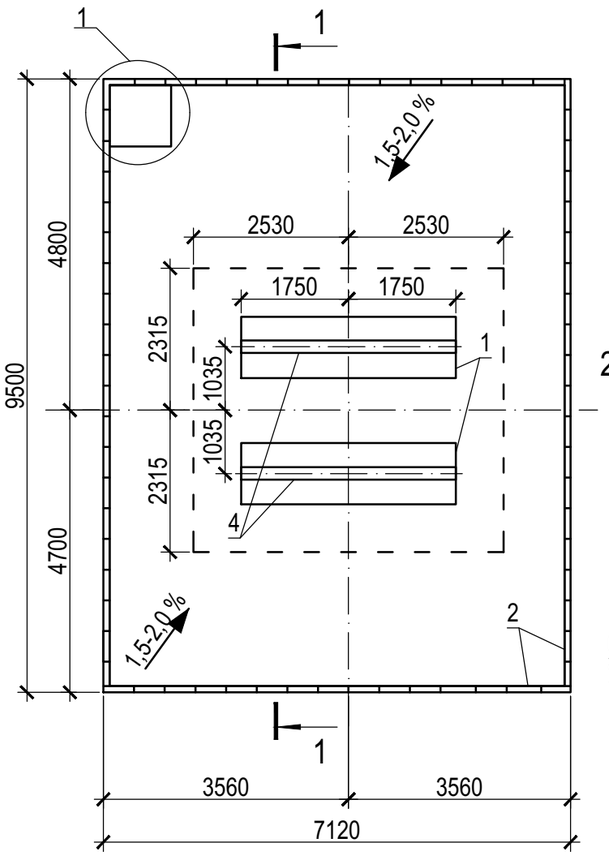
Согласовано:

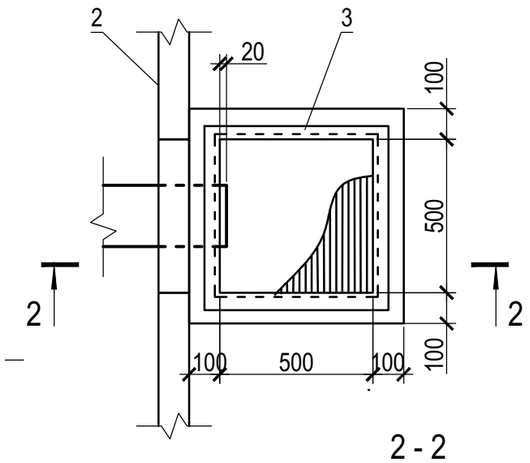
Взам. инв. N

Подпись и дата

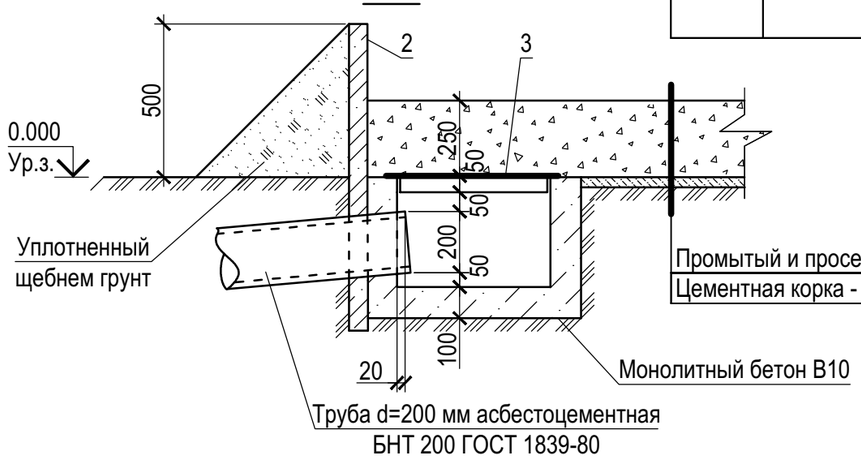
Инв. N подл.

ФТ-1

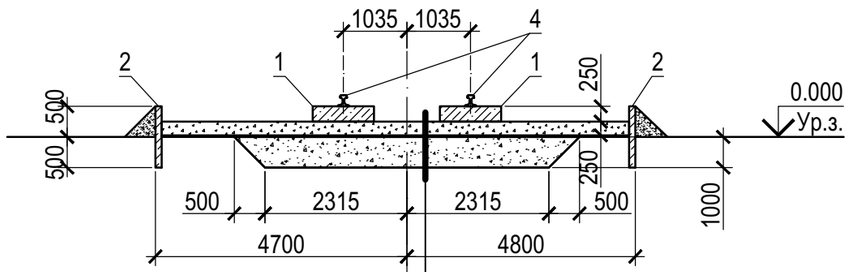




2 - 2



1 - 1



Промытый и просеянный щебень крупностью 30-70 мм -250 мм.
Цементная корка - 30 мм
Щебеночный балласт - 1000 мм

Промытый и просеянный щебень крупностью 30-70 мм - 250 мм
Цементная корка - 30 мм

Спецификация элементов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Приме-чание
		Железобетонные элементы			
1	407-03-415.86 Ал. XIV КСИ-014	Плита НСП-12а	2	2190	0.88 м³
2	4.407-267 АРУ 2-98	Плита ПТ 10.5	64	73	0.029 м³
		Металлические элементы			
3	407-03-415.86 КСИ-023	Решетка ИМ-4	1	18.2	
4	На данном листе	Рельс Р-50; L=3500 мм	2	180.2	
		Материалы			
		Монолитный бетон класса В10			0.133 м³

1. Данный чертеж выполнен согласно черт. № 407-03-415 КС4.

2. Ориентацию маслоприемника (узла 1 маслостока), см. черт.№ 14-21-АС2, л. 3.

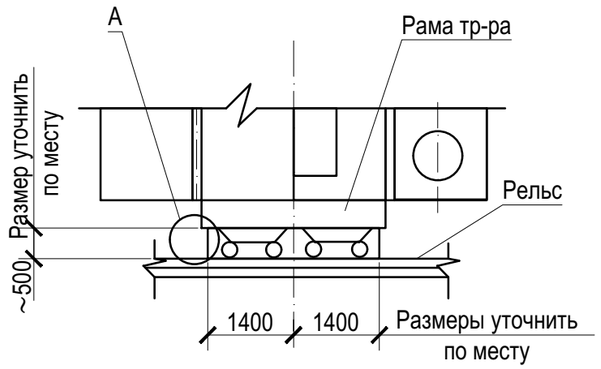
Согласовано:

Взам. инв. N

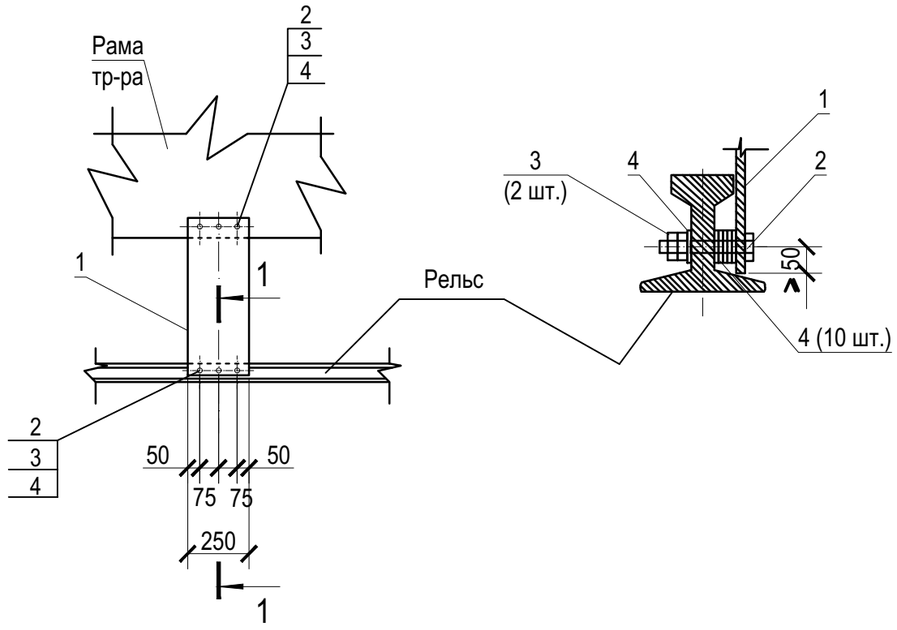
Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	14-21-АС2			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
ГИП		Комилов			2021г	Генплан и строительные решения	Стадия	Лист	Листов
							РП	7	
Провер.		Комилов			2021г	Схема расположения элементов фундамента ФТ-1 под трансформатор	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»		
Исполн.		Федякин			2021г				



А



Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса ед.кг.	Приме-чание
		Металлические элементы			
1	На данном листе	Лист 6 ГОСТ 19903-74 250×700	4	8,24	
2	На данном листе	Болт М20 - 100 ГОСТ 7798-70	24	0,306	
3	На данном листе	Гайка М20 ГОСТ 5915-70	48	0,063	
4	На данном листе	Шайба М20 ГОСТ 11371-78	264	0,097	

1. Крепление трансформатора выполнить не менее чем в 2-х точках на каждом рельсе, всего 4.

2. В рельсах и поз. 1 просверлить отверстия d=22 mm по месту.

3. Чертеж выполнен на основании чертежа № 70 ТМ-22-408.

Согласовано:

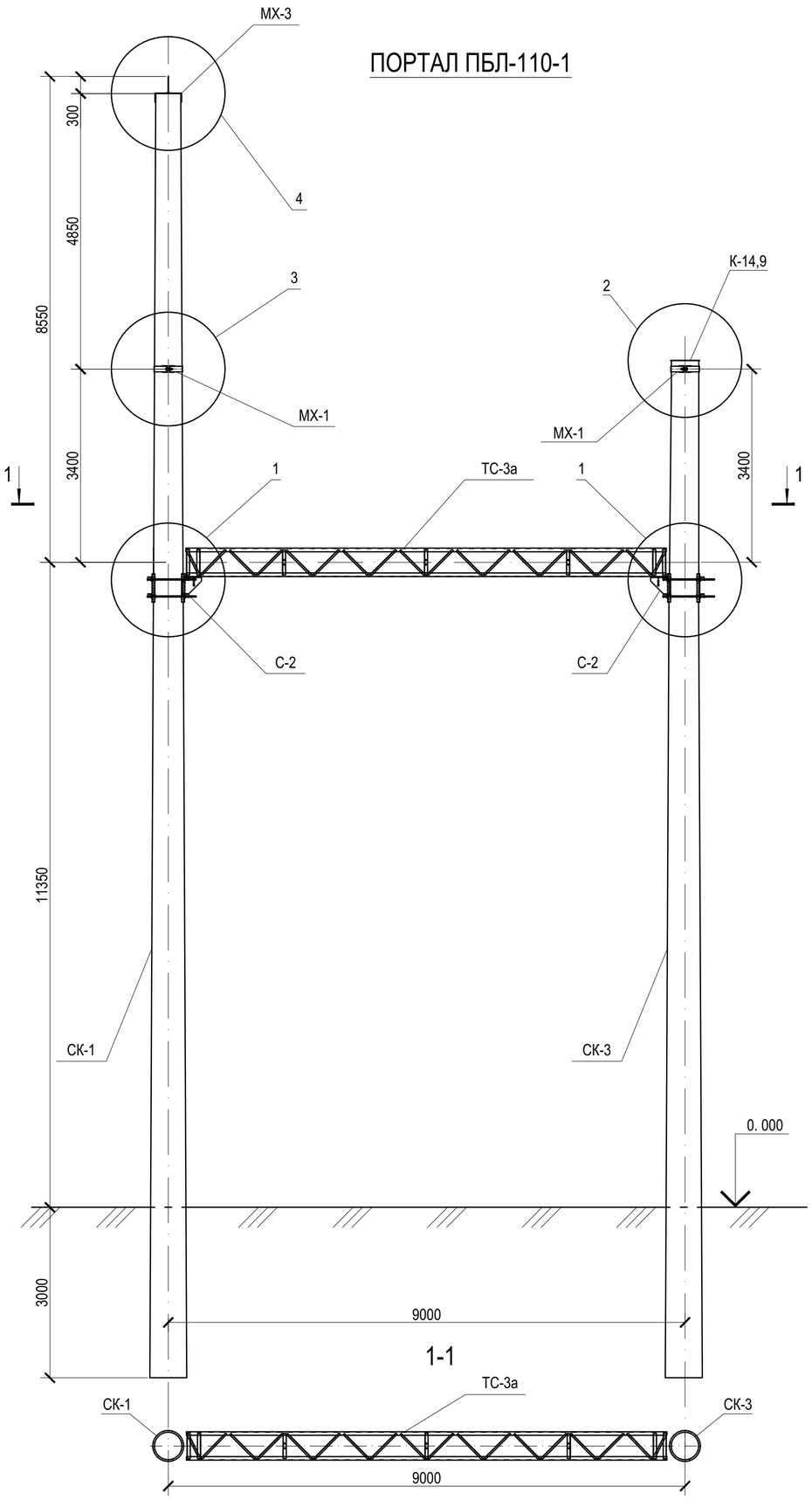
Взам. инв. N

Подпись и дата

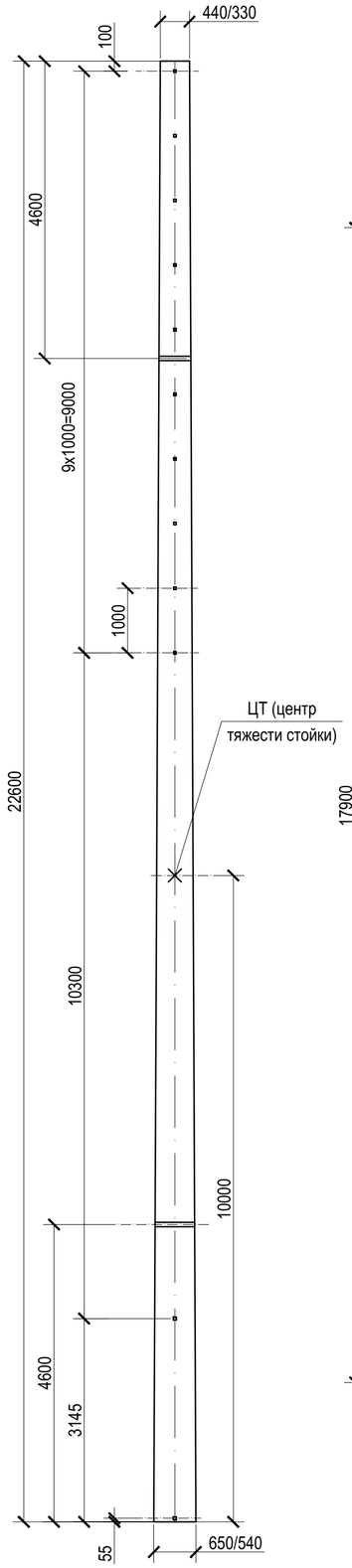
Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	14-21-АС2			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
ГИП		Комилов			2021г	Генплан и строительные решения	Стадия	Лист	Листов
							РП	8	
Провер.		Комилов			2021г	Закрепление трансформатора на сейсмичность 8 баллов	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»		
Исполн.		Федякин			2021г				

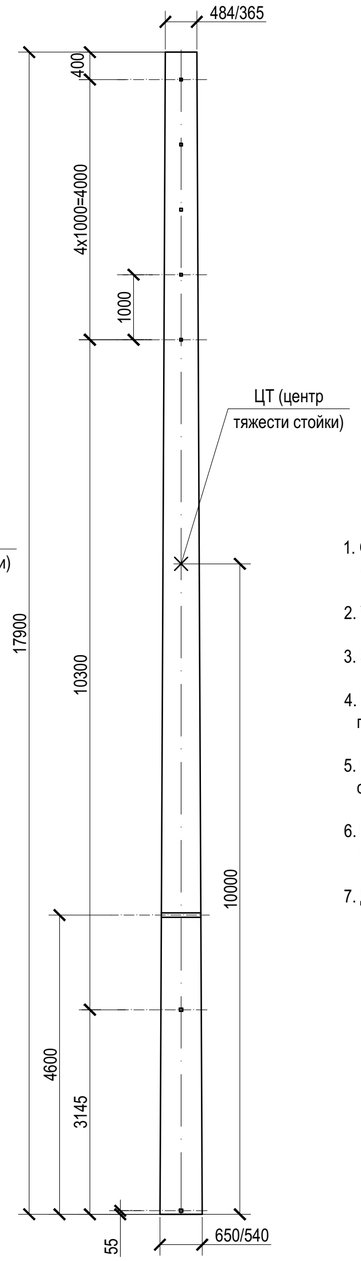
ПОРТАЛ ПБЛ-110-1



РАСКРОЙ СТОЕК СК22.1-2,8в-22,6 (СК1)



РАСКРОЙ СТОЕК СК22.1-2,8в-17,9 (СК3)



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса ед.кг.	Приме-чание
		ПБЛ-110-1и			
		Железобетонные элементы			
СК-1	На данном листе	Стойка СК 22.1-2,8в-22,6н	1	5266	2,24м3
СК-3	На данном листе	Стойка СК 22.1-2,8в-17,9н	1	5266	2,24м3
		Металлические элементы			
ТС-3а	ОЭС-2-37-15	Траверса ТС-3а	1	341	
С-2	ОЭС-2-37-18	Опорный столик С-2	2	68,44	
МХ-1	ОЭС-2-37-21	Хомут МХ-1	2	17,5	
МХ-3	ОЭС-2-37-23	Скоба с молниеотводом МХ-3	1	13,6	
К-14,9	ОЭС-2-37-25	Крышка К-14,9	1	10,7	

1. Основные конструктивные решения и значения максимальных нагрузок на портал указаны в документе № 3.407.1-137.0.

2. Узлы 1...4 см. черт. № 14-21-АС2, л. 10.

3. Закрепление стоек портала см. черт. № 14-21-АС2, л. 13.

4. Монтажные болты приняты М16 ГОСТ 7798-70*; шайбы 16 ГОСТ 11371-78*; гайки М16 ГОСТ5915-70*.

5. Размер: в числителе - наружный диаметр, в знаменателе - внутренний диаметр стойки.

6. Раскрой стойки СК22.1-2,8в-17,9 выполнить из стойки СК22.1-2,8в по черт. 70ТМ-25-1326 РСТ Уз 910-98.

7. Данный чертеж выполнен согласно черт. № ОЭС-2-37-5; ОЭС-2-37-11.

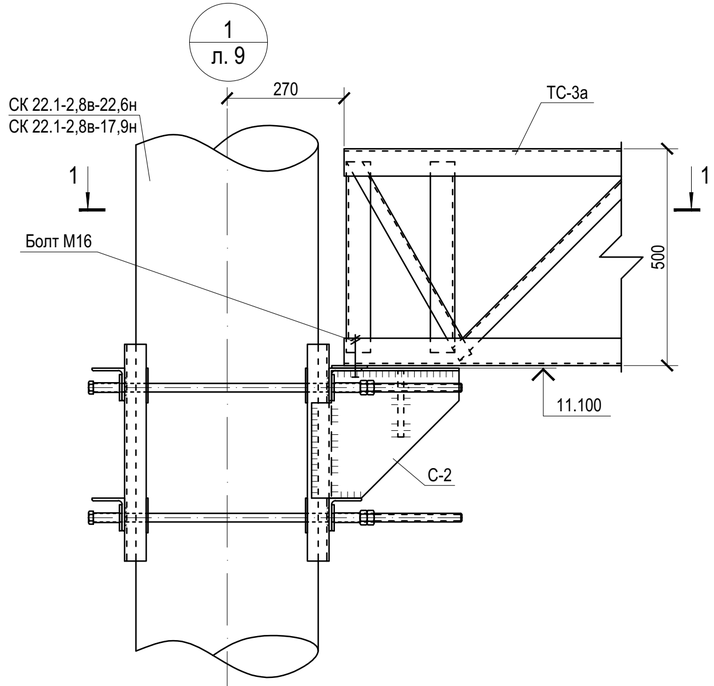
Согласовано:

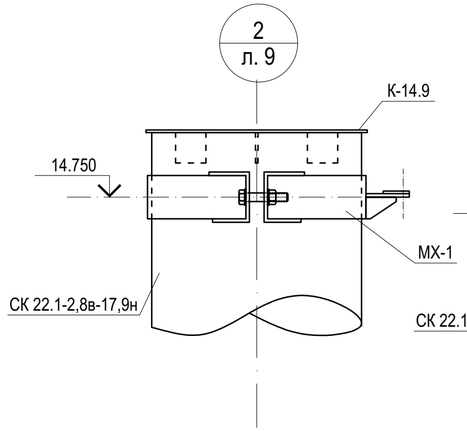
Взам. инв. N

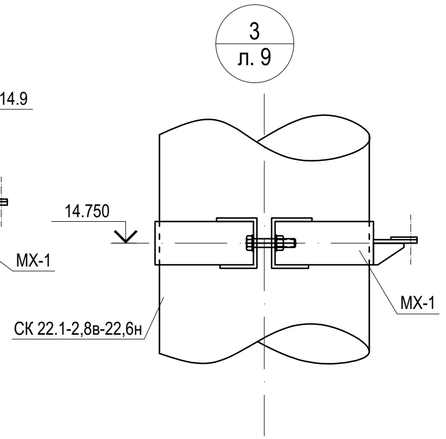
Подпись и дата

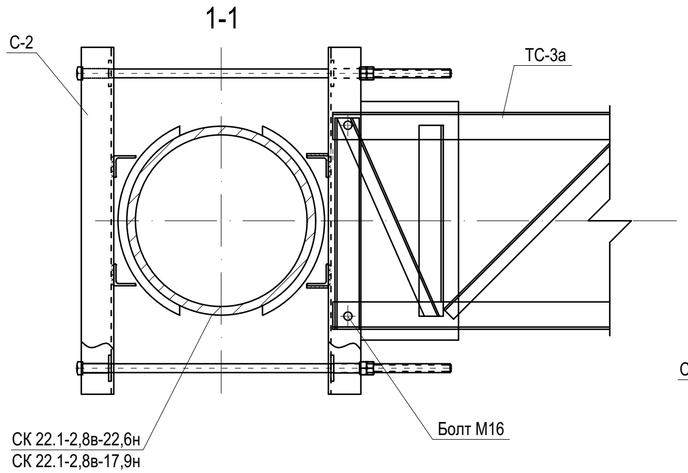
Инв. N подл.

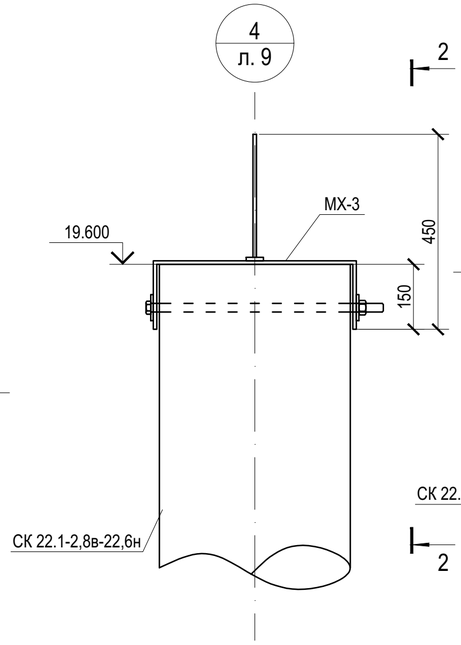
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	14-21-АС2			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
ГИП		Комилов			2021г	Генплан и строительные решения	Стадия	Лист	Листов
							РП	9	
Провер.		Комилов			2021г	Схема расположения элементов портала ПБЛ-110 -1	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»		
Исполн.		Федякин			2021г				

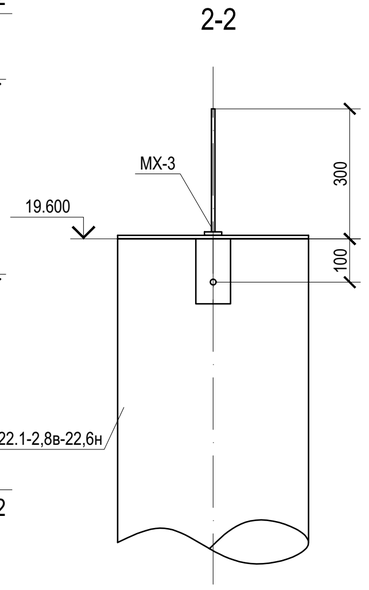












Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса ед.кг.	Приме-чание
		Узел 1			
С-2	ОЭС-2-37-18	Опорный столик С - 2	1	68,44	
		Узел 2			
МХ-1	ОЭС-2-37-21	Хомут МХ-1	1	17,5	
К-14,9	ОЭС-2-37-25	Крышка К-14,9	1	10,7	
		Узел 3			
МХ-1	ОЭС-2-37-21	Хомут МХ-1	1	17,5	
		Узел 4			
МХ-3	ОЭС-2-37-23	Скоба с молниеотводом МХ - 3	1	13,6	

1. Чертеж разработан на основании чертежа № ОЭС-2-37-8.

2. Металлоконструкции необходимо окрасить краской БТ-177 раза по огрунтовке.

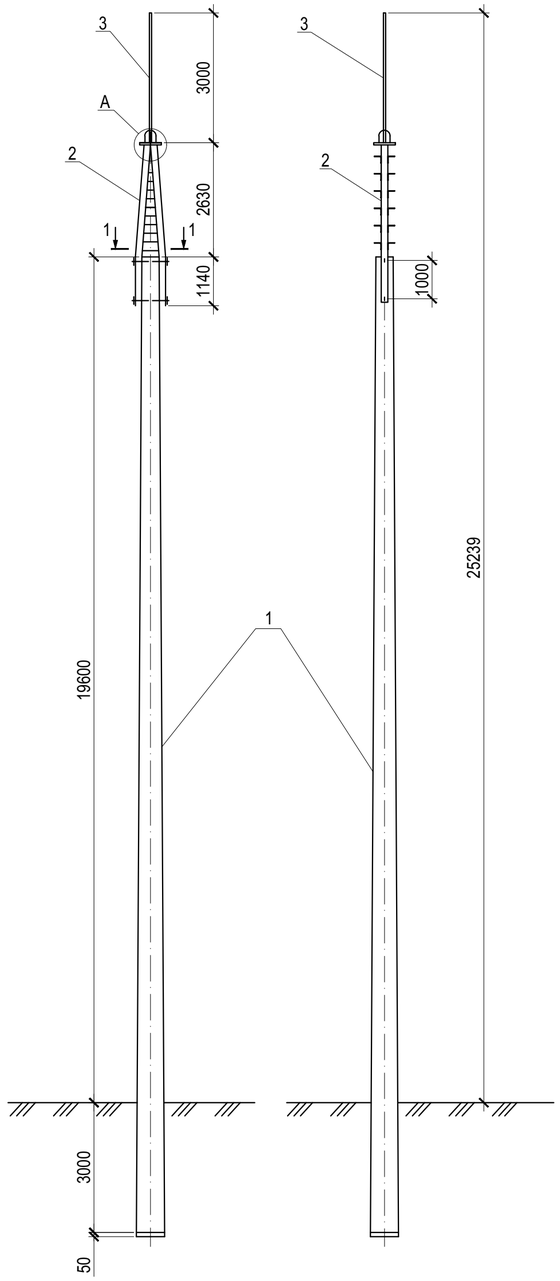
Согласовано:

Взам. инв. N

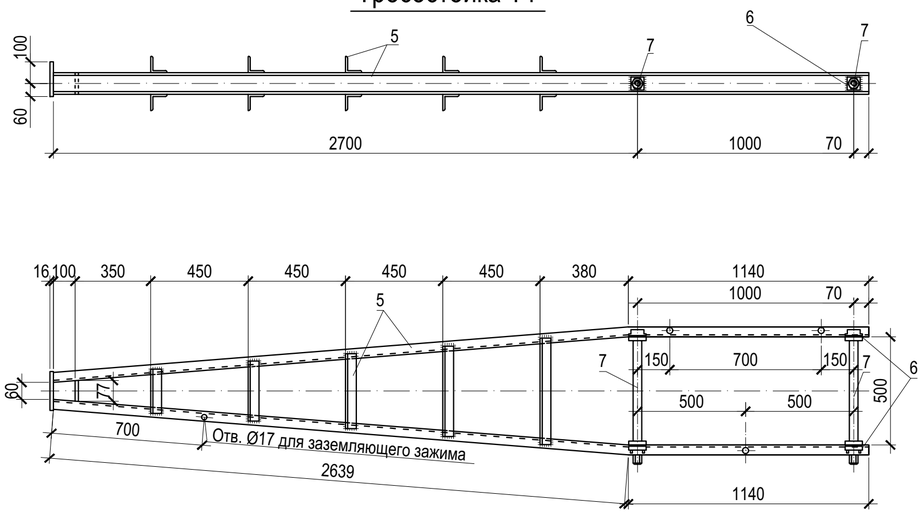
Подпись и дата

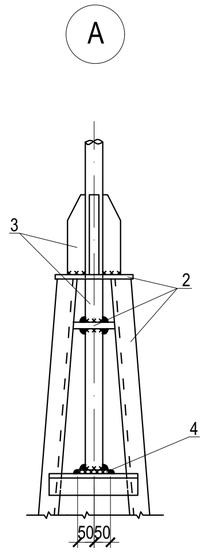
Инв. N подл.

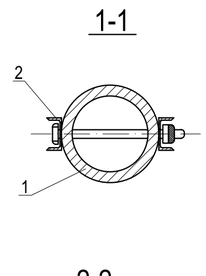
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	14-21-АС2			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
ГИП		Комилов			2021г	Генплан и строительные решения	Стадия	Лист	Листов
							РП	10	
Провер.		Комилов			2021г	Узлы 1;2;3;4 железобетонного портала ПБЛ-110 -1	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»		
Исполн.		Федякин			2021г				

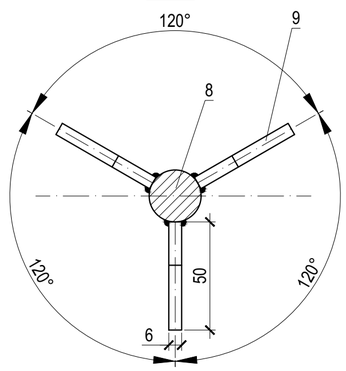


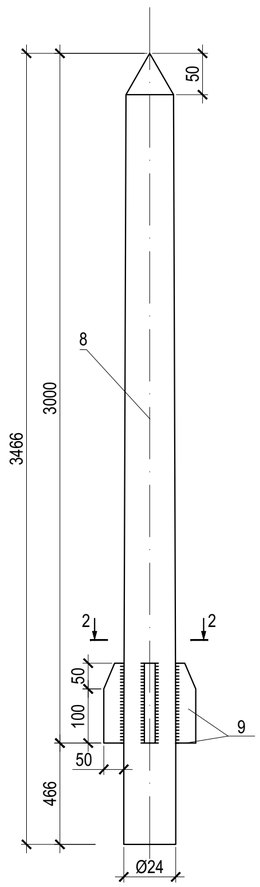
Тросостойка Т1



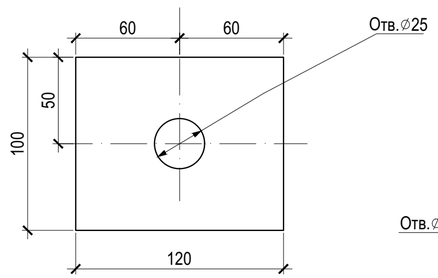




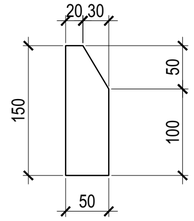




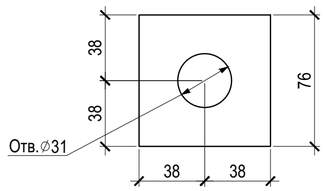
Поз. 4



Поз. 9



Поз. 6



Спецификация элементов молниеотвода

Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса ед.кг.	Приме-чание
1	РСТУз.910-98	Стойка СК 22.1-2.8в	1	5266.0	2.24 м³
2	на данном листе	Тросостойка Т1	1	91.0	
3	на данном листе	Шпиль М1	1	13.4	
4	на данном листе	Полоса 10х100 ГОСТ 103-2006 / С245 ГОСТ 27772-88 L=120	1	0.9	

Спецификация элементов Т1 и М1

Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса ед.кг.	Приме-чание
		Тросостойка Т1		91.0	
5	14-21-АС2 л.12	Металлическая деталь Б1	1	83.0	
6	на данном листе	Полоса 6х76 ГОСТ 103-2006 / С245 ГОСТ 27772-88 L=76	2	0.3	
7	14-21-АС2 л.12	Специальный болт Б2	2	3.7	
		Шпиль М1		13.4	
8	на данном листе	Круг 24 ГОСТ2590-2006 / СТ20 ГОСТ 1050-74 L=3466	1	12.30	
9	на данном листе	Полоса 6х50 ГОСТ 103-2006 / С245 ГОСТ 27772-88 L=150	3	0.35	

1. Расположение стойки см. на плане фундаментов черт. № 14-21-АС2, л. 3.

2. Сварку металлоконструкций производить электродами типа Э-42А ГОСТ 9467-75, типы сварных швов по ГОСТ 5264-80.

3. Сварные швы h=6 mm.

4. Металлоконструкции окрасить краской БТ-177 за 2 раза по огрунтовке.

5. Стойка СК-22.1-2.8в поставляется с приваренными деталями заземления.

6. Закрепление стойки молниеотвода см. черт. № 14-21-АС2, л. 27.

7. Подземные части и 0,6 м надземных частей стойки обмазать горячим битумом за 2 раза по огрунтовке.

8. Данный чертёж выполнен на основании серии 3.407-131в.1.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	14-21-АС2		
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"		
ГИП		Комилов			2021г	Генплан и строительные решения	Стадия: РП	Лист: 11	Листов:
Провер.		Комилов			2021г	Молниеотвод Н=25м на стойке СК 22.1-2,8в. Монтажная схема	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»		
Исполн.		Федякин			2021г				

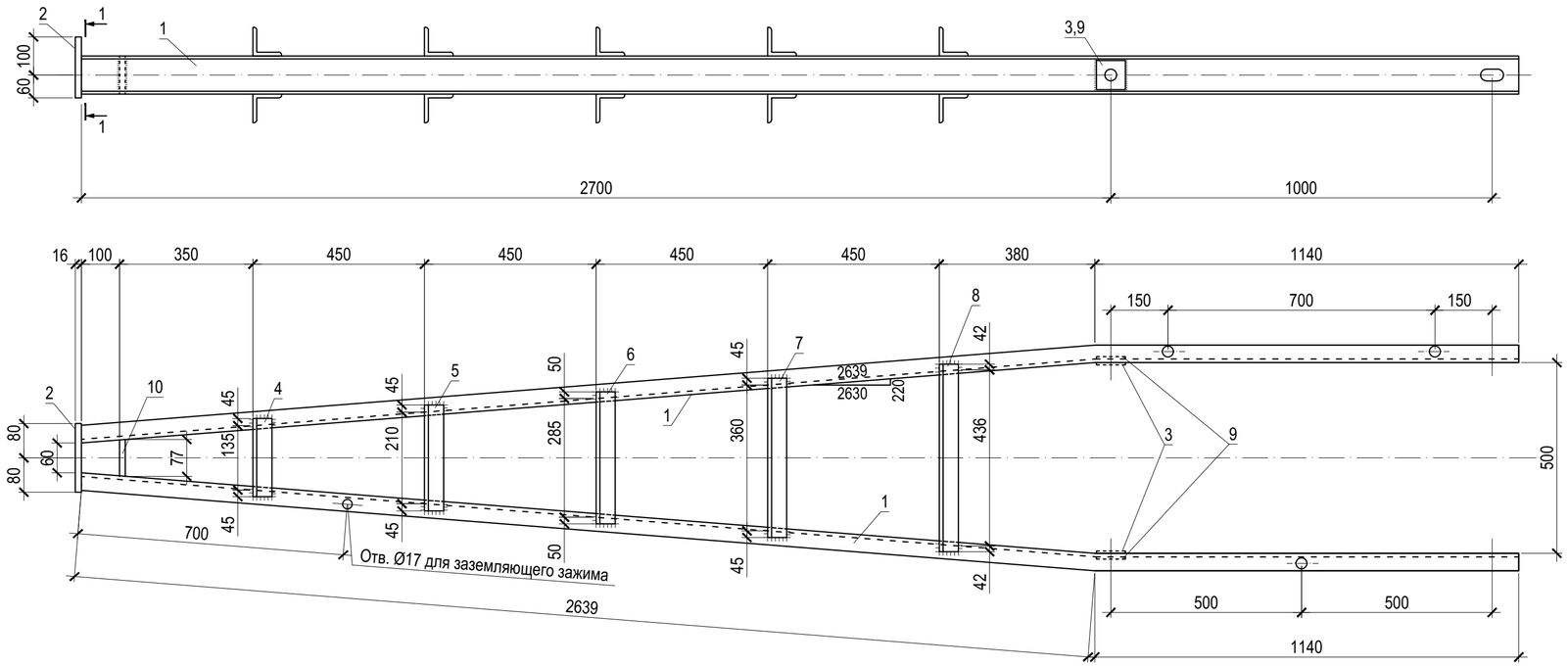
Согласовано:

Взам. инв. N

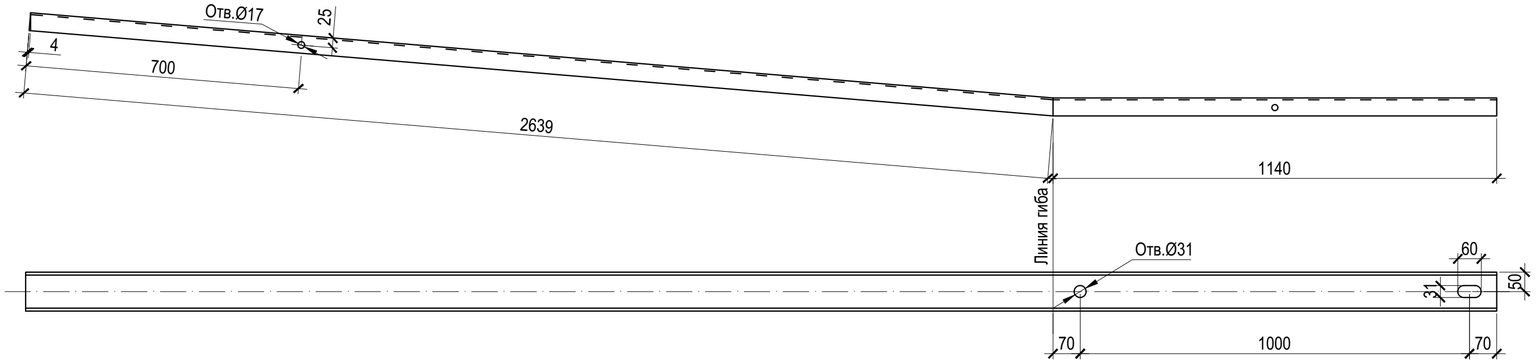
Подпись и дата

Инв. N подл.

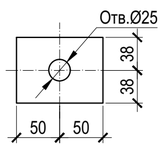
Б1



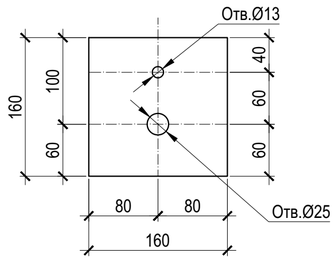
Поз. 1



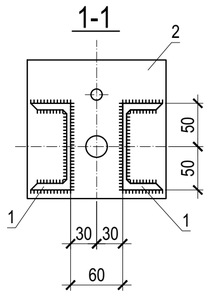
Поз. 10



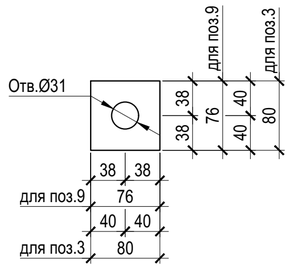
Поз. 2



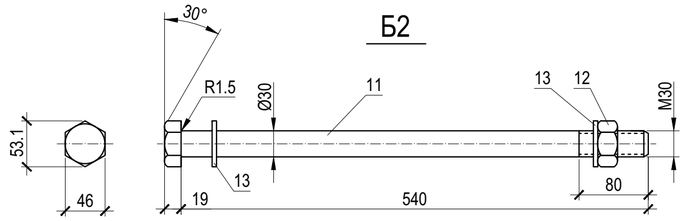
1-1



Поз. 3,9



Б2



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса ед.кг.	Приме-чание
		Металлическая деталь Б1		83	
1	на данном листе	Швеллер 10 ГОСТ 8240-97 / С245 ГОСТ 27772-88 L=3779	2	32.5	
2	на данном листе	Полоса 16х160 ГОСТ 103-2006 / С245 ГОСТ 27772-88 L=160	1	3.2	
3	на данном листе	Полоса 10х80 ГОСТ 103-2006 / С245 ГОСТ 27772-88 L=80	2	0.5	
4	на данном листе	Уголок 50х4 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-88 L=225	1	0.7	
5	на данном листе	Уголок 50х4 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-88 L=300	2	0.9	
6	на данном листе	Уголок 50х4 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-88 L=385	2	1.2	
7	на данном листе	Уголок 50х4 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-88 L=450	2	1.4	
8	на данном листе	Уголок 50х4 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-88 L=520	2	1.6	
9	на данном листе	Полоса 6х76 ГОСТ 103-2006 / С245 ГОСТ 27772-88 L=76	2	0.3	
10	на данном листе	Полоса 10х76 ГОСТ 103-2006 / С245 ГОСТ 27772-88 L=100	1	0.6	
		Наплавленный металл		1.7	2% от всего металла
		Специальный болт Б2		3.7	
11	на данном листе	Болт М30х540	1	3.3	
12	ГОСТ 5915-70	Гайка М30	1	0.2	
13	ГОСТ 11371-78	Шайба 30	2	0.1	

1. Сварку металлоконструкции производить электродами типа Э-42А ГОСТ 9467-75, типы сварных швов по ГОСТ 5264-80.

2. Сварные швы h=6 mm.

3. Металлоконструкции окрасить краской БТ-177 за 2 раза по огрунтовке.

4. Данный чертёж выполнен на основании серии 3.407-131в.1.

5. Покрытие болтов,гаек и шайб цинковое (по группе 1) согласно ГОСТ 1759-70.

6. Болты отличаются от ГОСТ 7798-70 только длиною болта L и длиной нарезной части L_o.

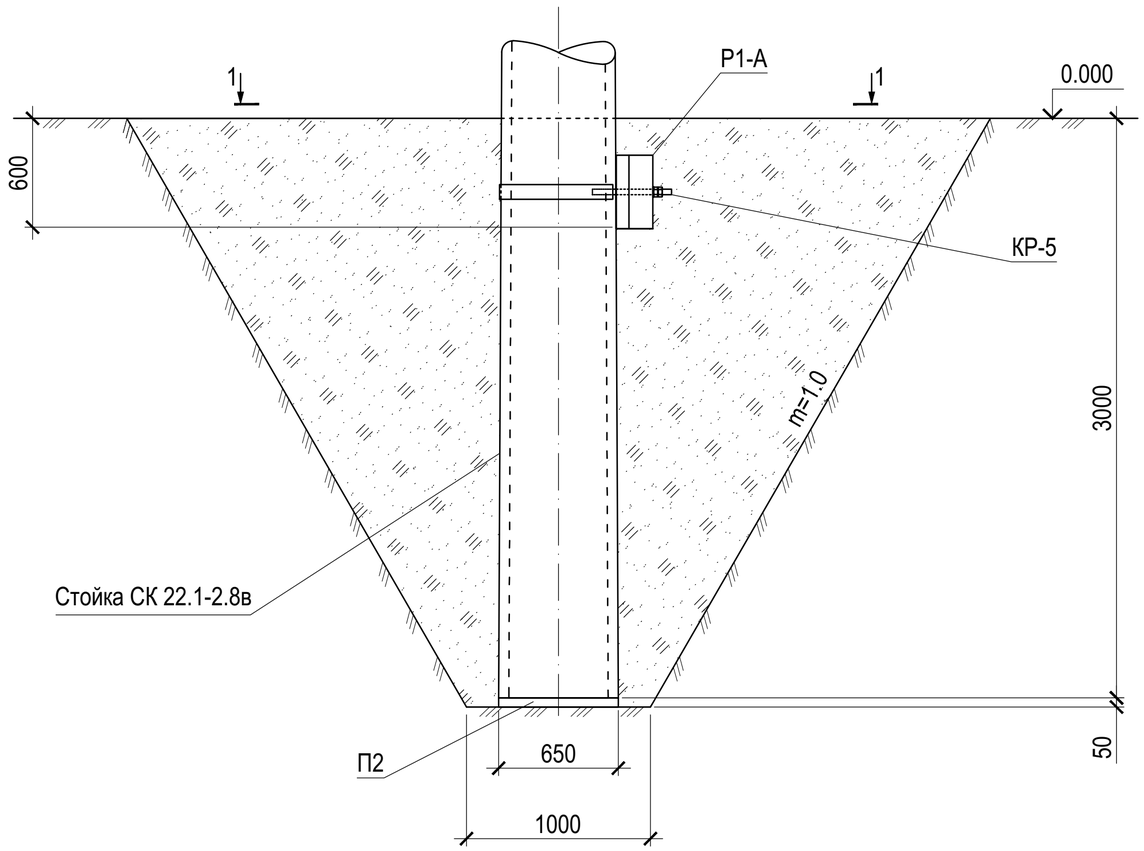
Согласовано:

Взам. инв. N

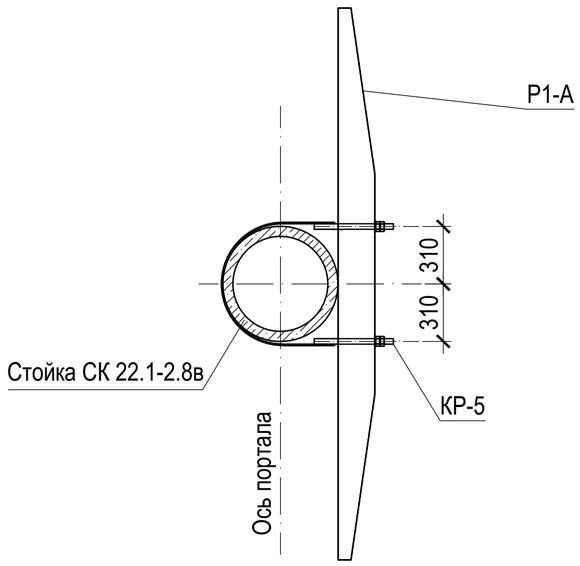
Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	14-21-АС2			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
ГИП		Комилов			2021г	Генплан и строительные решения	Стадия	Лист	Листов
							РП	12	
Провер.		Комилов			2021г	Молниеотвод H=25м на стойке СК22.1-2.8а. Металлическая деталь Б1, специальный болт Б2	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»		
Исполн.		Федякин			2021г				



1-1



Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса ед.кг.	Приме-чание
Р1-А	3.407-115 в.5 КЖ-13	Ригель Р1-А	1	500.0	0.2 м³
П2	РСТ Уз. 912-98	Подпятник П2	1	41.0	0.017 м³
КР-5	3.407-115 в.5 КЖ-35	Деталь крепления ригеля КР-5	1	14.0	

1. Обратную засыпку фундаментов производить грунтом без включений строительного мусора и растительного грунта слоями 20-30 см с уплотнением грунта до γ=1,6 тс/м³,грунтом оптимальной влажности.

2. Данный чертеж выполнен согласно серии 3.407.1-137.0.

Согласовано:

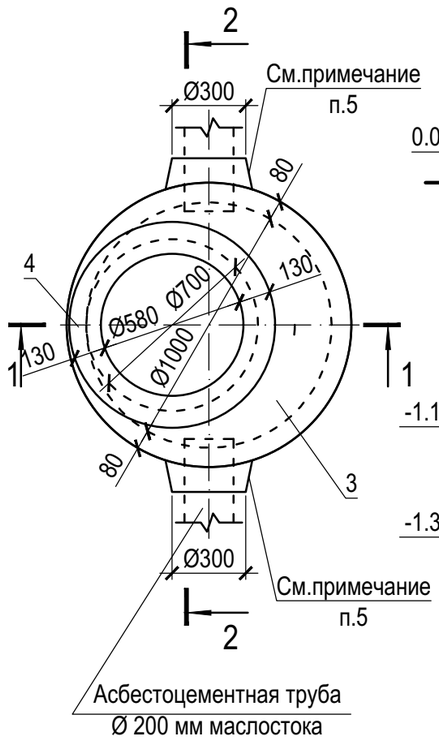
Взам. инв. N

Подпись и дата

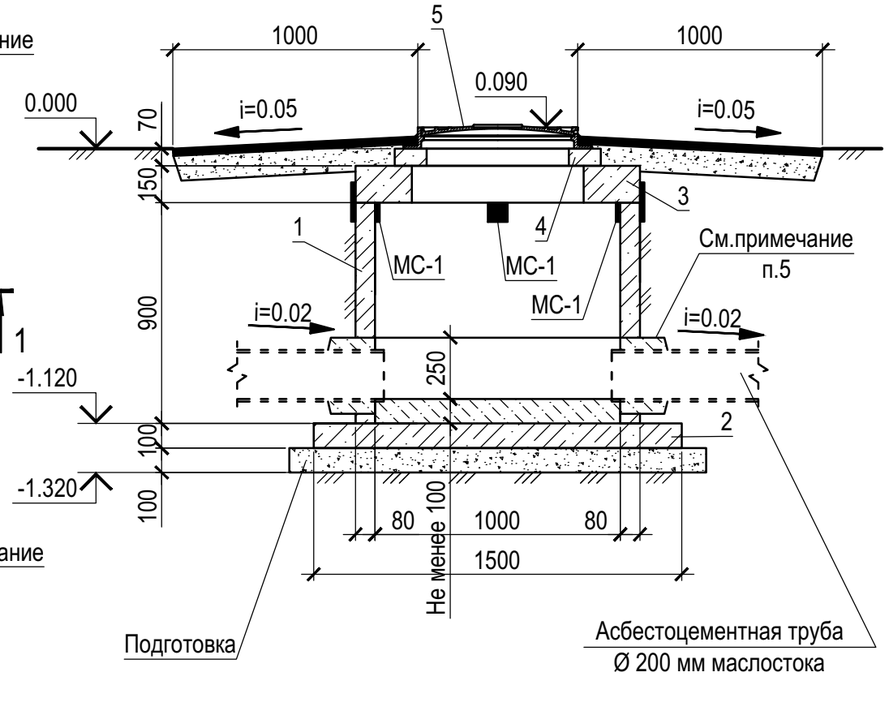
Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	14-21-АС2			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
ГИП		Комилов			2021г	Генплан и строительные решения	Стадия	Лист	Листов
							РП	13	
Провер.		Комилов			2021г	Закрепление железобетонных стоек портала в грунте	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»		
Исполн.		Федякин			2021г				

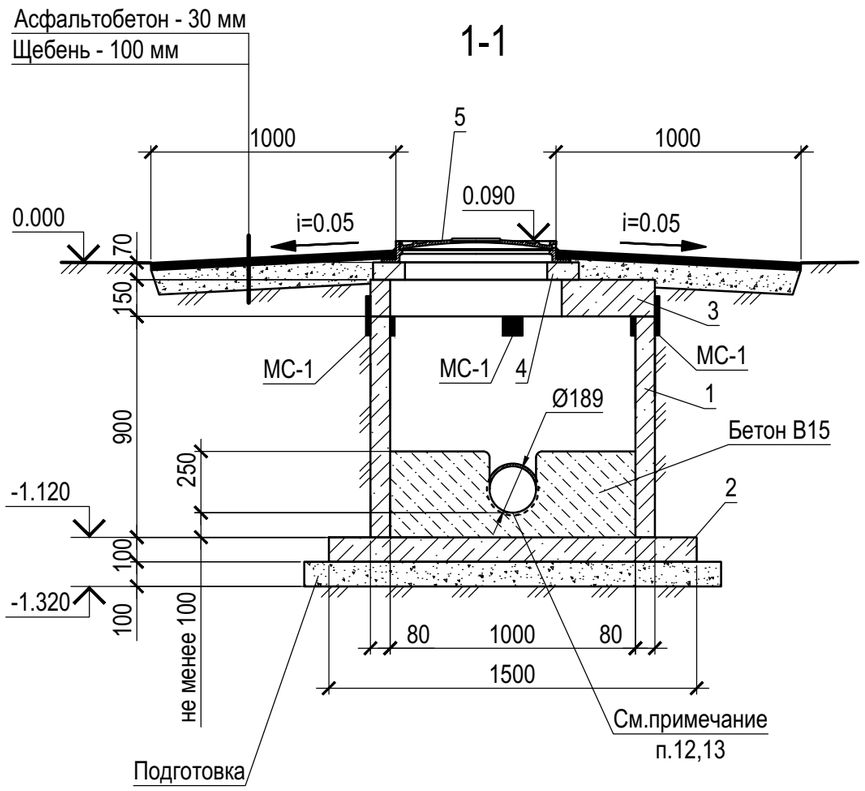
План



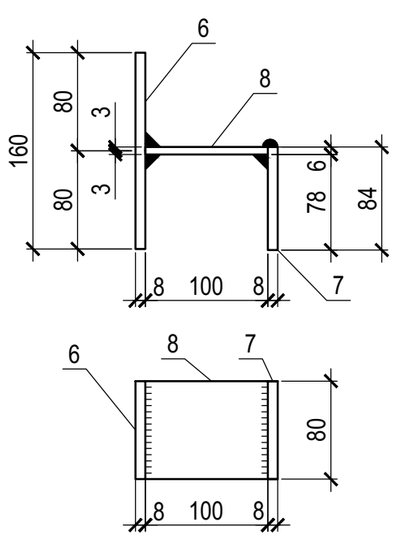
2-2



1-1



МС-1



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса ед.кг.	Приме-чание
1	3.900.1-1ч Вып.1	Кольцо стеновое КС 10.9	1	600.0	0.24 м³
2	3.900.1-1ч Вып.1	Плита днища ПН 10	1	450.0	0.18 м³
3	3.900.1-1ч Вып.1	Плита перекрытия ПП10-2	1	250.0	0.10 м³
4	3.900.1-1ч Вып.1	Кольцо опорное КО 6	1	50.0	0.02 м³
5	ГОСТ 3634-99	Люк Л1	1	65.0	
		Материалы			
		Бетон тяжелый класса В15	1,05		м³
МС-1		Элемент соединительный МС - 1	4	1.60	
6	На данном листе	Полоса 80х8 ГОСТ 103-2006 / С245 ГОСТ 27772-88 L=160	1	0.80	
7	На данном листе	Полоса 80х8 ГОСТ 103-2006 / С245 ГОСТ 27772-88 L=84	1	0.42	
8	На данном листе	Полоса 80х6 ГОСТ 103-2006 / С245 ГОСТ 27772-88 L=100	1	0.38	

1. Общие указания см. на черт. № 14-21-АС2, л.1.
2. Стальные изделия разработаны в соответствии с т.п. 901-09-11.84 альбом VI.88.
3. Подготовку выполнить из щебня, пропитанного горячим битумом до полного насыщения.
4. Все сборные ж.б. элементы устанавливаются на цементно-песчаном растворе М100.
5. Сейсмостойкость канализационного колодца предусматривается следующими конструктивными решениями:
   - в швы между сборными кольцами закладываются стальные соединительные элементы равномерно по окружности колец.
6. Отверстия в стеновом кольце КС 10.9 Ø 300 мм пробить по месту и забетонировать одновременно с установкой асбестоцементной трубы Ø 200 мм, бетоном класса В7.5.
7. Гидроизоляцию наружных поверхностей стен произвести горячим битумом за 2 раза по огрунтовке.
8. Соединение стальных изделий производить сваркой электродами Э-42 ГОСТ 9467-75, типы сварных швов по ГОСТ 5264-80.
9. Все стальные изделия окрасить краской БТ-177 ГОСТ 5631-79 за 2 раза по огрунтовке.
10. Обратную засыпку котлована канализационного колодца выше естественной поверхности земли производить ранее вынутым грунтом.Засыпка пазух котлована грунтом должна производится равномерно по периметру канализационного колодца с послойным уплотнением,грунт оптимальной влажности.
11. Внутренние поверхности канализационного колодца затереть цементно-песчаным раствором с последующим железнением и окрасить горячим битумом за 2 раза по огрунтовке.
12. Лоток канализационного колодца выполнить по специальным шаблонам с последующей затиркой поверхности лотка и его полок цементно-песчаным раствором и железнением.
13. Заделку канализационных труб в колодце выполнить на основании т.п.р. 902-09-22.84 альбом VIII.88 лист АС-22 для безнапорных трубопроводов.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	14-21-АС2			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
ГИП		Комилов			2021г	Генплан и строительные решения	Стадия	Лист	Листов
							РП	14	
Провер.		Комилов			2021г	Канализационный колодец	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»		
Исполн.		Федякин			2021г				

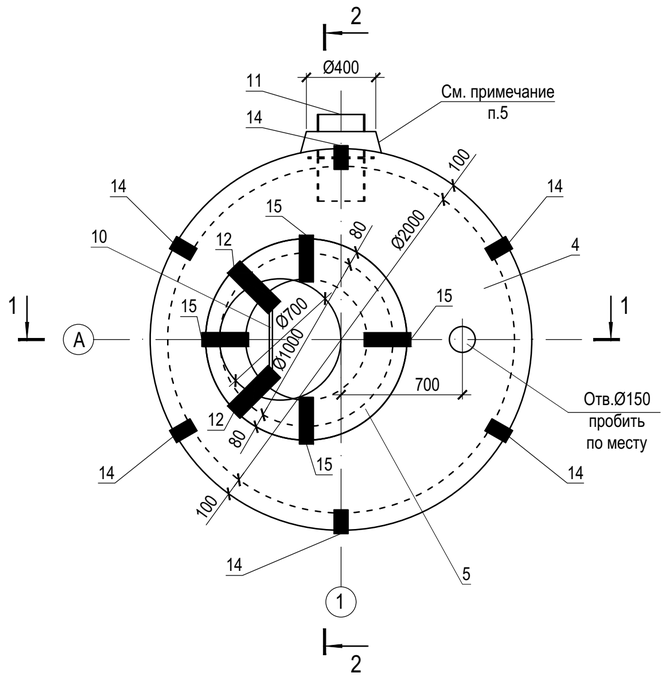
Согласовано:

Взам. инв. N

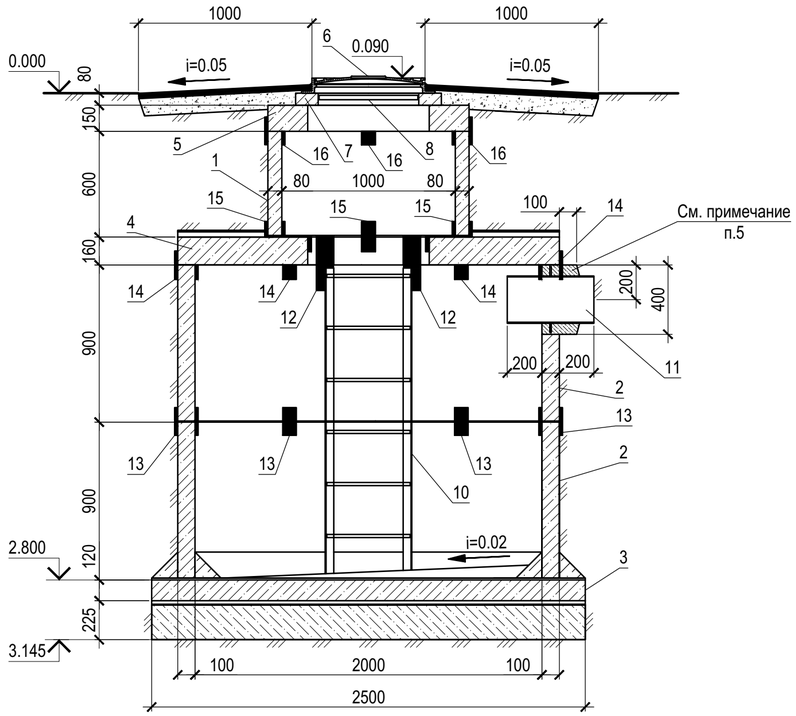
Подпись и дата

Инв. N подл.

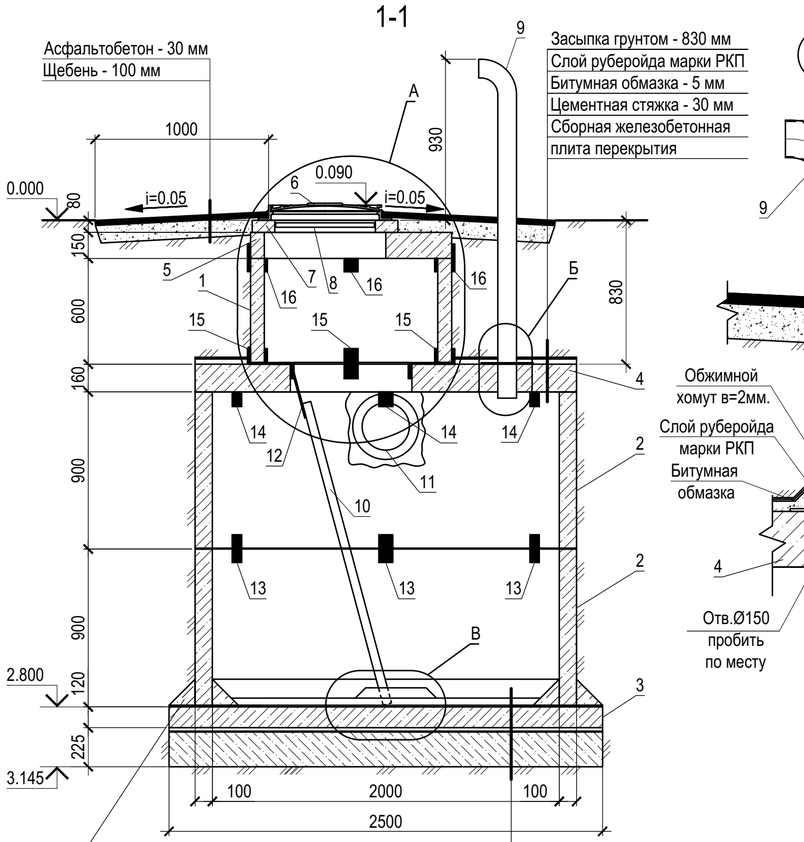
План



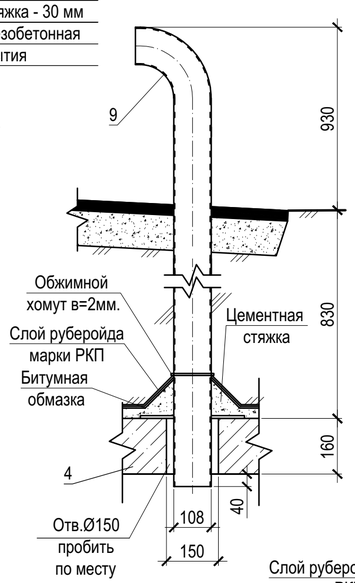
2-2



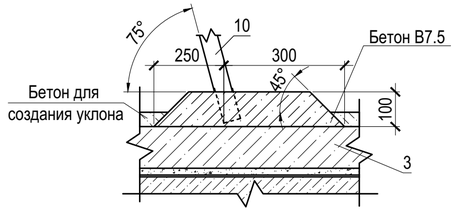
1-1



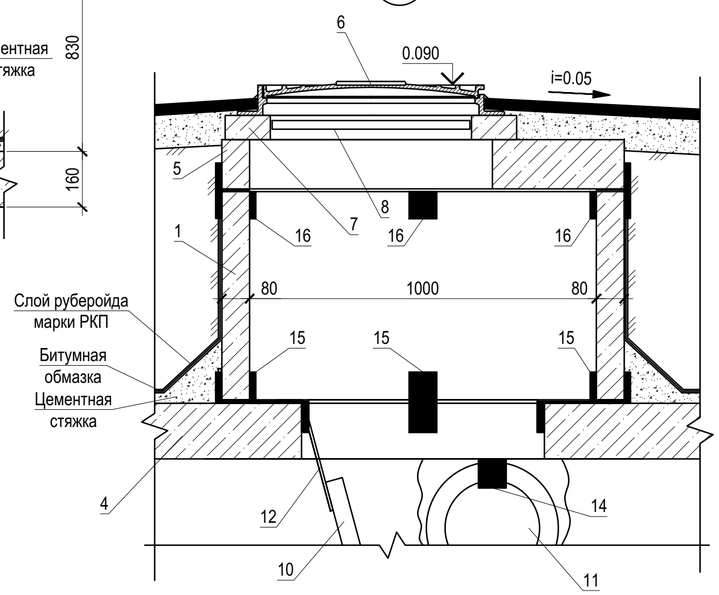
Б



В



А



Спецификация элементов маслоуловителя

Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса ед.кг.	Приме-чание
1	3.900.1-1ч Вып.1	Кольцо стеновое КС 10.6	1	400.0	0.16 м³
2	3.900.1-1ч Вып.1	Кольцо стеновое КС 20.9	2	1480.0	0.59 м³
3	3.900.1-1ч Вып.1	Плита днища ПН 20	1	1480.0	0.59 м³
4	3.900.1-1ч Вып.1	Плита перекрытия 1ПП20-2	1	1380.0	0.55 м³
5	3.900.1-1ч Вып.1	Плита перекрытия ПП10-2	1	250.0	0.10 м³
6	ГОСТ 3634-89	Люк Л1	1	65.0	
7	3.900.1-1ч Вып.1	Кольцо опорное КО 6	1	50.0	0.02 м³
8	6.0731-КЖИ-К-1	Крышка деревянная К-1	1	22.75	
9	14-21-АС2, л. 16	Труба вентиляционная М-2	1	21.19	
10	14-21-АС2, л. 16	Стремянка М-3	1	19.34	
11	14-21-АС2, л. 16	Сальник М - 1	1	23.21	
12	14-21-АС2, л. 16	Элемент соединительный МС - 5	2	4.27	
13	14-21-АС2, л. 16	Элемент соединительный МС - 1	6	2.05	
14	14-21-АС2, л. 16	Элемент соединительный МС - 2	6	1.67	
15	14-21-АС2, л. 16	Элемент соединительный МС - 4	4	2.28	
16	14-21-АС2, л. 16	Элемент соединительный МС - 3	4	1.60	

1. Данный чертеж разработан в соответствии с т.п.6.0731. Общие указания см. на черт.№14-21-АС2 л.1
2. Максимально допустимый уровень грунтовых вод от отметки дна маслоуловителя из условия всплытия в соответствии с т.п. 6.0731- 2,7м смотри пояснительную записку.
3. Все сборные ж.б. элементы устанавливаются на цементно-песчаном растворе М100.
4. Сейсмостойкость маслоуловителя предусматривается следующими конструктивными решениями:
   -в швы между сборными кольцами закладываются стальные соединительные элементы равномерно по окружности колец;
   -на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается обойма из монолитного бетона В7.5.
5. Отверстие в стеновом кольце КС 20.9 Ø400мм пробить по месту и забетонировать одновременно с установкой закладного изделия, бетоном марки В7.5.
6. Гидроизоляцию наружных поверхностей стен произвести горячим битумом за 2 раза по огрунтовке.
7. Соединение стальных изделий производить сваркой электродами Э-42 ГОСТ 9467-75, типы сварных швов по ГОСТ 5264-80.
8. Обратную засыпку котлована производить ранее вынутым грунтом.Засыпка пазух котлована грунтом должна производится равномерно по периметру маслоуловителя с послойным уплотнением, грунт оптимальной влажности.
9. Внутренние поверхности маслоуловителя затереть цементно-песчанным раствором с последующим железнением и окраской горячим битумом за 2 раза по огрунтовке.

Основные строительные показатели

Площадь застройки - 4,91 м²
Полезная площадь - 3,14 м²
Строительный объем - 15,44 м³

Согласовано:

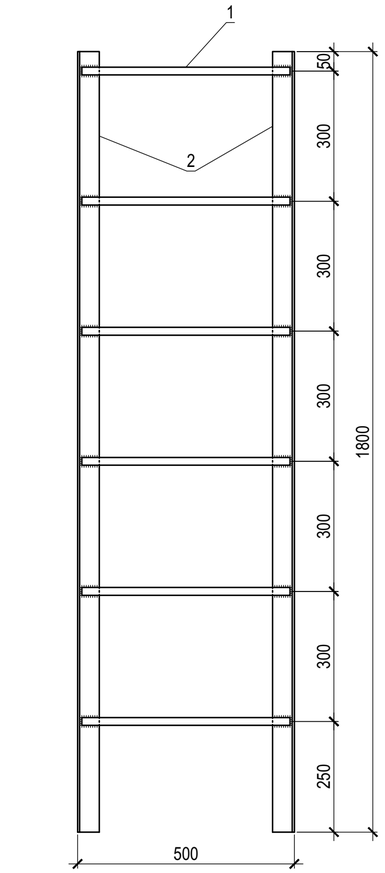
Взам. инв. N

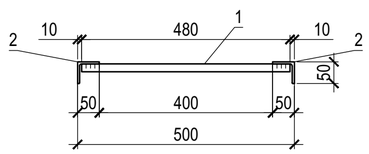
Подпись и дата

Инв. N подл.

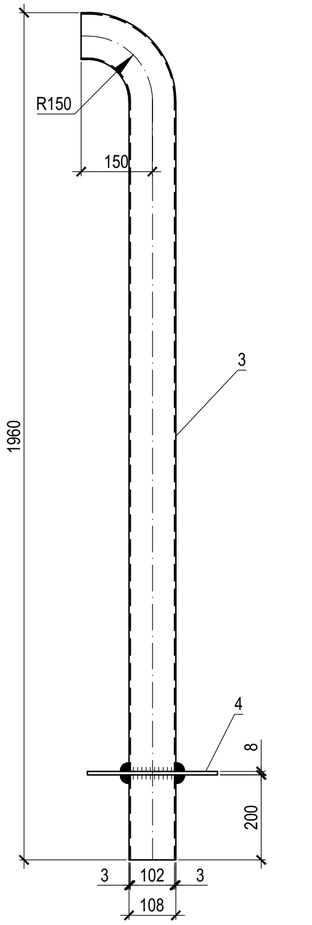
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	14-21-АС2		
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"		
ГИП		Комилов			2021г	Генплан и сетевые решения	Стадия: РП	Лист: 15	Листов:
Провер.		Комилов			2021г	Маслоуловитель ёмкостью 5 м³ для сейсмичности района 8 баллов	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»		
Исполн.		Федякин			2021г				

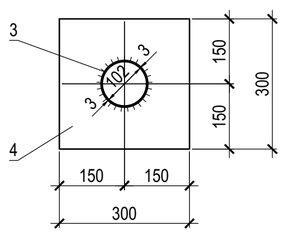
Стремянка М-3



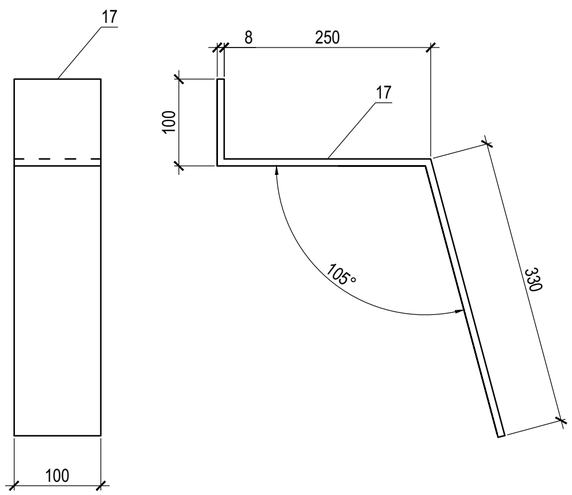


Труба вентиляционная М-2

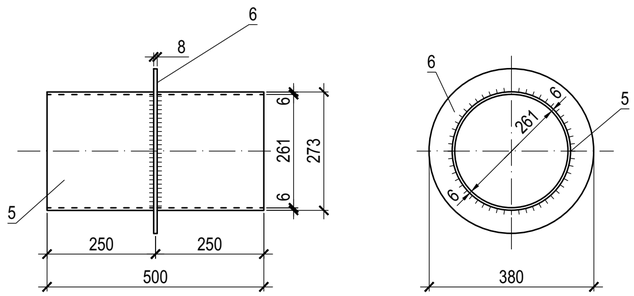




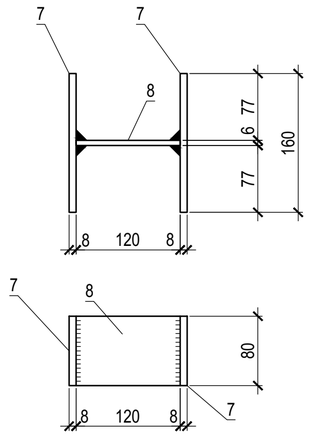
Элемент соединительный МС-5



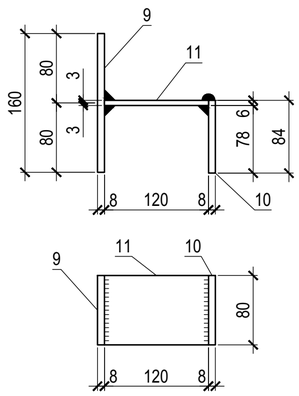
Сальник М-1



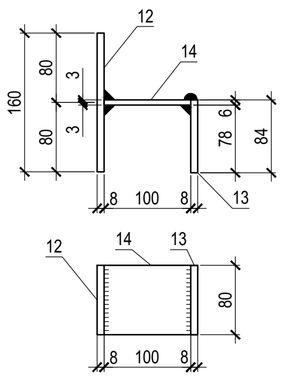
Элемент соединительный МС-1



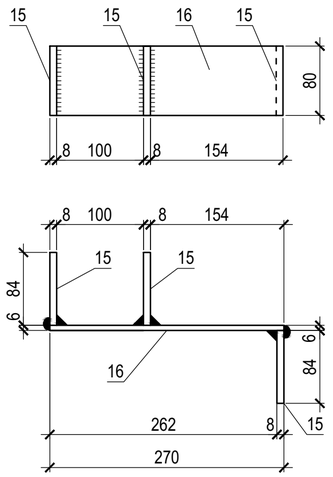
Элемент соединительный МС-2



Элемент соединительный МС-3



Элемент соединительный МС-4



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса ед.кг.	Приме-чание
		Стремянка М-3		19.34	
1	На данном листе	Ø18 AI ГОСТ 5781-82 l=480	6	0.96	
2	На данном листе	Уголок 50х5 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-88 l=1800	2	6.79	
		Труба вентиляционная М-2		21.19	
3	На данном листе	Труба 108х3 ГОСТ 10704-91 / С245 ГОСТ 27772-88 l=2000	1	15.54	
4	На данном листе	Лист 8 ГОСТ 19903-74 / С245 ГОСТ 27772-88 300х300	1	5.65	
		Сальник М-1		23.21	
5	На данном листе	Труба 273х6 ГОСТ 10704-91 / С245 ГОСТ 27772-88 l=500	1	19.76	
6	На данном листе	Лист 8 ГОСТ 19903-74 / С245 ГОСТ 27772-88 400х400	1	3.45	
		Элемент соединительный МС-1		2.05	
7	На данном листе	Полоса 80х8 ГОСТ 103-2006 / С245 ГОСТ 27772-88 L=160	2	0.80	
8	На данном листе	Полоса 80х6 ГОСТ 103-2006 / С245 ГОСТ 27772-88 L=120	1	0.45	
		Элемент соединительный МС-2		1.67	
9	На данном листе	Полоса 80х8 ГОСТ 103-2006 / С245 ГОСТ 27772-88 L=160	1	0.80	
10	На данном листе	Полоса 80х8 ГОСТ 103-2006 / С245 ГОСТ 27772-88 L=84	1	0.42	
11	На данном листе	Полоса 80х6 ГОСТ 103-2006 / С245 ГОСТ 27772-88 L=120	1	0.45	
		Элемент соединительный МС-3		1.60	
12	На данном листе	Полоса 80х8 ГОСТ 103-2006 / С245 ГОСТ 27772-88 L=160	1	0.80	
13	На данном листе	Полоса 80х8 ГОСТ 103-2006 / С245 ГОСТ 27772-88 L=84	1	0.42	
14	На данном листе	Полоса 80х6 ГОСТ 103-2006 / С245 ГОСТ 27772-88 L=100	1	0.38	
		Элемент соединительный МС-4		2.28	
15	На данном листе	Полоса 80х8 ГОСТ 103-2006 / С245 ГОСТ 27772-88 L=84	3	0.42	
16	На данном листе	Полоса 80х6 ГОСТ 103-2006 / С245 ГОСТ 27772-88 L=270	1	1.02	
		Элемент соединительный МС-5		4.27	
17	На данном листе	Полоса 100х8 ГОСТ 103-2006 / С245 ГОСТ 27772-88 L=680	1	4.27	

1. Данные стальные изделия разработаны в соответствии с т.п. 60731 и т.п. 901-09-11.84 альбом VI.88.
2. Соединение стальных изделий производить сваркой электродами Э-42 ГОСТ 9467-75, типы сварных швов по ГОСТ 5264-80.
3. Все стальные изделия окрасить краской БТ-177 ГОСТ 5631-79 за 2 раза по огрунтовке.

Согласовано:

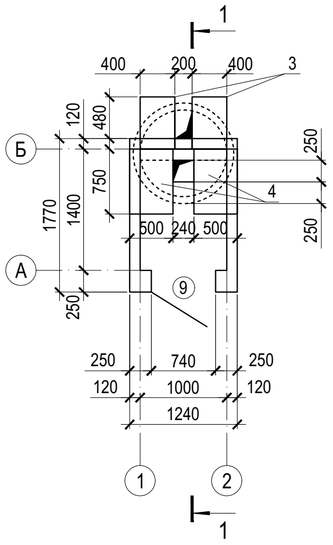
Взам. инв. N

Подпись и дата

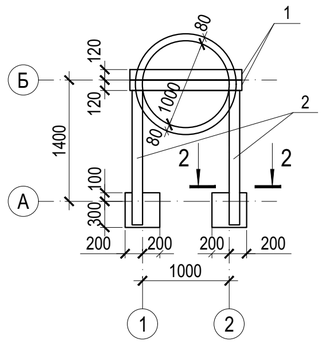
Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	14-21-АС2		
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"		
ГИП		Комилов			2021г	Генплан и строительные решения	Стадия: РП	Лист: 16 / Листов:
Провер.		Комилов			2021г	Маслоуловитель ёмкостью 5 м³ для сейсмичности района 8 баллов. Стальные изделия	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»	
Исполн.		Федякин			2021г			

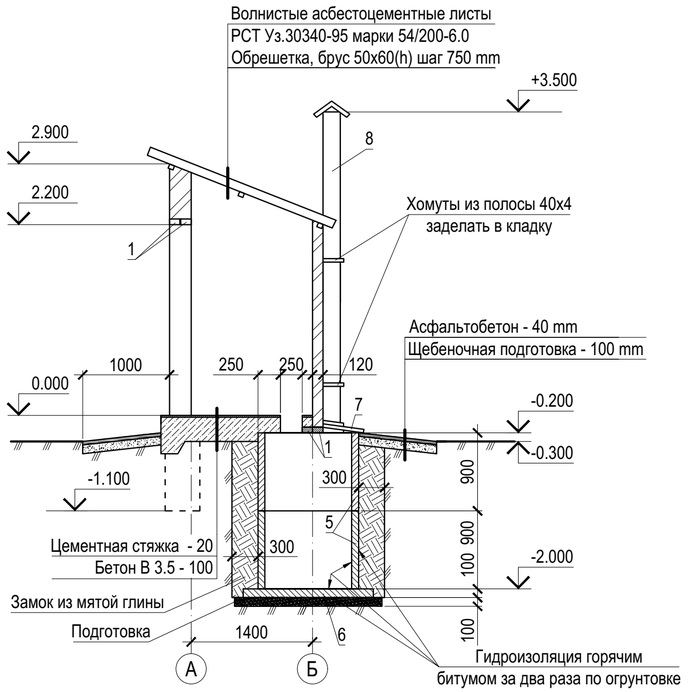
План стен



План фундаментов



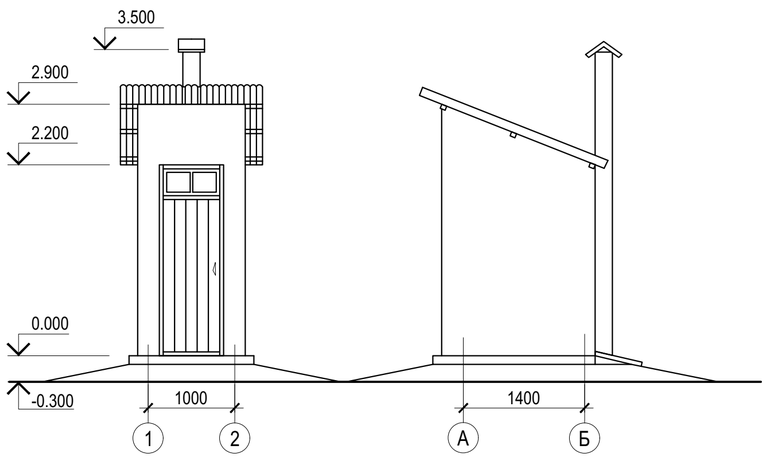
Разрез 1-1



Спецификация элементов

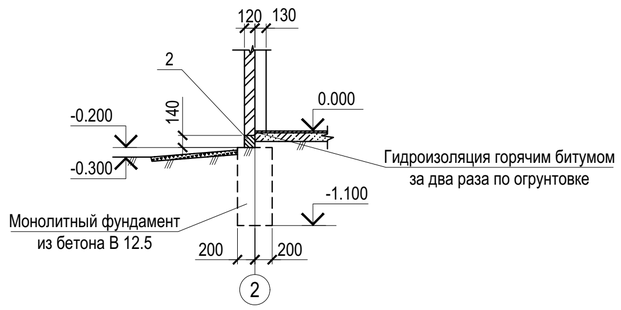
Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса ед.кг.	Приме-чание
1	Серия 1.038.1-1 в.1	Ж/б перемычка 1ПБ13-1	4	25.0	0.010 м³
2	Серия 1.038.1-1 в.1	Ж/б перемычка 2ПБ16-2	2	65.0	0.026 м³
3	Серия ПК-01-88	Ж/б плита П1	2	24.0	0.010 м³
4	Серия ПК-01-88	Ж/б плита П2	2	37.0	0.015 м³
5	3.900.1-14 в.1	Ж/б кольцо КС 10.9	2	600.0	0.240 м³
6	3.900.1-14 в.1	Ж/б плита днища ПН10	1	450.0	0.180 м³
Д1	Без проекта, индивидуального изготовления	Дверь двупольная металлическая глухая в проеме стены 740х2200мм(h)	1		

Фасад 1-2



Фасад А-Б

Разрез 2-2



1. Обратную засыпку котлована производить без включений стрительного мусора и растительного грунта слоями 20-30 см с уплотнением грунта до γ=1.6 тс/м³, грунтом оптимальной влажности.

2. Стены выполнить из полнотелого керамического кирпича одинарной марки по прочности 75 РСТ Уз.530-95 на растворе марки 50 с пластифицирующими добавками.

3. Категория кладки по сопротивляемости сейсмическим воздействиям - II.

4. Под днищем уборной выполнить подготовку t=100 mm из щебня, пропитанного горячим битумом до полного насыщения.

5. Наружную и внутреннюю отделку выполнить улучшенной цементно-песчаной штукатуркой с последующей известковой окраской.

6. Все деревянные элементы окрасить масляной краской за 2 раза по огрунтовке.

7. Дверь выполнить с установкой петель, ручек, защелок, а также с остеклением фрамуги стеклом толщиной 3 mm.

8. Данный чертеж разработан в соответствии с т.п.905-13/70 альбом VI. Общие указания смотри на черт. № 14-21-АС2, л. 1.

Согласовано:

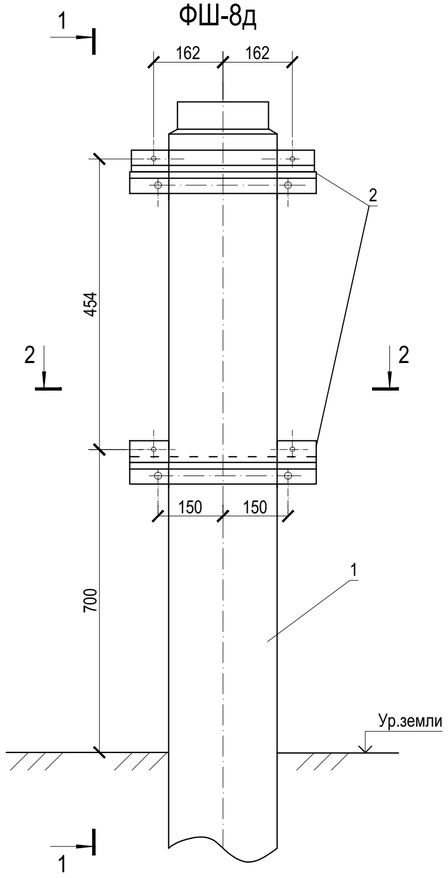
Взам. инв. N

Подпись и дата

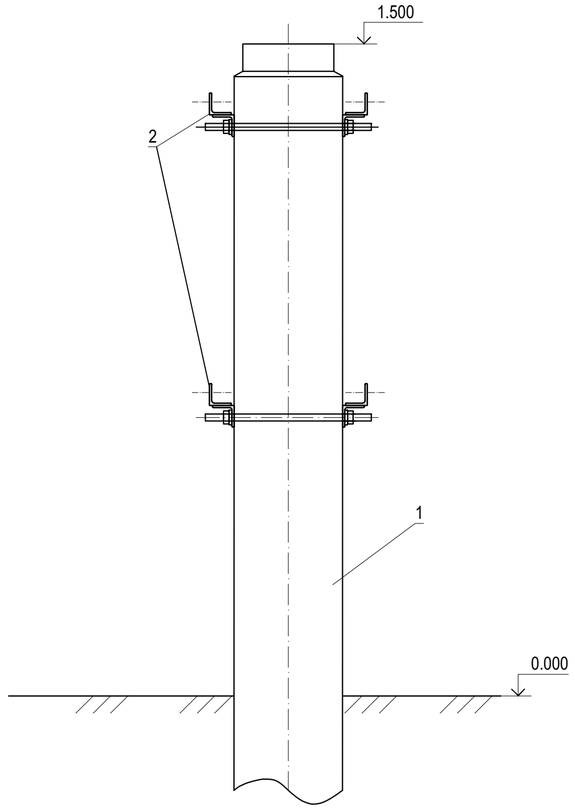
Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	14-21-АС2			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
ГИП		Комилов			2021г	Генплан и строительные решения	Стадия	Лист	Листов
							РП	17	
Провер.		Комилов			2021г	Надворная уборная на 1 очко	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»		
Исполн.		Федякин			2021г				

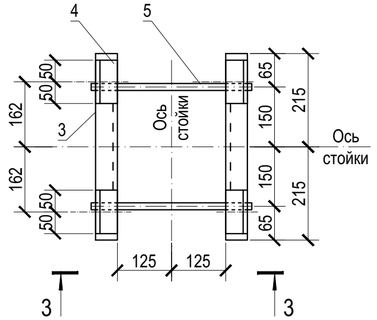
ФШ-8д



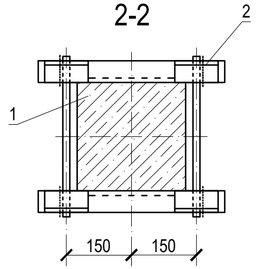
1-1



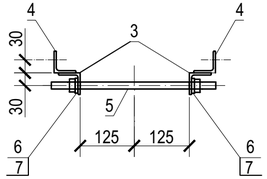
МО-21а



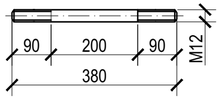
2-2



3-3



Поз. 5



Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса ед.кг.	Приме-чание
		Железобетонные изделия			
1	3.402-102 в.1 л.28	Стойка УСО-4А	1	500	0,19 м³
		Металлические элементы			
2	На данном листе	Марка МО-21а	2	5,52	
3	-"-	Уголок 50х5 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-88 L=430	2	1,61	
4	-"-	Уголок 50х5 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-88 L=100	4	0,37	
5	-"-	Круг 12 ГОСТ 2590-20061 L=380	2	0,34	
6	-"-	Гайка М12 ГОСТ 5915-70	4	0,0154	
7	-"-	Шайба М12 ГОСТ 11371-78	4	0,0208	

1. Место расположения опоры см. черт. № 14-21-АС2, л. 3.

2. Закрепление опор в грунте см. черт. № 14-21-АС2, л. 20.

3. Все отверстия d=12 mm, кроме оговоренных.

4. Все сварные швы высотой h=4 mm.

5. Данный чертеж выполнен на основании чертежа № 407-03-326, л. 22, АСИ-19.

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Комилов			2021г
Провер.		Комилов			2021г
Исполн.		Федякин			2021г

14-21-АС2

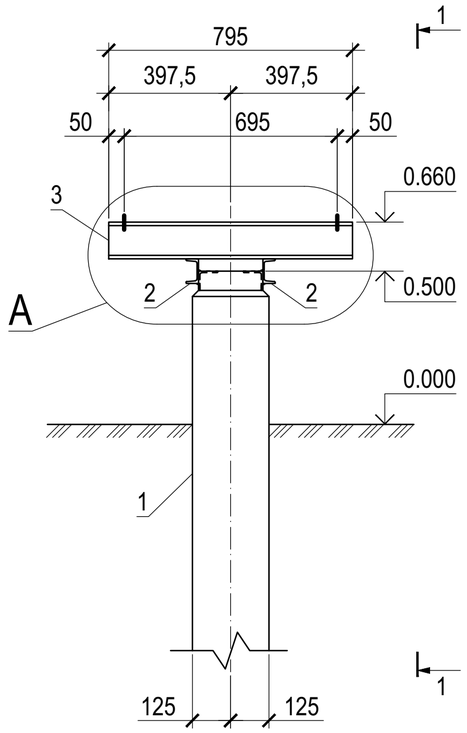
Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

Генплан и строительные решения

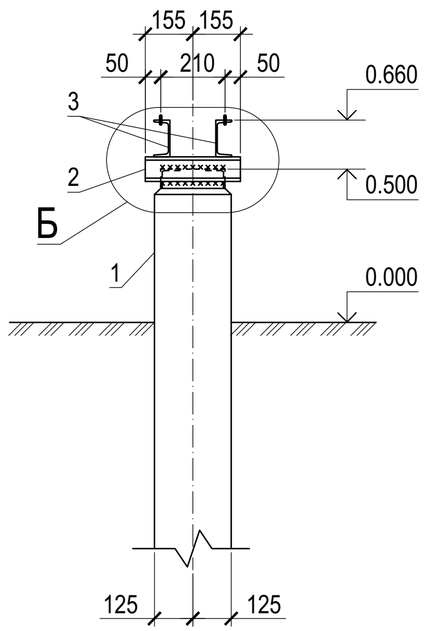
Стадия	Лист	Листов
РП	18	

Опора ФШ-8д для установки ящика силового ЯРВ-20С-31

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»



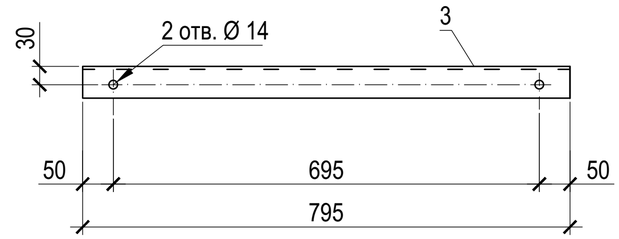
Разрез 1 - 1

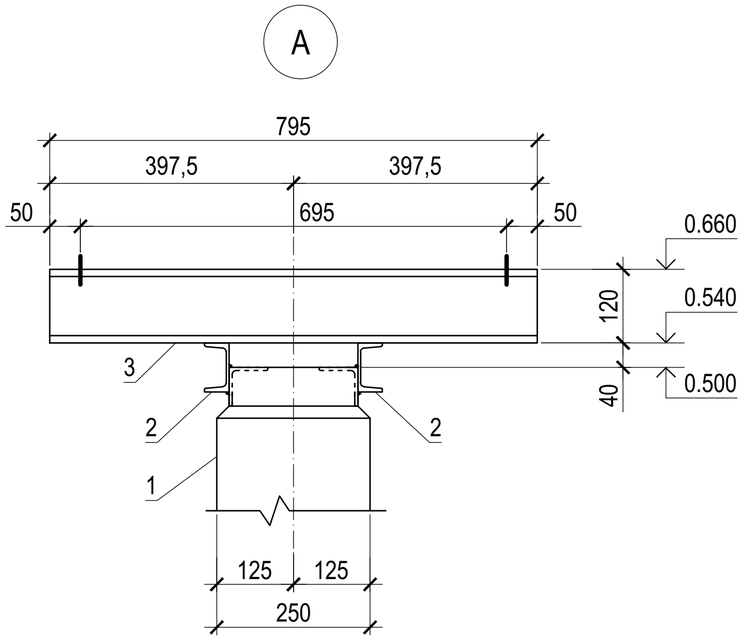


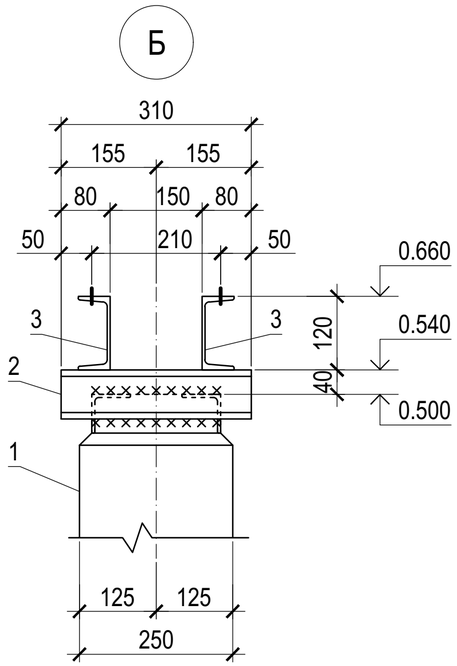
Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед,кг	Примечание
1	3.407-102 в.1 л.27	Стойка УСО-5А	1	400.0	0.14 м³
		Детали			
2	на данном листе	Швеллер 8 ГОСТ 8240-97 / С245 ГОСТ 27772-88 L=310	2	2.19	
3	на данном листе	Швеллер 12 ГОСТ 8240-97 / С245 ГОСТ 27772-88 L=795	2	8.27	

поз.3







1. Общие указания см. черт. № 14-21-АС2, л. 1.
2. Расположение опоры на плане см. черт. № 14-21-АС2, л. 3.
3. Закрепление стоек в грунте см. черт. № 14-21-АС2, л. 20.
4. Сварку производить электродами типа Э-42А ГОСТ 9467-75, типы сварных швов по РСТ Уз865-98 и ГОСТ 5264-80.
5. Металлоконструкции окрасить краской БТ-177 за 2 раза по огрунтовке.

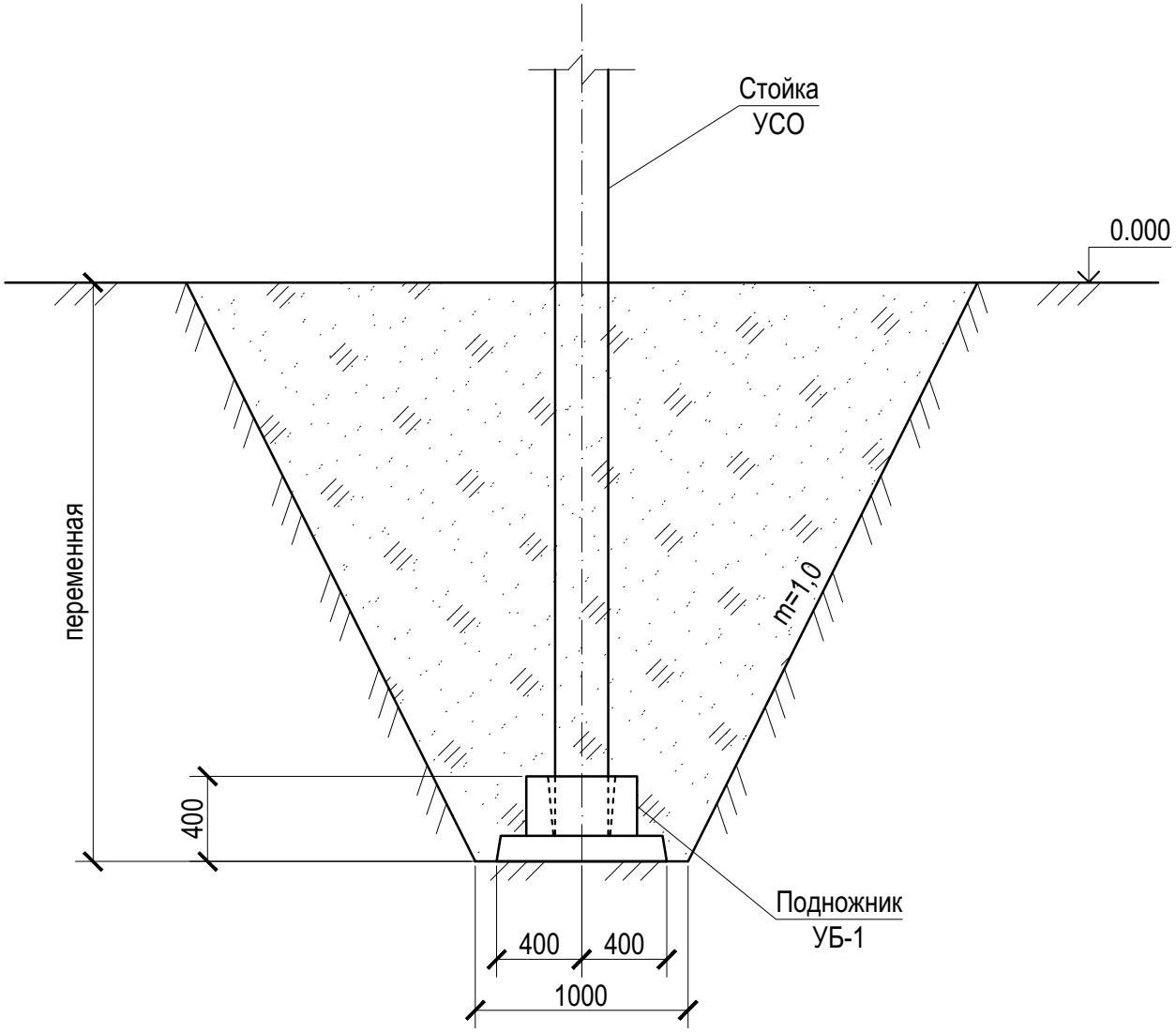
Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	14-21-АС2			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
ГИП		Комилов			2021г	Генплан и строительные решения	Стадия	Лист	Листов
Провер.		Комилов			2021г		РП	19	
Исполн.		Федякин			2021г	Опора ОТ-220-30г под шкаф зажимов трансформатора	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»		



1. Предельное отклонение стоек допускается: по вертикали + 15 мм, по горизонтали +20 мм или их наклон над поверхностью земли не более 10 мм на 1 м длины, разворот стоек на угол 5°.

2. Значение заглублений стоек приведены на черт №14-21-АС2 л.3 .

3. Стойки УСО заделать в железобетонный подножник УБ-1 бетоном марки В15 на мелком заполнителе.

4. Обратную засыпку фундаментов производить грунтом без включений строительного мусора и растительного грунта слоями 20-30 см с уплотнением до γ = 1,6 тс/м3, грунт оптимальной влажности.

5. Данный чертеж выполнен согласно черт. № 407-03-567.90 КС2-30.

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Комилов			2021г
Провер.		Комилов			2021г
Исполн.		Федякин			2021г

14-21-АС2

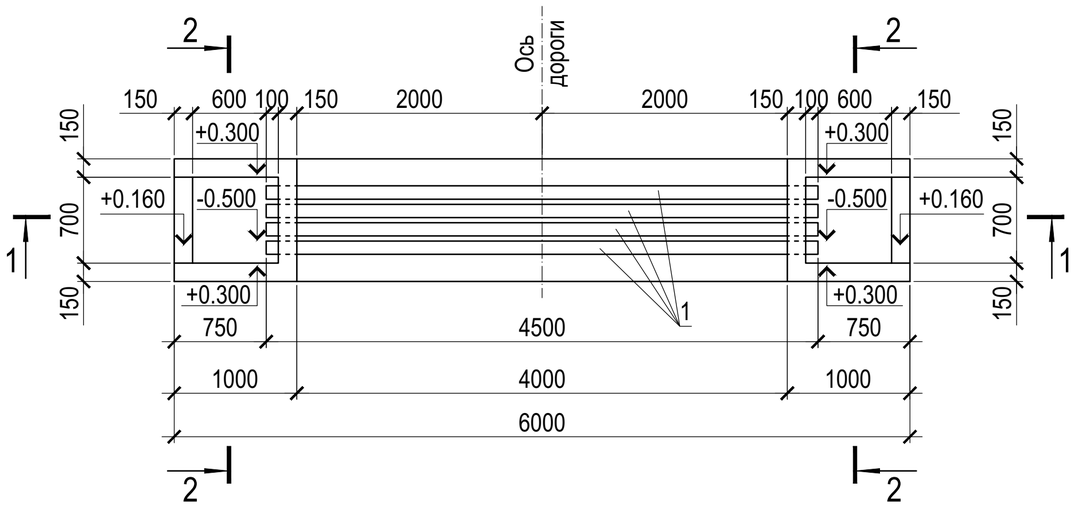
Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

Генплан и строительные решения	Стадия	Лист	Листов
	РП	20	

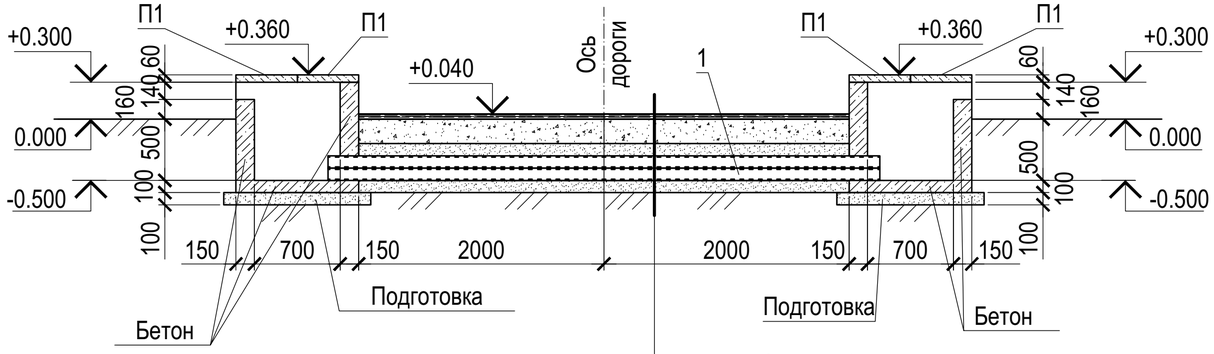
Закрепление стоек УСО в грунте

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

Переход под автодорогой

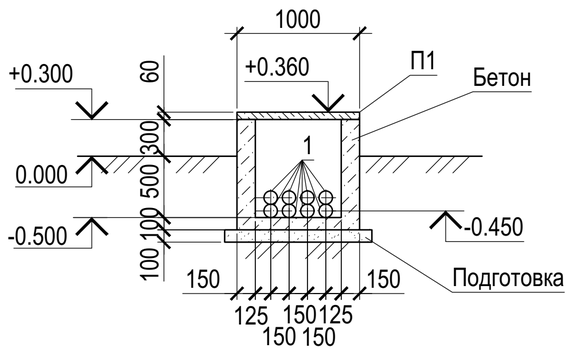


1-1



Асфальтобетон - 40 мм
Щебень-200 мм
Песок-200 мм
Труба
Песок-100 мм

2-2



Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса ед.кг.	Приме-чание
П1	4.407-267 вып.2 л.91	Плита ПТ 10,5	4	73,0	0.029 м³
1	На данном листе	Труба 108х4 ГОСТ 10704-91 / С245 ГОСТ 27772-88 l=4500	8	46,17	
		Материалы			
		Бетон тяжелый класса В 12,5 м³	0.2 / 0,79		дно / стенки

1. Общие указания см. на черт. № 14-21-АС2, л. 1.
2. Подготовку выполнить из щебня, пропитанного горячим битумом до полного насыщения.
3. Гидроизоляцию конструкций, соприкасающихся с грунтом, выполнить горячим битумом за 2 раза по огрунтовке.
4. Стальные трубы окрасить антикоррозионной битумно-резиновой или битумно-полимерной изоляцией.

Согласовано:

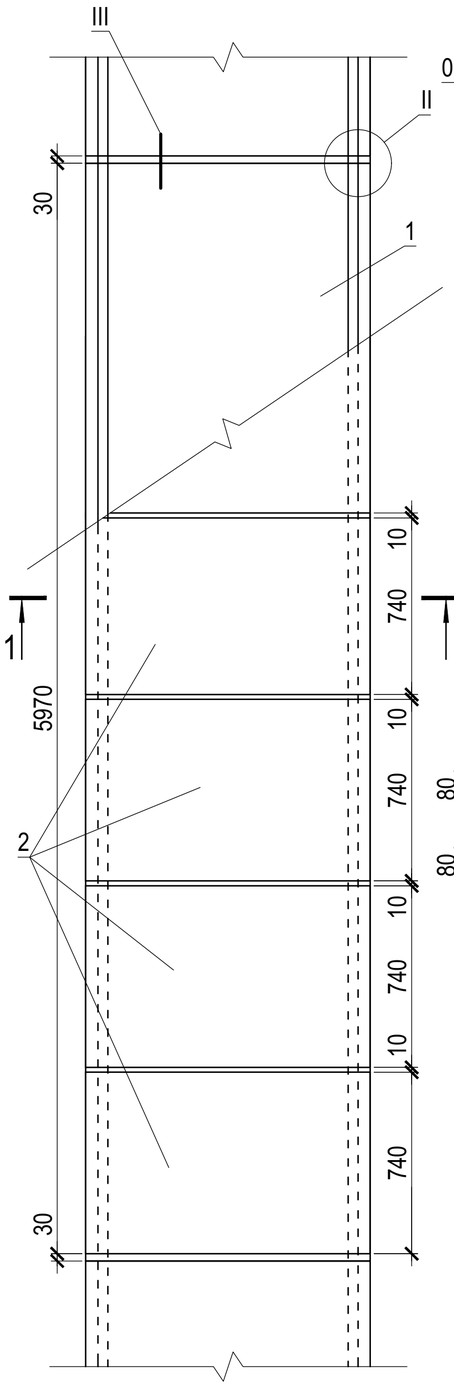
Взам. инв. N

Подпись и дата

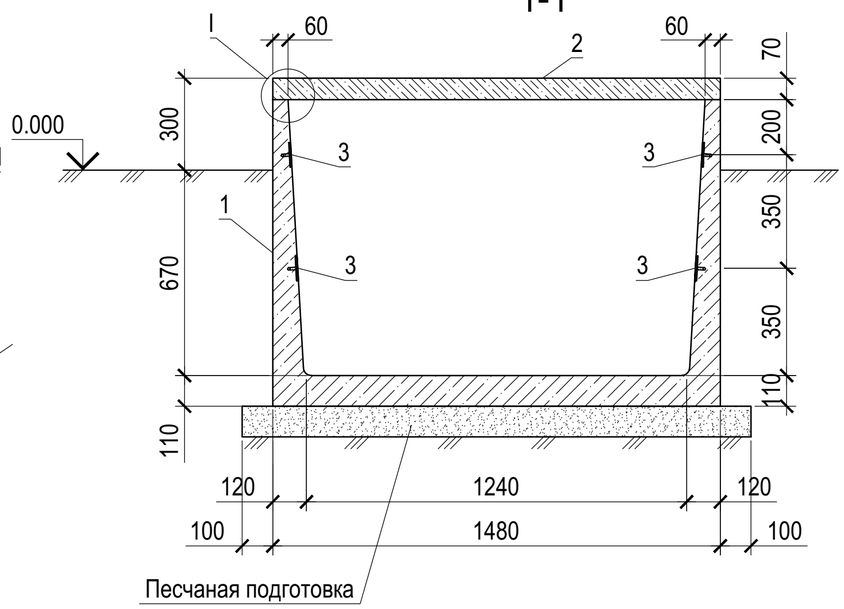
Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	14-21-АС2			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
ГИП		Комилов			2021г	Генплан и строительные решения	Стадия	Лист	Листов
							РП	21	
Провер.		Комилов			2021г	Переход под автодорогой кабельного лотка	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»		
Исполн.		Федякин			2021г				

Узел 25К(и)



1-1



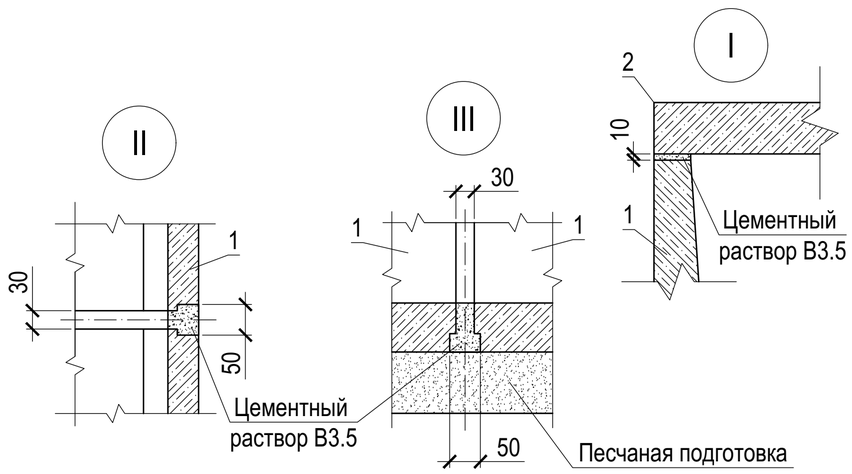
Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса ед.kg.	Приме-чание
		Сборные железобетонные элементы			
1	3.006.1-2.87 1-15	Лоток Л12-8	1	4800	1.92 m³
2	3.006.1-2.87 2-7	Плита П10д-5	8	190.0	0.08 m³
		Дополнительные закладные детали			
3	4.407-267 вып.1 АРУ1 л.36	Закладная деталь КК-27	4	24.0	

1. Чертеж разработан на основании т.п. 4.407-267 в.1 АРУ1 л. 2; л. 35.

2. Наружную поверхность кабельных каналов окрасить горячим битумом за 2 раза по огрунтовке.

Разбивка дополнительных закладных деталей



Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Комилов			2021г
Провер.		Комилов			2021г
Исполн.		Федякин			2021г

14-21-АС2

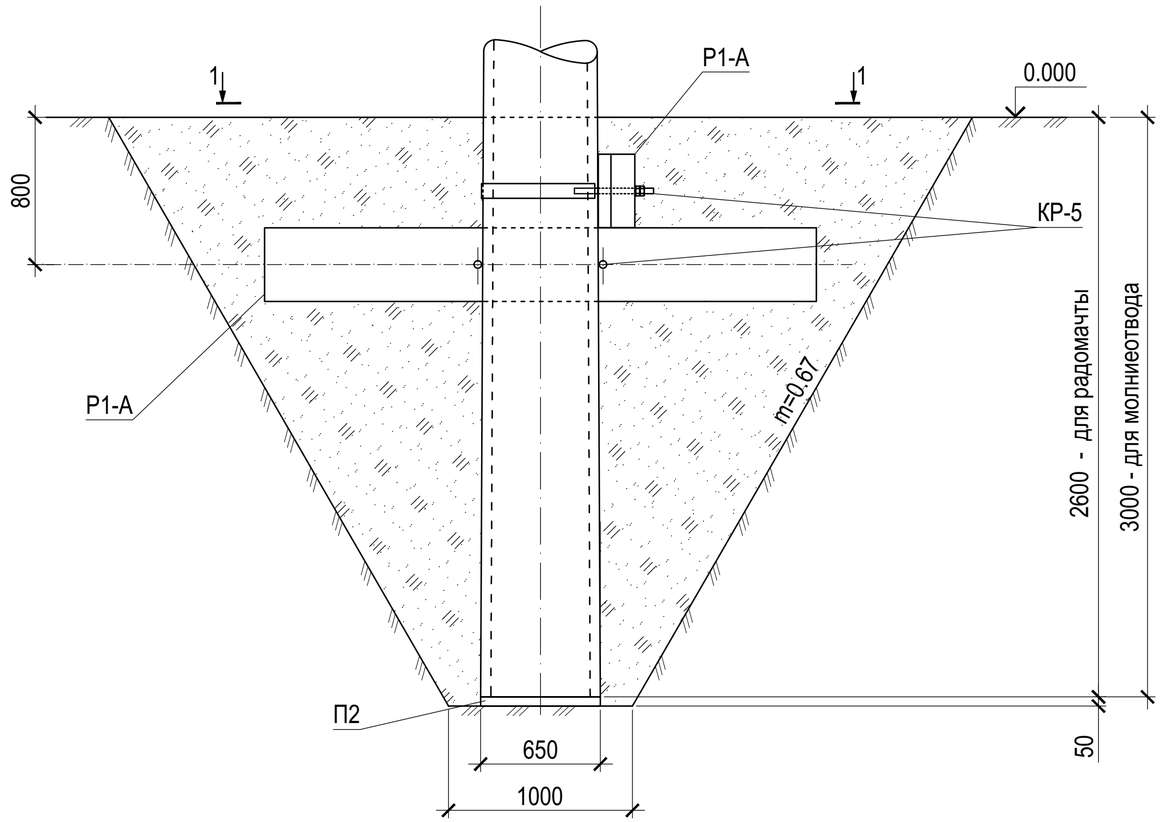
Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

Генплан и строительные решения

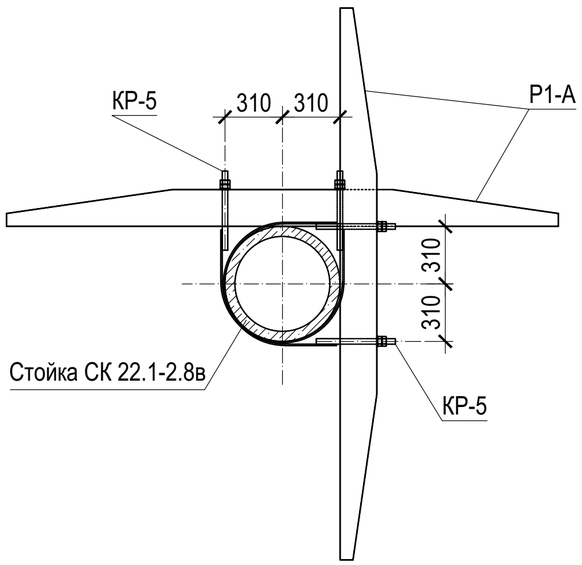
Стадия	Лист	Листов
РП	22	

Уз 25К(и)
Прямой участок канала типа КЛ b=1240 mm

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»



1-1



Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса ед.kg.	Приме-чание
Р1-А	3.407-115 в.5 КЖ-13	Ригель Р1-А	2	500.0	0.2 m³
П2	РСТ Уз. 912-98	Подпятник П2	1	41.0	0.017 m³
КР-5	3.407-115 в.5 КЖ-35	Деталь крепления ригеля КР-5	2	14.0	

1. Обратную засыпку фундаментов производить без включений строительного мусора и растительного грунта слоями 20-30 cm с уплотнением грунта до γ=1,6 tf/m³, грунтом оптимальной влажности.

2. Данный чертеж выполнен согласно серии 3.407.9-172.0-ПЗ, л. 7.

Согласовано:

Взам. инв. N

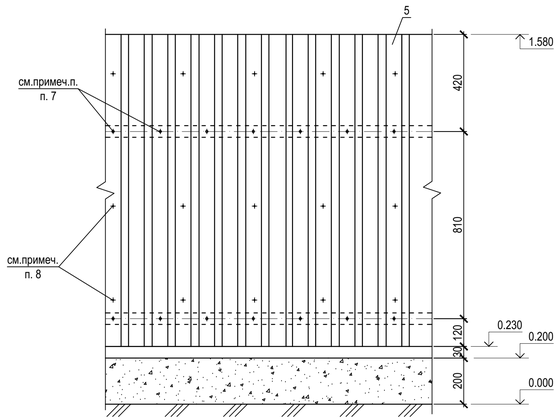
Подпись и дата

Инв. N подл.

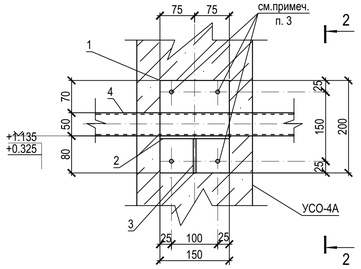
Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подпись	Дата	14-21-АС2			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
ГИП		Комилов			2021г	Генплан и строительные решения	Стадия	Лист	Листов
							РП	25	
Провер.		Комилов			2021г	Закрепление железобетонных стоек радиомачты и молниеотвода в грунте	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»		
Исполн.		Федякин			2021г				

Схема расположения ограждения модульного здания

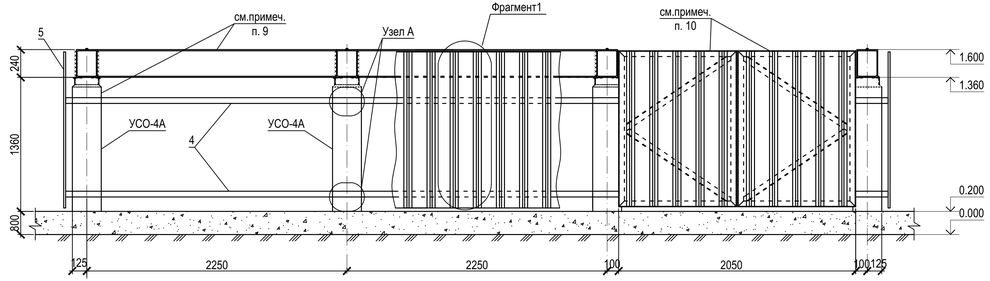
Фрагмент 1



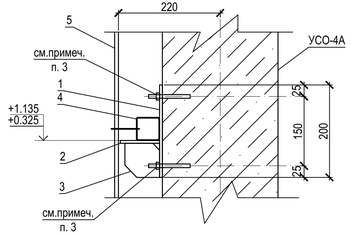
Узел А



1 - 1



2 - 2



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса ед.kg	Приме-чание
1	На данном листе	Лист 6 ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2015 150x200	20	1.41	
2	На данном листе	Лист 6 ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2015 85x150	20	0.6	
3	На данном листе	Лист 6 ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2015 75x75	20	0.27	
4	На данном листе	Труба 50x50x3 ГОСТ 8639-82 / В10 ГОСТ 13663-86 l=72 п.м.	-	4.31	
5	РСТУз 24045-94	Настил НС35-1000-0.6 С 235 L=1350	36	8.64	
ВПФ		Ворота ВПФ		86.9	
		Створка С1	2	43.44	
6	На данном листе	Уголок 50x5 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-2015 l=1350	2	5.09	
7	На данном листе	Уголок 50x5 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-2015 l=1020	2	3.84	
8	На данном листе	Уголок 50x5 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-2015 l=1100	2	4.15	
9	РСТУз 24045-94	Настил НС35-1000-0.6 С 235 L=1350	2	8.64	

1. Общие указания см. чертеж № 14-21-АС2, л. 1.
2. Ограждение выполняется из профнастила НС35-1000-0.6 с отм +0.230 до отм.+1.580, шаг 800.
3. В отверстия, просверливаемые в стойке УСО-4А на глубину 60 mm, крепятся дюбель-шпильки М8х90 по ГОСТ 28457-90 (80 шт.).
4. Соединение стальных изделий производить сваркой электродами Э-42 ГОСТ 9467-75, типы сварных швов по ГОСТ 5264-80.
5. Металлоконструкции окрасить краской БТ-177 (ГОСТ 5631-79) за 2 раза по огрунтовке.
6. Монтаж полотна калитки должен производится таким образом, чтобы наружная вертикальная поверхность была ровной и имела отклонение от вертикального положения не более 3mm.
7. Крепление настила ограждения к трубам производить самонарезающимися болтами БС1 (ОСТ 34-14-016-77) через одну волну (360 шт.).
8. Соединение настила между собой выполнять при помощи комбинированных заклепок ЗК1 (ОСТ 34 13.016-88) с шагом 500 mm (108шт.).
9. Фундамент модульного здания см. чертеж № 14-21-АС2, л. 3.
10. Заполнение ворот ВПФ выполнить из профнастила НС35-1000-0.6 С235. Крепление настила ворот производить самонарезающимися болтами БС1 (ОСТ 34-14-016-77) с шагом 200 mm (20 шт.). Соединение настила между собой выполнять при помощи комбинированных заклепок ЗК1 (ОСТ 34-14-016-77) с шагом 500 mm (6 шт.).

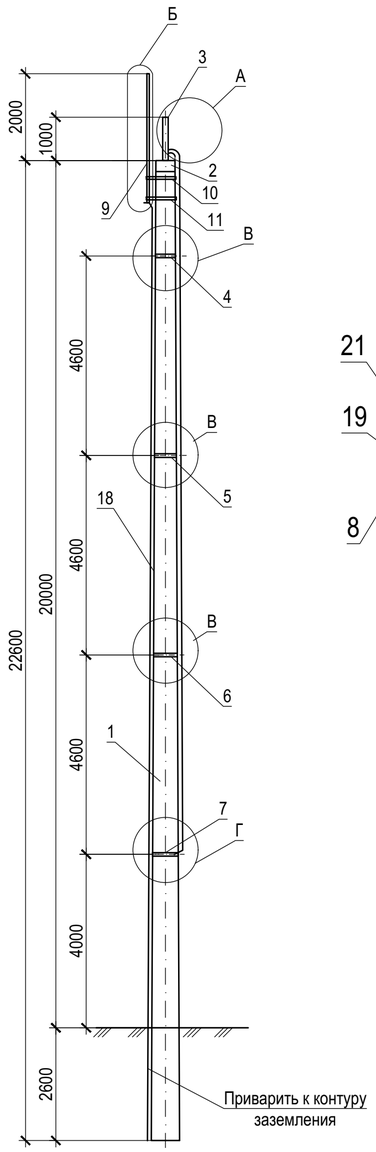
Согласовано:

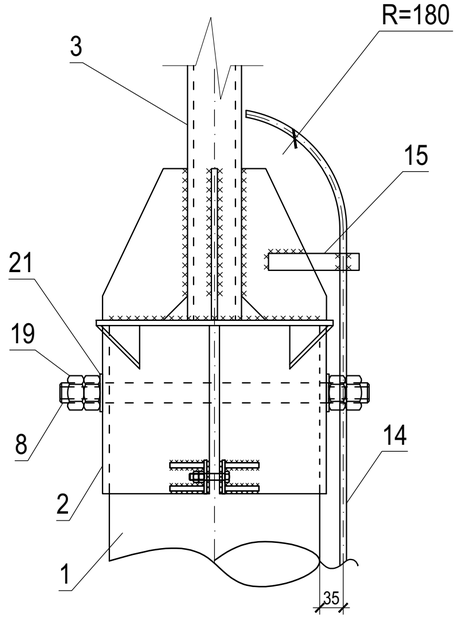
Взам. инв. N

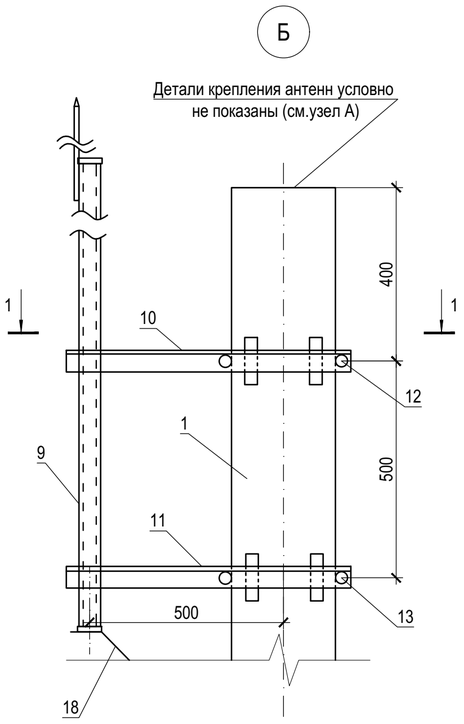
Подпись и дата

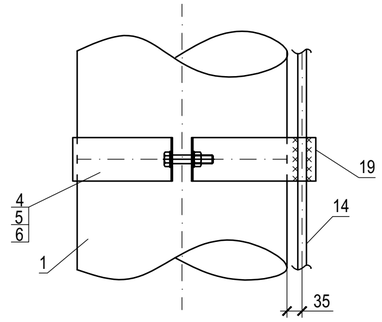
Инв. N подл.

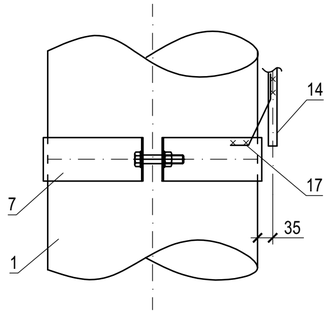
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	14-21-АС2		
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"		
ГИП		Комилов			2021г	Генплан и строительные решения	Стадия: РП	Лист: 24	Листов:
Пробер.		Комилов			2021г	Схема расположения ограждения модульного здания. Фрагмент 1. Узел А	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»		
Исполн.		Федякин			2021г				



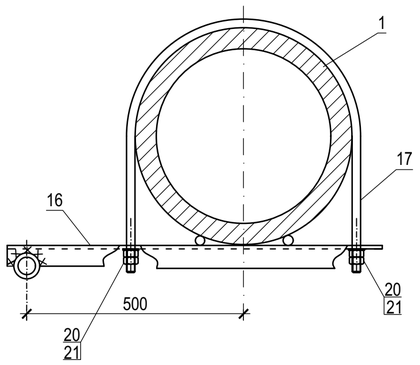








1-1



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса ед.kg.	Приме-чание
1	РСТ Уз 912-98 (70ТМ-35-1326)	Стойка СК22.1-2,8в	1	5266	2.24 m³
2	14-21-АС2, л. 26	Оголовок ОГ-1	1	34.9	
3	14-21-АС2, л. 26	Удлинитель У-1	1	16.55	
4	14-21-АС2, л. 26	Хомут Х-1	1	3.46	
5	14-21-АС2, л. 26	Хомут Х-2	1	3.72	
6	14-21-АС2, л. 26	Хомут Х-3	1	3.98	
7	14-21-АС2, л. 26	Хомут Х-4	1	4.24	
8	14-21-АС2, л. 27	Шпилька Ш-1	1	2.56	
9	14-21-АС2, л. 26	Молниеприемник МП-1	1	17.63	
10	14-21-АС2, л. 27	Консоль К-1	1	3.5	
11	14-21-АС2, л. 27	Консоль К-2	1	3.5	
12	14-21-АС2, л. 26	Скоба С-1	1	1.09	
13	14-21-АС2, л. 26	Скоба С-2	1	1.1	
14	На данном листе	Труба 32х2,8 ГОСТ3262-75 / С255 ГОСТ 27772-88 L=16550	1	45.2	
15	На данном листе	Полоса 5х50 ГОСТ103-2006 / С255 ГОСТ 27772-88 L=135	1	0.3	
16	На данном листе	Полоса 5х50 ГОСТ103-2006 / С255 ГОСТ 27772-88 L=60	3	0.12	
17	На данном листе	Круг 12 ГОСТ 2590-2006 / С255 ГОСТ 27772-88 L=225	1	0.2	
18	На данном листе	Круг 12 ГОСТ 2590-2006 / С255 ГОСТ 27772-88 L=21700	1	19.3	
19	ГОСТ 5915-70	Гайка М30	4	0.225	
20	ГОСТ 5915-70	Гайка М12	8	0.015	
21	ГОСТ 11371-78	Шайба 30	2	0.067	
22	ГОСТ 11371-78	Шайба 12	4	0.006	
		Всего металлоконструкций:		162.768	

1. Сварку производить электродами типа Э-42А ГОСТ 9467-75, типы сварных швов по РСТ УЗ 865-98 и ГОСТ 5264-80.
2. Высота сварных швов h=5 mm.
3. Закрепление стойки в грунте см. чертеж № 14-21-АС2, л. 23.
4. Данный чертеж выполнен на основании чертеж № 014230 РМ-8, РМ-16.
5. Токопровод поз.18 крепить к хомутам Х-1...Х-4 сваркой.

Согласовано:

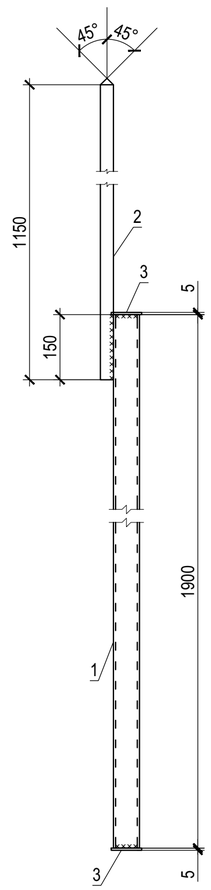
Взам. инв. N

Подпись и дата

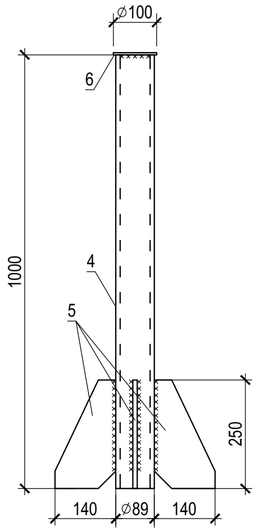
Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подпись	Дата	14-21-АС2			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
ГИП		Комилов			2021г	Генплан и строительные решения	Стадия	Лист	Листов
							РП	25	
Провер.		Комилов			2021г	Радиомачта на стойке СК22.1-2,8В. Монтажная схема	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»		
Исполн.		Федякин			2021г				

Молниеприемник МП-1



Удлинитель У-1



Спецификация

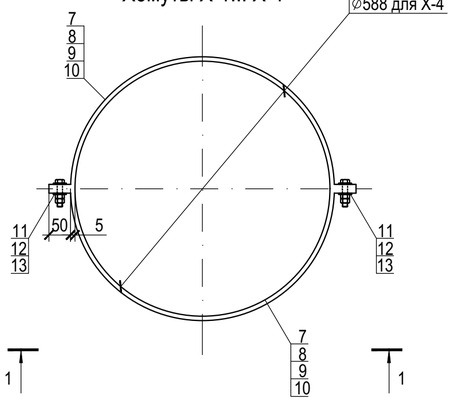
Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса ед.kg.	Приме-чание
		Оголовок ОГ-1		17.63	
1	На данном листе	Труба 60х4ГОСТ 10704-91 / СТ20 ГОСТ1050-74 L=1890	1	10.43	
2	На данном листе	Круг 30ГОСТ 2590-2006 / СТ20 ГОСТ 1050-74 L=1165	1	6.47	
3	На данном листе	Лист 5ГОСТ19903-74 / С255 ГОСТ 27772-88 70х70	4	0.19	
	На данном листе	Сварные швы	2%	0.35	
		Удлинитель У-1		16.55	
4	На данном листе	Труба 89х5ГОСТ10704-91 / СТ20 ГОСТ 1050-74 L=1000	1	10.36	
5	На данном листе	Лист 5ГОСТ19903-74 / С255 ГОСТ 27772-88 140х250	1	1.37	
6	На данном листе	Лист 5ГОСТ19903-74 / С255 ГОСТ 27772-88 100х100	4	0.39	
		Сварные швы	2%	0.32	
		Хомут Х-1		14.756	
7	На данном листе	Полоса 5х50 ГОСТ103-2006 / С255 ГОСТ 27772-88 L=825	2	1.62	
11	ГОСТ 7798-70	Болт М 12х55	2	0.066	
12	ГОСТ 5915-70	Гайка М 12	4	0.015	
13	ГОСТ 11371-78	Шайба 12	4	0.006	
		Хомут Х-2		3.716	
8	На данном листе	Полоса 5х50 ГОСТ103-2006 / С255 ГОСТ 27772-88 L=891	2	1.75	
11	ГОСТ 7798-70	Болт М12х55	2	0.066	
12	ГОСТ 5915-70	Гайка М12	4	0.015	
13	ГОСТ 11371-78	Шайба 12	4	0.006	

Спецификация

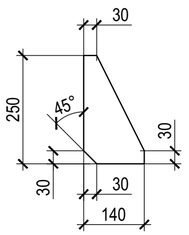
Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса ед.kg.	Приме-чание
		Хомут Х-3		4.042	
9	На данном листе	Полоса 5х50 ГОСТ103-2006 / С255 ГОСТ 27772-88 L=957	2	1.88	
11	ГОСТ 7798-70	Болт М12х55	2	0.066	
12	ГОСТ 5915-70	Гайка М12	4	0.015	
13	ГОСТ 11371-78	Шайба 12	4	0.006	
		Хомут Х-4		4.236	
10	На данном листе	Полоса 5х50 ГОСТ103-2006 / С255 ГОСТ 27772-88 L=1023	2	2.01	
11	ГОСТ 7798-70	Болт М12х55	2	0.066	
12	ГОСТ 5915-70	Гайка М12	4	0.015	
13	ГОСТ 11371-78	Шайба 12	4	0.006	
		Скоба С-1		1.09	
14	На данном листе	Круг 12 ГОСТ2590-2006 / СТ20 ГОСТ 1050-74 L=1231	1	1.09	
		Скоба С-2		1.10	
15	На данном листе	Круг 12 ГОСТ2590-2006 / СТ20 ГОСТ 1050-74 L=1241	1	1.10	

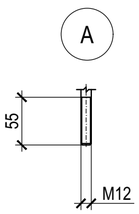
1. Сварку производить электродами типа Э42-А ГОСТ 9467-75, типы сварных швов по РСТ УЗ 865-98 и ГОСТ 5264-80.
2. Сварные швы h=5 mm.
3. Данный чертеж выполнен на основании чертежей № 014230 РМ-10, РМ-12, РМ-17, РМ-18.

Хомуты Х-1... Х-4

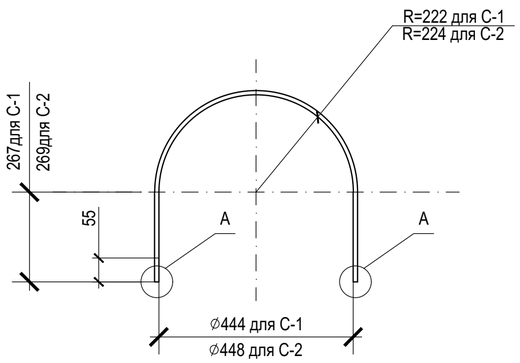


Поз.5

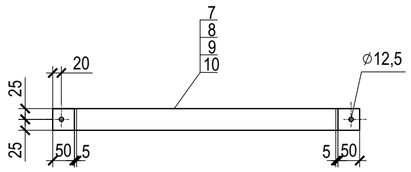




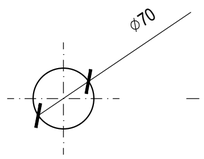
Скобы С-1; С-2



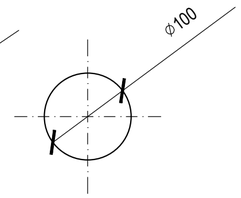
1-1



Поз.3



Поз.6



Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подпись	Дата	14-21-АС2			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
ГИП		Комилов			2021г	Генплан и строительные решения	Стадия	Лист	Листов
							РП	26	
Провер.		Комилов			2021г	Радиомачта на стойке СК22.1-2,88. Молниеприемник МП-1;удлинитель У-1; хомуты Х-1;Х-2;Х-3;Х-4;скобы С-1;С-2.	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»		
Исполн.		Федякин			2021г				

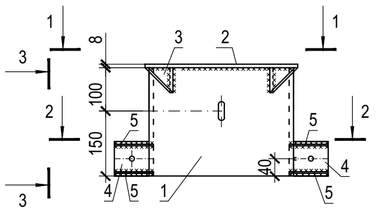
Согласовано:

Взам. инв. N

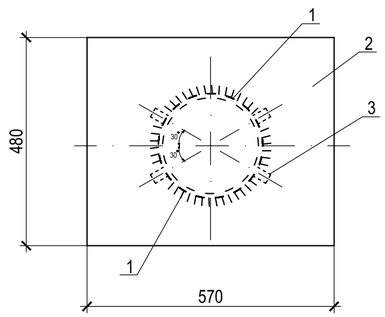
Подпись и дата

Инв. N подл.

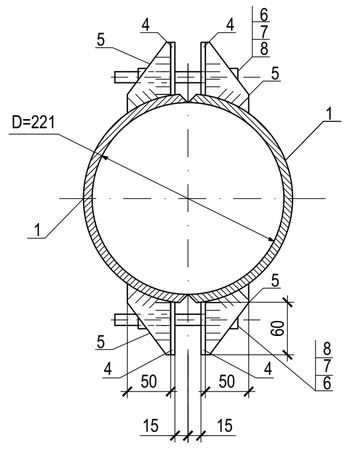
Оголовок ОГ-1



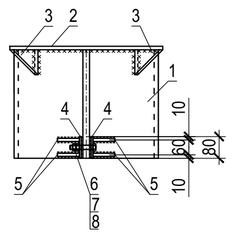
1-1



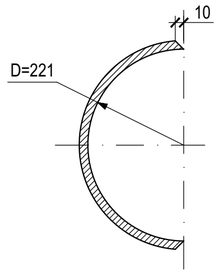
2-2(Повернуто)



3-3



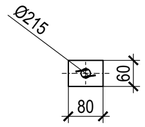
4-4



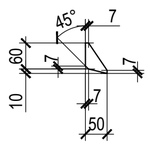
Спецификация

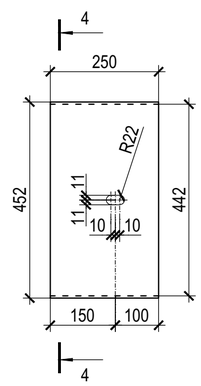
Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса ед.kg.	Приме-чание
		Оголовок ОГ-1		34.9	
1	На данном листе	Лист 5ГОСТ19903-74 / С255 ГОСТ 27772-88 250х694	2	6.81	
2	На данном листе	Лист 8ГОСТ19903-74 / С255 ГОСТ 27772-88 570х480	1	17.18	
3	На данном листе	Лист 5ГОСТ19903-74 / С255 ГОСТ 27772-88 65х65	4	0.17	
4	На данном листе	Лист 5ГОСТ19903-74 / С255 ГОСТ 27772-88 60х80	4	0.19	
5	На данном листе	Лист 5ГОСТ19903-74 / С255 ГОСТ 27772-88 50х70	8	0.14	
6	ГОСТ 7798-70	Болт М 20х75	2	0.256	
7	ГОСТ 5915-70	Гайка М 20	4	0.063	
8	ГОСТ 11371-78	Шайба 20	4	0.023	
		Сварные швы	2%	0.68	
		Консоль К-1,К-2		3.5	
9	На данном листе	Уголок 50х5 ГОСТ8509-93 / С255 ГОСТ 27772-88 L=870	1	3.28	
10	На данном листе	Круг 12 ГОСТ2590-2006 / СТ20 ГОСТ 1050-74 L=70	2	0.11	
		Шпилька Ш-1		2.56	
11	На данном листе	Круг 30 ГОСТ2590-2006 / СТ20 ГОСТ 1050-74 L=460	1	2.56	

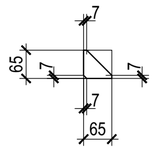
Поз.4



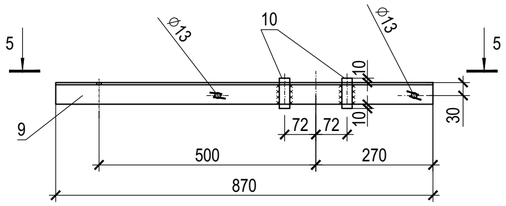
Поз.5



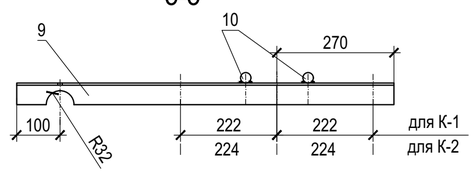




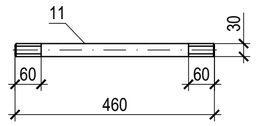
Консоль К-1;К-2



5-5



Шпилька Ш-1



1. Сварку производить электродами типа Э42-А ГОСТ 9467-75, типы сварных швов по РСТ УЗ 865-98 и ГОСТ 5264-80.

2. Сварные швы h=5 mm.

3. Данный чертеж выполнен на основании чертежей № 014230 РМ-9, РМ-14, РМ-19.

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подпись	Дата	14-21-АС2			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
ГИП		Комилов			2021г	Генплан и строительные решения	Стадия: РП	Лист: 27	Листов:
Провер.		Комилов			2021г	Радиомачта на стойке СК22.1-2,8в Оголовок ОГ-1; консоли К-1; К-2; шпилька Ш-1	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»		
Исполн.		Федякин			2021г				

FAST AND EFFECTIVELY

OPERATIONAL POWER ENGINEERING

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез»
в Термезском районе Сурхандарьинской области
(ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

Управление и автоматика,
вторичные соединения и кабельное хозяйство

14-21-ВС/1

ОПУ. Схемы электрические принципиальные

Директор Авазов А.

ТАШКЕНТ-2021 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта
14-21-ВС/1

№ чертежа	Лист	Наименование	Примечание
14-21-ВС/1-L1	1,2	Общие данные.	
14-21-ВС/1-L2	1	Схема распределения защит, автоматики и измерений по трансформаторам тока.	
14-21-ВС/1-L3	1	Схема распределения защит, автоматики и измерений по трансформаторам напряжения 10 kV и 110 kV.	
14-21-ВС/1-L4	1,2	Шкаф защит трансформатора Т1(Т2). Схема электрическая принципиальная.	
14-21-ВС/1-L5	1	Шкаф контроля напряжения ТН-110 kV и ТН-10 kV типа. Схема электрическая принципиальная.	
14-21-ВС/1-L6	1	Шкаф центральной сигнализации. Схема электрическая принципиальная.	
14-21-ВС/1-L7	1	Шкаф ЭМБ **ШЭМБ-ЭА-2415.16-01-5 220.** Схема электрическая принципиальная.	
	2	Шкаф ЭМБ **ШЭМБ-ЭА-2415.16-01-5 220.** Спецификации.	
14-21-ВС/1-L8	1	Шкаф приборов учёта **ШКУ.** Схема электрическая принципиальная.	
14-21-ВС/1-L9	1	Шкаф ввода ТСН. Схема электрическая принципиальная.	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			
Разраб		Федякин			

14-21-ВС/1-L1

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

Управление и автоматика, вторичные соединения и кабельное хозяйство

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Общие данные

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта
14-21-ВС/1

№ чертежа	Лист	Наименование	Примечание
14-21-ВС/1-L10	1,2	Шкаф СН-1. Схема электрическая принципиальная.	
14-21-ВС/1-L11	1,2	Шкаф СН-2. Схема электрическая принципиальная.	

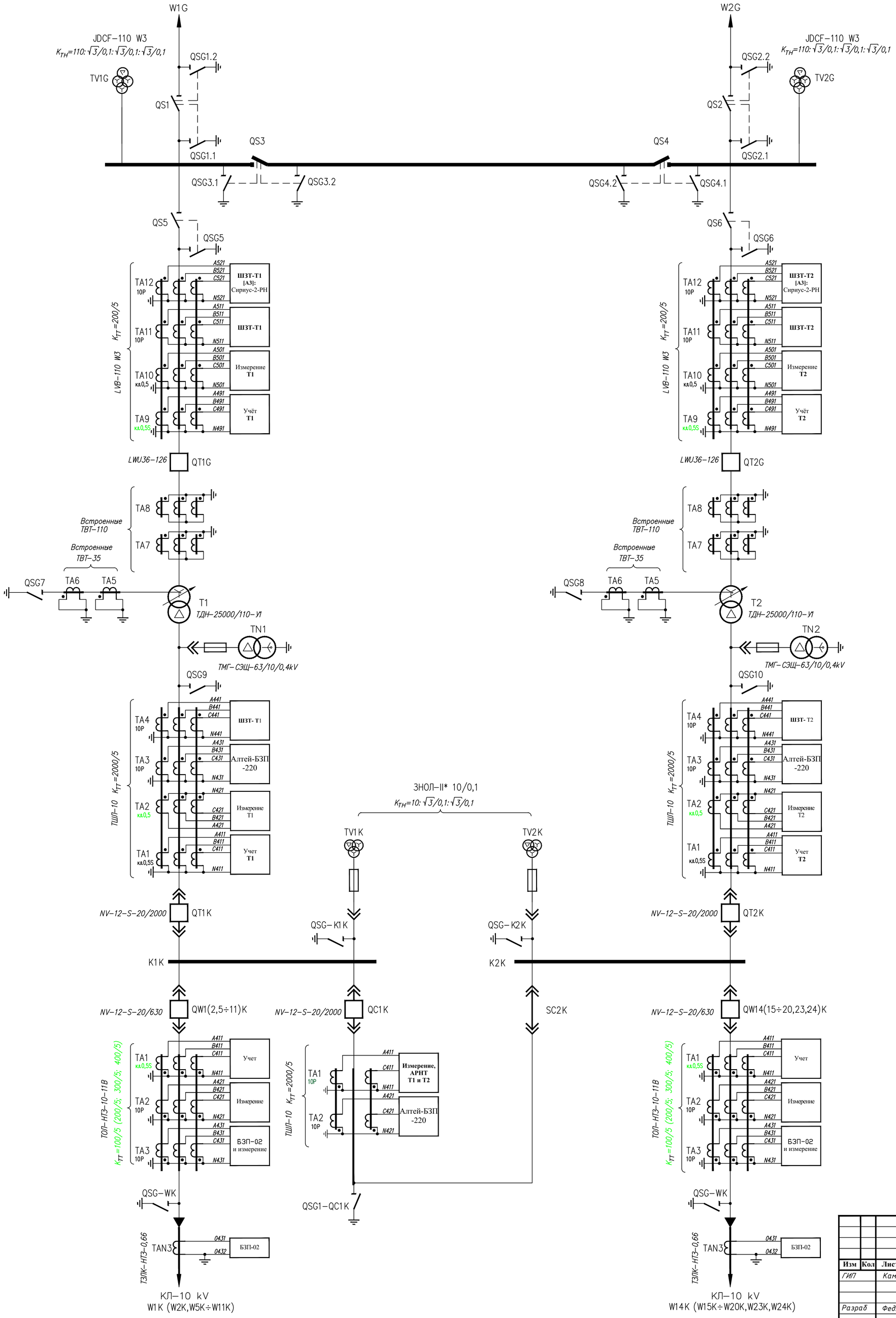
Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист.	№ докум.	Подп.	Дата	14-21-ВС/1-L1	Лист 2



СПИСОК УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

ОБОЗНАЧ.	№ ЯЧЕЙКИ	НАЗНАЧ.	НАИМЕНОВАНИЕ
W1G		ВЛ-110 kV	СЭЗ Термез-1
W2G		ВЛ-110 kV	СЭЗ Термез-2
TV1G		ТН-110 kV	Трансформатор напряжения 110 kV
TV2G		ТН-110 kV	Трансформатор напряжения 110 kV
T1		Т-110 kV	Трансформатор 25000 kVA
QT1G		В-110 kV	Выключатель ввода ВН трансформатора Т1
QT1K	РУ-10 №3	В-10 kV	Выключатель ввода НН трансформатора Т1
T2		Т-110 kV	Трансформатор 25000 kVA
QT2G		В-110 kV	Выключатель ввода ВН трансформатора Т2
QT2K	РУ-10 №22	В-10 kV	Выключатель ввода НН трансформатора Т2
QC1K	РУ-10 №12	В-10 kV	Секционный выключатель 10 kV
SC2K	РУ-10 №13	Р-10 kV	Секционный разъединитель 10 kV
TV1K	РУ-10 №4	ТН-10 kV	Трансформатор напряжения 10 kV
TV2K	РУ-10 №21	ТН-10 kV	Трансформатор напряжения 10 kV
TN1		ТСН-1	Трансформатор собственных нужд 63 kVA
TN2		ТСН-2	Трансформатор собственных нужд 63 kVA
W1K, W2K, W5K ÷ W11K		КЛ-10 kV	Фидера I-секции шин 10 kV
W14K,W15K ÷ W20K, W23K, W24K		КЛ-10 kV	Фидера II-секции шин 10 kV

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			
Разраб		Федякин			

14-21-ВС/1-L2

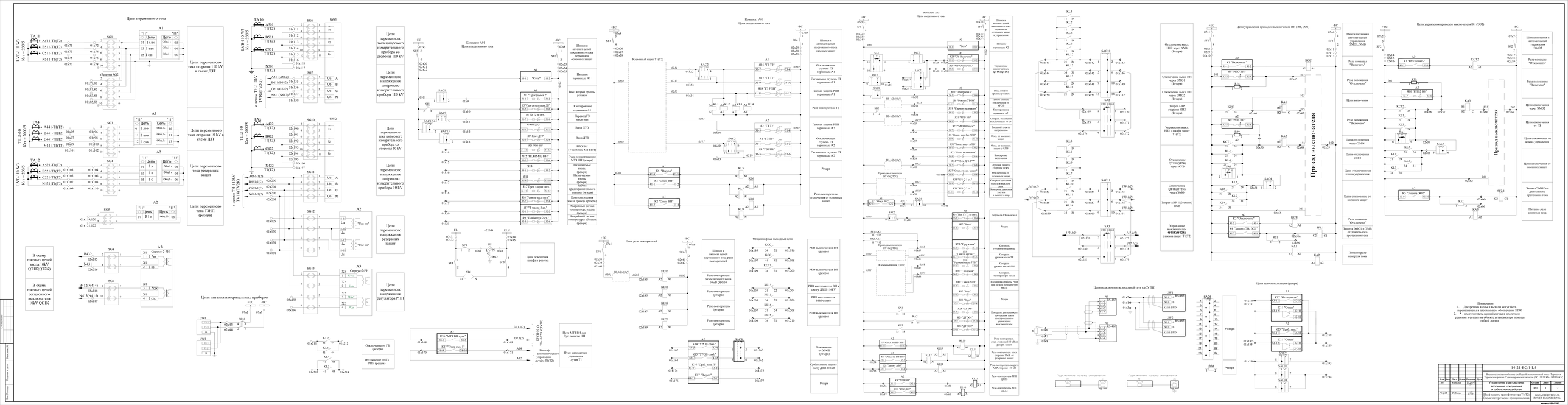
Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

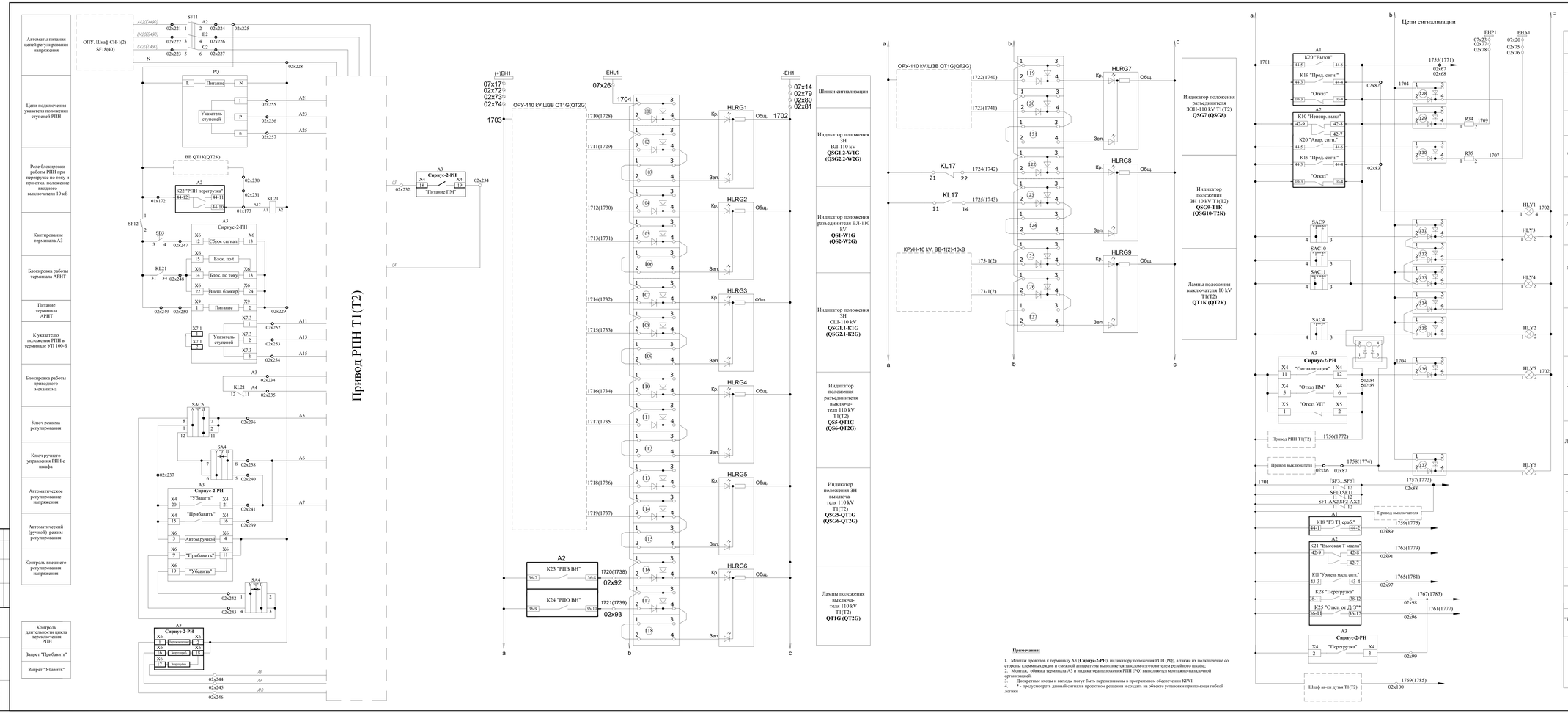
Управление и автоматика, вторичные соединения и кабельное хозяйство

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Схема распределения защит, автоматики и измерений по трансформаторам тока.

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»


Цепи переменного тока
Цепи переменного тока стороны 110 kV в схеме ДТ
Цепи переменного тока стороны 10 kV в схеме ДТ
Цепи переменного тока резервных защит
Цепи переменного тока ТЗНП (резерв)
Цепи переменного тока цифрового измерительного прибора со стороны 110 kV
Цепи переменного напряжения цифрового измерительного прибора 110 kV
Цепи переменного тока цифрового измерительного прибора со стороны 10 kV
Цепи переменного напряжения цифрового измерительного прибора 10 kV
Цепи переменного напряжения резервных защит
Цепи переменного напряжения регулятора РПН
В схему токовых цепей ввода 10kV QT1K(QT2K)
В схему токовых цепей секционного выключателя 10kV QC1K
Цепи питания измерительных приборов
Цепи освещения шкафа и розетки
Цепи реле повторителей
Обвязочные выходные цепи
Цепи реле повторителя
Цепи управления приводом выключателя ВН (ЭВ, ЭО1)
Цепи управления приводом выключателя ВН (ЭО2)
Цепи телеизмерения (резерв)
Цепи подключения к локальной сети (АСУ ТП)
Привод выключателя
Примечание:
1. Дискретные входы в выходы могут быть переназначены в программном обеспечении КЭ8.
2. * - предусмотрить данный сигнал в проектном решении и создать на объекте установки при помощи гибкой логики
14-21-ВС/1-L4
Внешние электроприборы свободной экономической зоны «Горнолыт» Торгового района Сухоцкаровской области ПС 110/10 kV (ВЛ 110 kV)
Управление и автоматика, вторичные соединения и кабельное хозяйство
Стадия РП
Лист 1
Листов 2
Шкаф защиты трансформатора ТЗ-Т2
Схема электрическая принципиальная
ООО «ОРЕНТАЛЬНАЯ ЭНЕРГЕТИКА»
Формат 2Ф/А2/2Ф



Примечания:

1. Монтаж проводов к терминалу А3 (**Сириус-2-РН**), индикатору положения РПН (PQ), а также их подключение со стороны клеммных рядов и смежной аппаратуры выполняется заводом-изготовителем релейного шкафа;
2. Монтаж, обвязка терминала А3 и индикатора положения РПН (PQ) выполняется монтажно-наладочной организацией.
3. Дискретные входы и выходы могут быть перепазначены в программном обеспечении КПИ
4. * - предусмотреть данный сигнал в проектном решении и создать на объекте установки при помощи гибкой логики

Место установки	Позиционное обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	К-во	Примечание
		Комплект А1 (Монтажная единица 01)				
	A1	Блок микропроцессорный релейной защиты	Алтей-УТГ-220-00-00	5 А, 220 V DC	1	ООО "Инженер-ремонт-сервис"
	A2	Блок микропроцессорный релейной защиты	Алтей-УТГ-220-01-00	5 А, 220 V DC	1	ООО "Инженер-ремонт-сервис"
	A3	Цифровой указатель-регулятор положения РПН	Сириус-2-РН	220 V ±10% AC; 5 А; 100 V AC	1	ООО "Инженер-ремонт-сервис"
	A4	Пульт управления	ПУ-01		1	ООО "Инженер-ремонт-сервис"
	A5	Пульт управления	ПУ-01		1	ООО "Инженер-ремонт-сервис"
	HLY1	Табло	ТСБ		1	
		Светодиодная лампа	ДСО-1	110÷220V	2	
	HLRG1÷9	Индикатор положения	СКЛ-14-ЖЛ-2-220-ЛН-П	красно-зелёный	9	ООО "ТЕМЛ НЮКУ А"
	HLY2÷HLY6	Лампа сигнальная	СКЛ-11-ЖС-2-220	жёлтая	5	
	KA1÷KA3	Реле тоновое	60.12.4.092.0040 с колодкой 90.26.SMA и металлическим фиксатором 090.33		3	Finder
	KCC, KCT1, KCT2, KL1÷KL20	Реле промежуточное	R-15-1014-23-1220-KLD с розеткой GZ 14U и пружиной GZ 140737		23	Relpol
	R	Резистор согласующий	С2-33Н	0,5 W, 120 Ω	1	
	R31, R32	Резистор	С5-35В	25 W, 360 Ω ± 5%	2	
	R1÷R30	Резистор	КН214-8	9 W, 15 kΩ ± 10%	30	Vitrohm
	R34,R35	Резистор	С5-35В	25 W, 3,9 kΩ ± 5%	2	
	R36÷R46	Резистор	С2-33Н	1 W, 470 Ω	11	
	SAC1, SAC8	Переключатель пакетный	4G 10-55-U-R014	10 А	2	Apator
	SAC4,SAC6, SAC9÷SAC11	Переключатель пакетный	4G 10-71-U-R014	10 А	5	Apator, SAC6-резерв
	SAC2,SAC3, SAC7	Переключатель пакетный	4G 10-53-U-R014	10 А	3	Apator
	SA1,SA3,SA4	Переключатель пакетный	4G 10-203-U-R014	10 А	3	Apator
	SB1, SB2, SB3	Выключатель кнопочный	КЕ 011 УЗ	исп.1, черный	3	
	SF1, SF2	Выключатель автоматический двухполюсный	С60Н-DC арт. А9N61526	In=6 А, =500 V	2	Shneider Electric
		Независимый расцепитель и блок контакты состояния	MX+OF арт. 26946	=110-130 V	2	
	SF3÷ SF6	Выключатель автоматический двухполюсный	С60Н-DC арт. А9N61524	In=2 А, =500 V	4	Shneider Electric
		Блок контакты состояния	OF арт. А9N26924	= 220V	4	
	KA1, KA2, KA3	Реле контроля тока однофазное	CM-SRS.22, 24-220 В AC/DC, SVR730840R0500		3	ABB
	SF8	Выключатель автоматический двухполюсный	iC60N B16 арт.А9F73216	In =16 А, =230 V	1	Shneider Electric
	SF9, SF12	Выключатель автоматический однополюсный	iC60N D3 арт.А9F75103	In =3 А, =230 V	2	Shneider Electric
	SF10	Выключатель автоматический двухполюсный	С60Н-DC арт.А9N61525	In=5 А, =500 V	1	Shneider Electric
		Блок контакты состояния	iOF арт.А9F26924	= 220 V	2	
	SF11	Выключатель автоматический трёхполюсный	iC60N B16 арт.А9F73316	In =16 А, =230 V	1	Shneider Electric
		Блок контакты состояния	iOF арт.А9F26924	= 220 V	2	
	SG1÷SG6,SG8	Блок испытательный	БИ-6	6А, з.п.,с компл.завор.пер.	8	ЧЭАЗ
	SG10	Штепсель контрольный	ШК-6		1	
	SG9	Блок испытательный	БИ-4	6А, з.п.,с компл.завор.пер.	1	ЧЭАЗ
		Штепсель контрольный	ШК-4		1	
	SG7, SG11÷SG13	Блок испытательный	БИ-4	6 А, з.п.,	4	ЧЭАЗ
	KL21	Реле промежуточное	РП-21М-004	220V; 50 Гц	1	
	VD1, VD2	Диод	1N4937	Uобр=600 V, Iпр=1 А	2	
	UW1	Мультиметр	НРИС-МИ-96-100V-5А-220V-RS-11-X-X	10 kV/100 V;2000 5 А	1	
	UW2	Мультиметр	НРИС-МИ-96-100V-5А-220V-RS-11-X-X	10 kV/100 V;2000 5 А	1	
	EL1	Светильник люминесцентный с плафоном и выключателем	ЛПО 3011	10 W, 220 V, 50 Hz	1	
	XS1	Розетка	РОНДО IP44 ОП	РА16-112Б-бн	1	
	PQ	Индикатор положения РПН	ЭБ-02		1	В комплекте с приводом-регулятором

Изм	Кол	Лист	Мдок	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			
Разраб		Федякин			

14-21-ВС/1-L4

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термет» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

Управление и автоматика, вторичные соединения и кабельное хозяйство

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Шкаф защиты трансформатора Т1(Т2)
Схема электрическая принципиальная

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

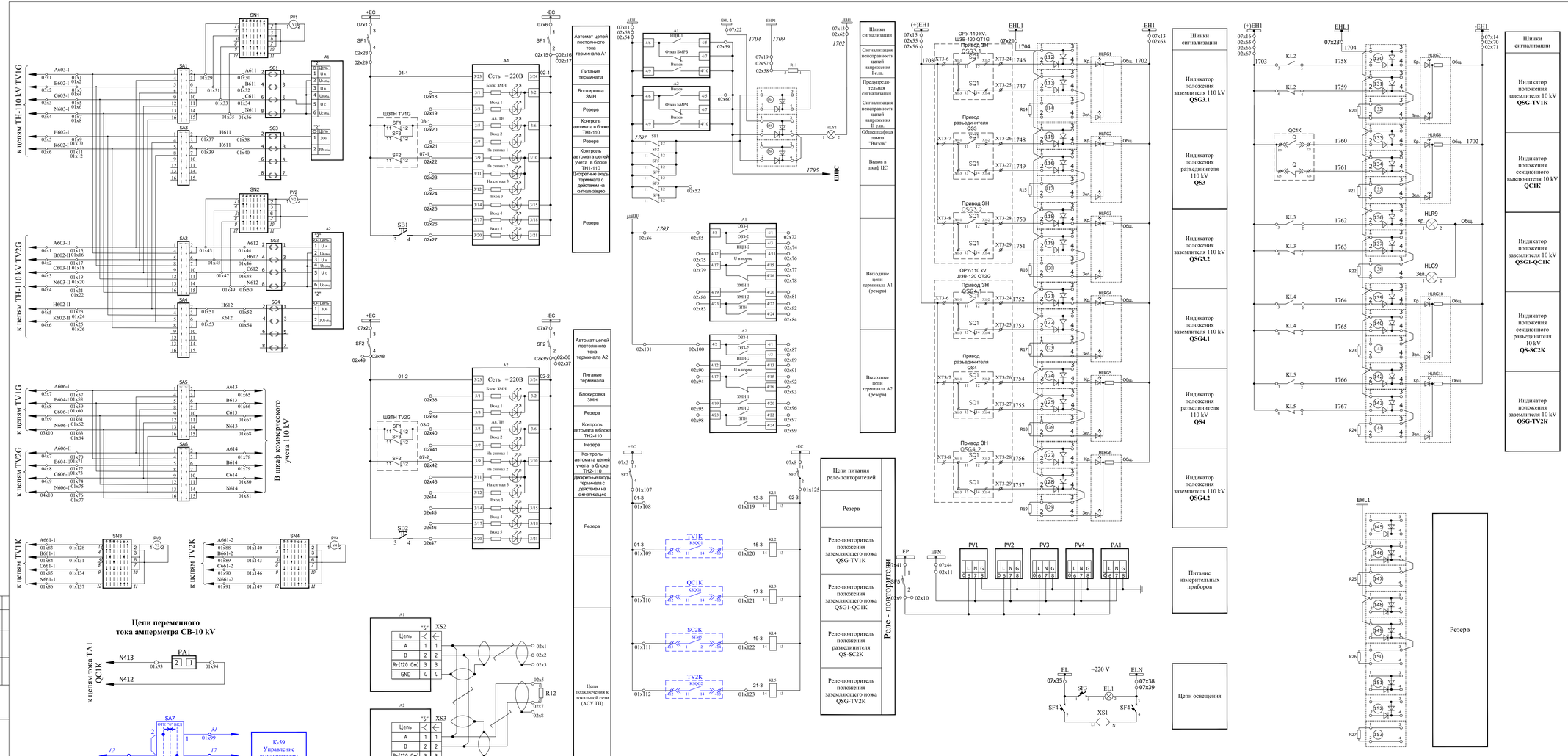
Формат 594x1500

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



ПЕРЕЧЕНЬ АППАРАТУРЫ

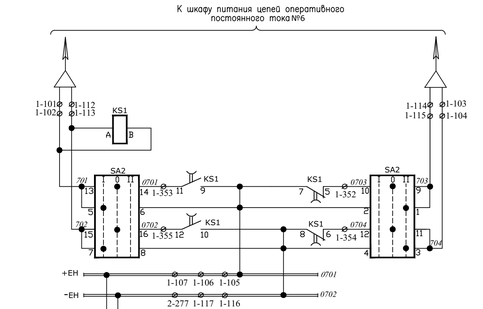
Место установки	Позиционное обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	К-во	Примечание
ОПУ, Шкаф №3 контроля напряжения 110 kV и 10 kV типа "ШКИ-М-2-215.13 15.13 "	A1, A2	Блок микропроцессорный релейной защиты	БМРЗ-104-2-Д-ТН-01 ДИВЕ 648228.024-14	220V DC; 1-130V AC;	2	НТЦ "Механотронная"
	EL1	Светильник люминисцентный с плафоном и выключателем	ЛПО 3011	10 W; 220 V; 50 Hz	1	
	HLY1	Табло	ТСБ		1	
		Светодиодная лампа	ЛСО-1	110÷220 V	2	
	PV1, PV2	Вольтметр	ЩП120-П 110кВ 100В-4,0-220ВВ-К-К	клас точности- 0,5	2	
	PV3, PV4	Вольтметр	ЩП120-П 10кВ 100В-4,0-220ВВ-К-К	клас точности- 0,5	2	
	PA1	Амперметр	ЩП120-П 1000А-5А-4,0-220ВВ-К	клас точности- 0,5	1	ОАО "Электроприбор"
	KL1÷KL5	Реле промежуточное	R-15-1014-23-1220-KLD с розеткой GZ 14U и пружиной GZ 140737		5	Relpol
	R1	Резистор	С5-35В	25 W; 3,9 kΩ ± 5%	1	
	R2	Резистор согласующий	С2-33Н	0,5 W; 120 Ω	1	
	R3÷R16	Резистор	С2-33Н	1 W; 470 Ω	14	
	SB1, SB2	Выключатель кнопочный	КЕ 011 УЗ	исп.1, черный	2	
	SA1÷ SA6	Переключатель пакетный	S10 JD 0502189 B4/06	10 A	6	SEZ
	SA7	Переключатель пакетный	S10 JVD 0303363 C1/06	10 A	1	SEZ
	SN1÷ SN4	Переключатель пакетный	S10 JD 0307563 C1/06	10 A	4	SEZ
	SF1, SF2	Выключатель автоматический двухполюсный	C60H-DC арт. A9N61526	In=6 A, ~500 V	2	Shneider Electric
		Блок контакты состояния	OF арт. A9N26924	~ 220 V	2	
	SF7	Выключатель автоматический двухполюсный	C60H-DC арт.A9N61522	In=2 A, ~500 V	1	Shneider Electric
		Блок контакты состояния	OF арт. A9N26924	~ 220 V	1	
	SF4	Выключатель автоматический двухполюсный	iC60N B16 арт.A9F78216	In =16 A, ~230 V	1	Shneider Electric
		Блок контакты состояния	OF арт.A9F26924	~ 220 V	1	
	SF3, SF5	Выключатель автоматический однополюсный	iC60N D3 арт.A9F75103	In =3 A, ~230 V	2	Shneider Electric
		Блок контакты состояния	OF арт. A9N26924	~ 220 V	2	
	SG1÷ SG4	Блок испытательный	БИ-4	6A, з.п.	4	ЧЭАЗ
		Штепсель контрольный	ШК-4		2	
	XS1	Розетка	РОНДО IP44 ОП	РА16-112Б-бн	1	
	HLRG1÷HLRG8, HLRG10,HLRG11	Индикатор положения	СКЛ-14,3-КЛ-2-220-ЛИ-П	красно-зелёный	10	
	HLR9	Лампа сигнальная	СКЛ-11-К-2-220	красная	1	
	HLG9	Лампа сигнальная	СКЛ-11-Л-2-220	зелёная	1	

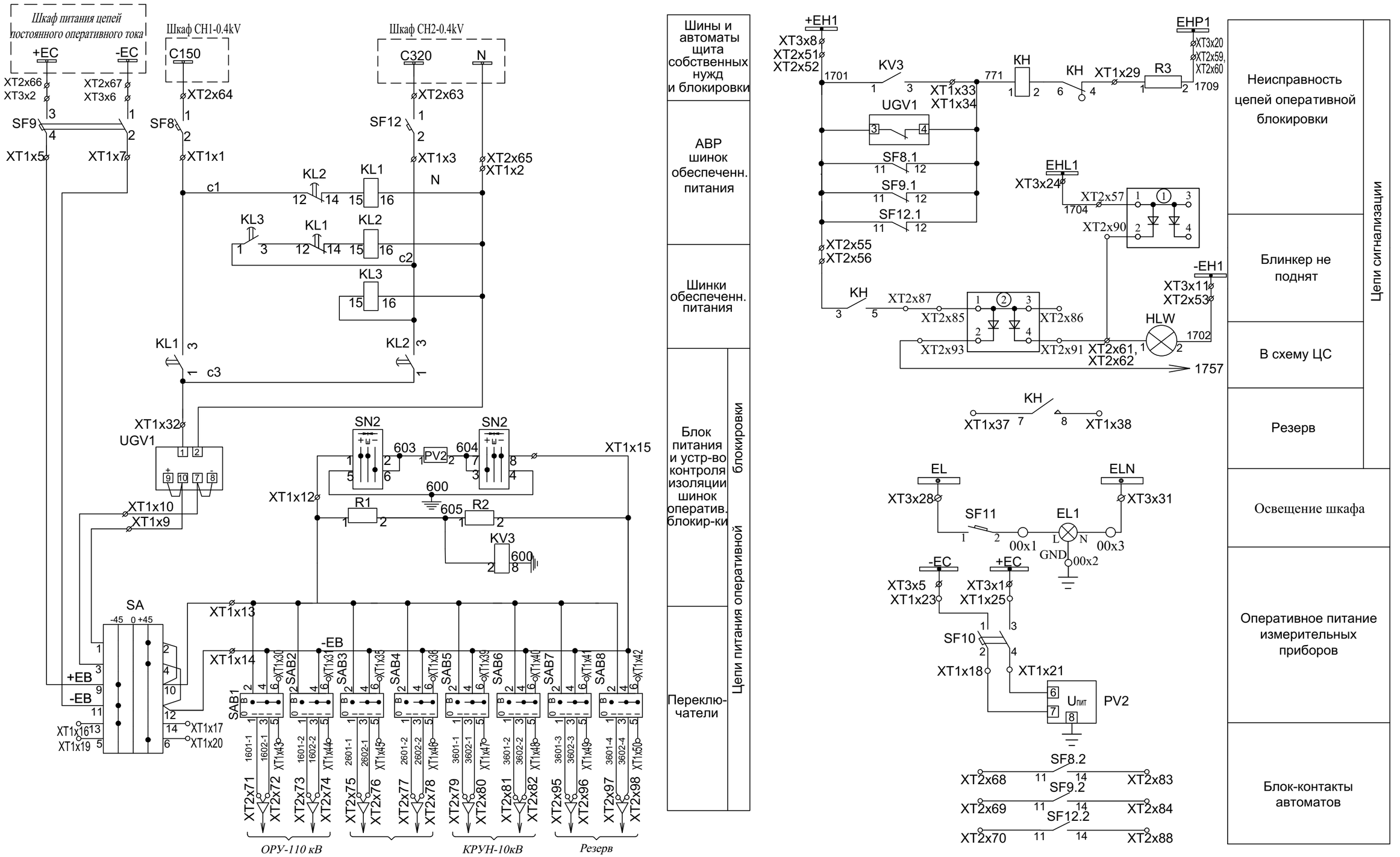
Изм	Кол	Лист	Nдок	Подпись	Дата	14-21-ВС/1-L5			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)			
ГИП		Камилов				Управление и автоматика, вторичные соединения и кабельное хозяйство	Стадия	Лист	Листов
Разраб		Федякин				Шкаф контроля напряжения ТН-110 kV и ТН-10 kV. Схема электрическая принципиальная.	РП	1	
							ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»		

Согласовано:

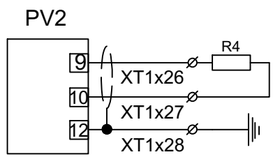
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Формат


К шкафу питания цепей оперативного постоянного тока№6
1-101 1-112
1-102 1-113
KS1
1-114 1-103
1-115 1-104
SA2
SA1
SA5
SF3
SF2
SF4
SA3
EHL1
EHL2
SAC1
SAC2
+EH
-EH
1-107 1-106 1-105
2-277 1-117 1-116
1-109
1-110
2-205
2-206 2-207
2-235
2-236 2-237
2-201
2-216
2-217
2-218
2-202
2-204
2-215
2-220
2-221
2-226
2-227
2-228
2-229
2-230
2-231
1-136
1-140
1-141
1-156
1-158
1-177
1-178
1-179
1-180
1-181
1-182
1-183
1-184
1-185
1-193
1-194
1-195
1-196
2-252
2-253
2-254
2-255
2-256
2-257
2-258
2-259
2-260
2-261
2-262
2-264
2-266
2-267
2-268
2-269
2-270
2-271
2-272
2-273
2-274
2-275
2-296
2-297
2-244
2-245
2-246
2-247
2-248
2-249
2-250
2-251
2-277
2-285
2-286
2-287
2-288
2-279
2-280
2-281
2-282
2-283
2-290
2-292
2-293
2-294
2-295
2-291
2-120
4-401
4-404
4-405
4-406
4-407
4-408
4-409
4-410
4-411
4-412
4-413
4-414
4-415
4-416
4-417
4-418
4-419
4-420
4-421
4-422
4-423
4-424
4-425
4-426
4-427
4-428
4-429
4-430
4-431
4-432
4-433
4-434
4-435
4-436
4-437
4-438
4-439
4-440
4-441
4-442
4-443



Цепи связи с АСУ.



Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			
Разраб		Федякин			

14-21-ВС/1-L7

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

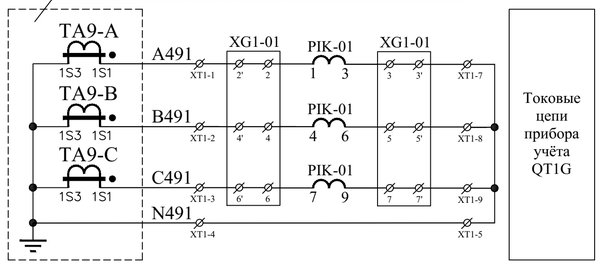
Управление и автоматика, вторичные соединения и кабельное хозяйство

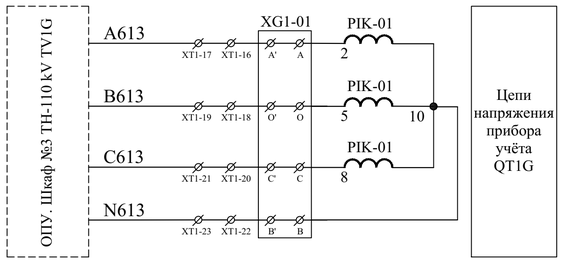
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ОПУ. Шкаф ЭМБ типа **ШЭМБ-ЭА-2415.16-01-220.** Схема электрическая принципиальная.

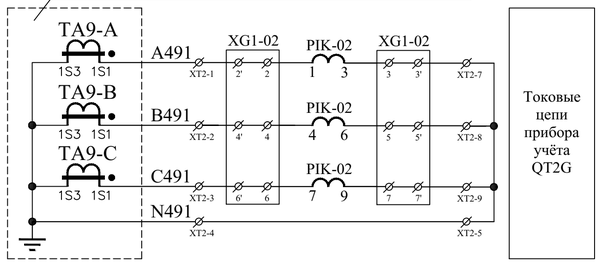
ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

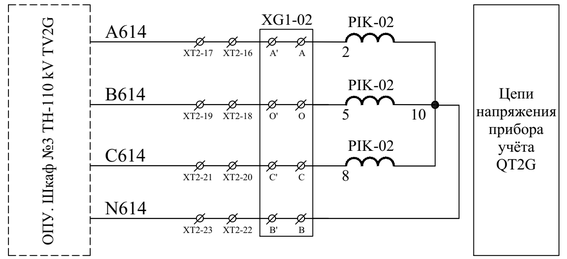
ОРУ-110 kV. Блок трансформаторов тока LVB-110 W3 QT1G

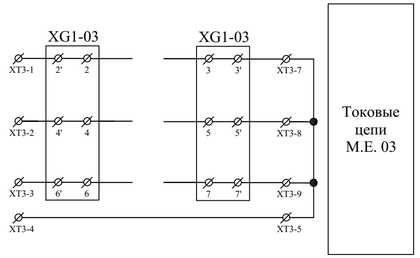


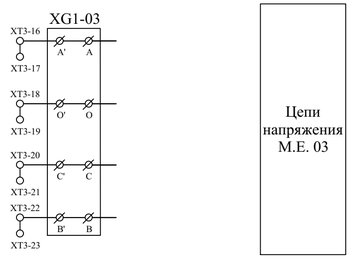


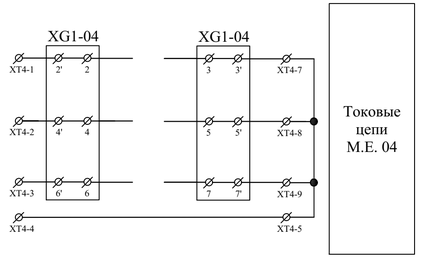
ОРУ-110 kV. Блок трансформаторов тока LVB-110 W3 QT2G

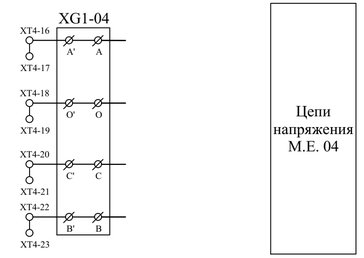


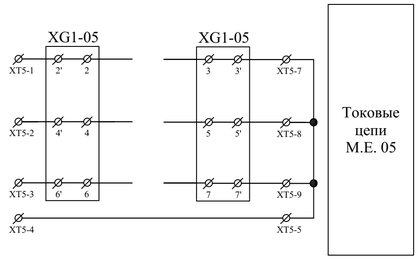


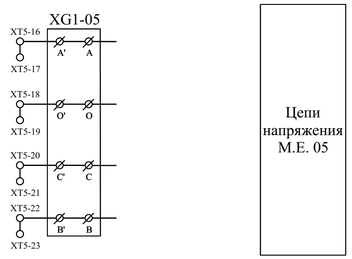


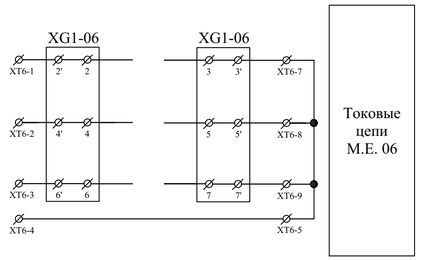


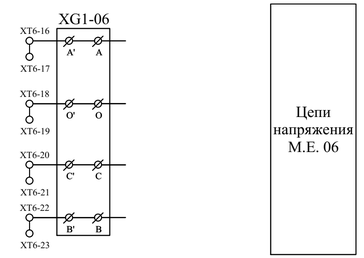




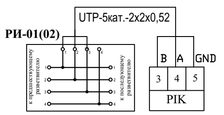




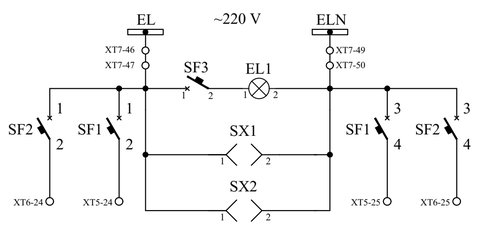




Цепи подключения к локальной сети (АИИСКУЭ)



Цепи освещения шкафа и резервные автоматы



ПЕРЕЧЕНЬ АППАРАТУРЫ

Место установки	Позиционное обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	К-во	Примечание
ОПУ.Шкаф №5 приборов учёта **ШКУ**	РИ-01÷РИ-02	Разветвитель интерфеса RS-485	ПР-3М		2	
	PIK-01÷PIK-02	Прибор учёта активной и реактивной энергии	TE73 SI-1-0		2	
	XG1-01÷XG1-06	Коробка испытательная переходная	ТВ 6.672.112 (ЛИМГ.301591.009)		6	
		Общешкафная аппаратура				
	EL1	Светильник люминисцентный с плафоном и выключателем	ЛПО 3011	10 W, 220V, 50 Hz	1	
	SF1,SF2	Выключатель автомати-ческий двухполюсный	iC60N 2P C6 арт.A9F4606	2P, In=6 A; характерист C	2	
	SF3	Выключатель автомати-ческий однополюсный	iC60N D3 арт.A9F75103	1P, In=3 A; характерист D	1	
	SX1,SX2	Розетка	РОНДО IP44 ОП	РА16-112Б-би	2	

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			
Разраб		Федякин			

14-21-ВС/1-L8

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

Управление и автоматика, вторичные соединения и кабельное хозяйство

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

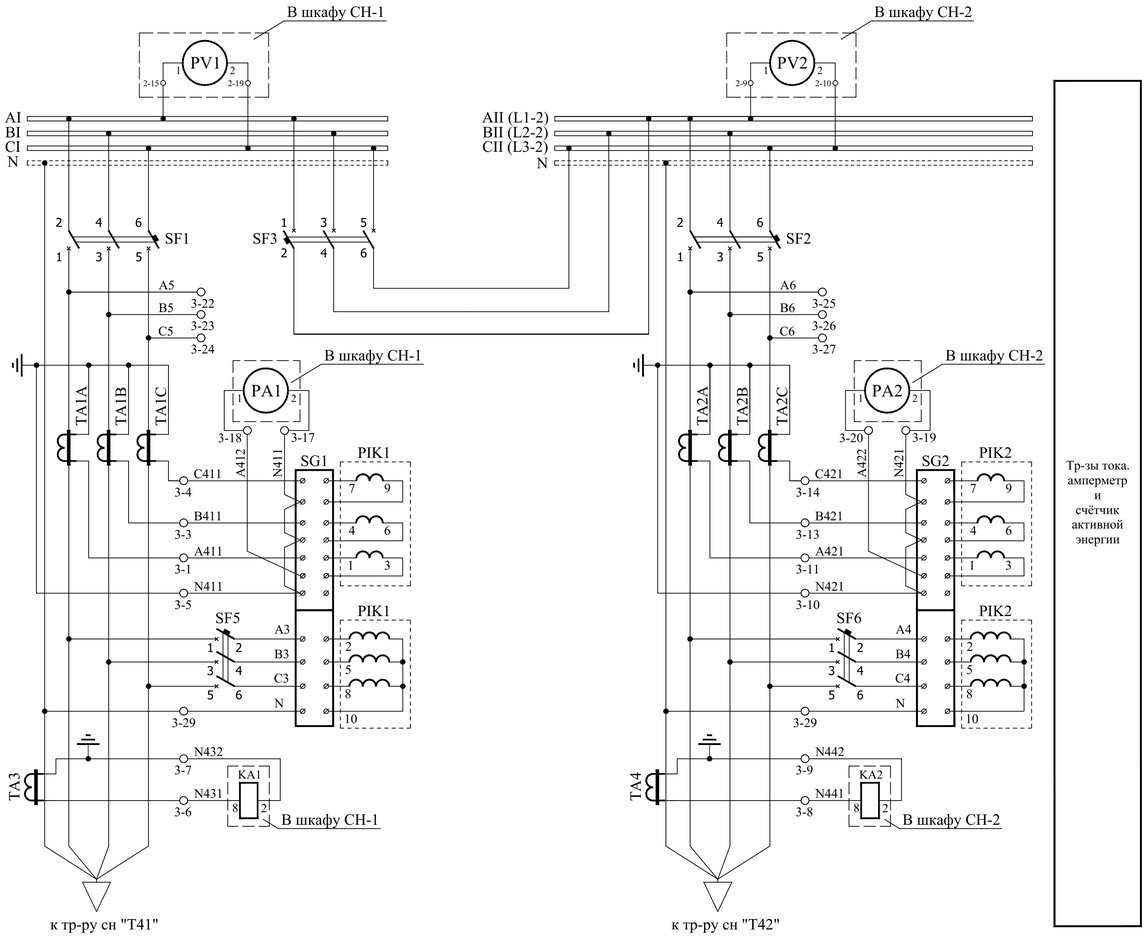
Шкаф приборов учёта **ШКУ.** Схема электрическая принципиальная.

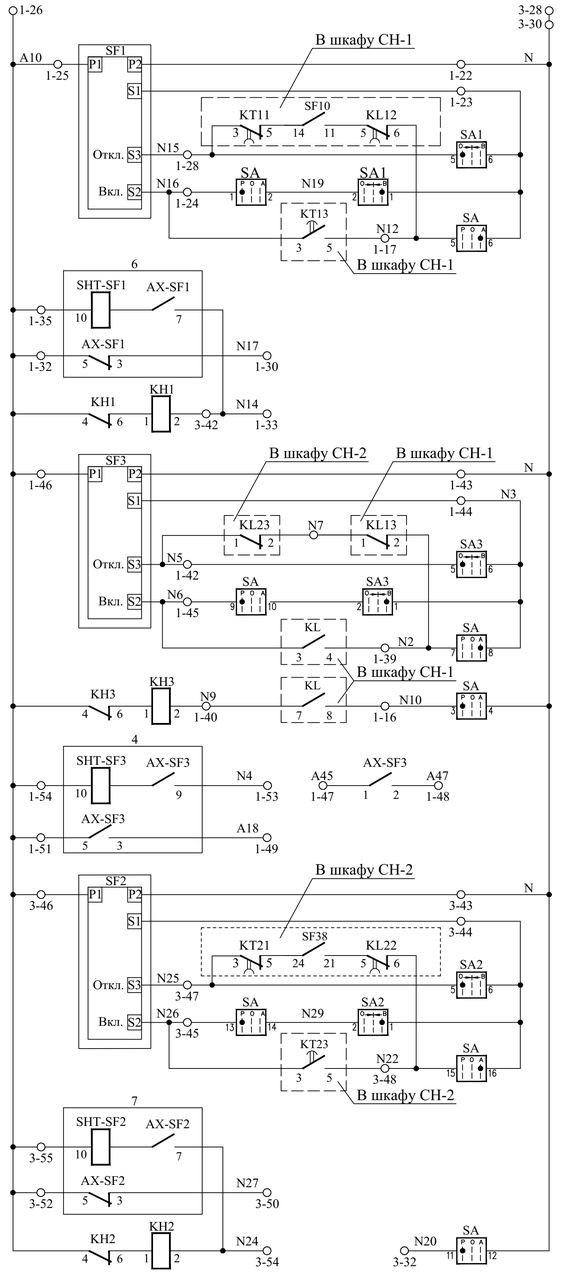
ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

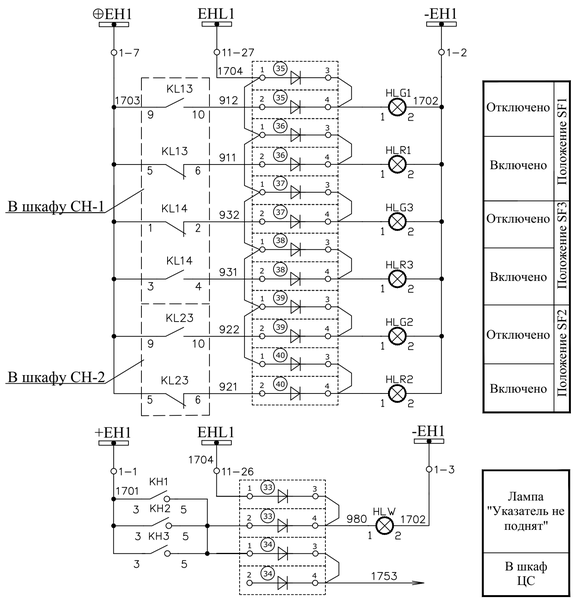
Согласовано:

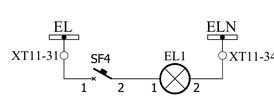
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Формат

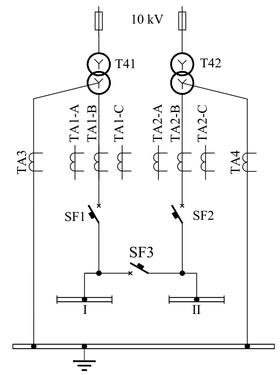








ПОЯСНЯЮЩАЯ СХЕМА



ПЕРЕЧЕНЬ АППАРАТУРЫ

Место уста-новки	Позиционное обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	К-во	Примечание
Шкаф ввода ТСН типа **ШТСН-2415.25-100 380 УХЛ4**	HLG1,HLG2 HLG3	Арматура светосигн.	СКЛ-11-Л-4-220	зеленая	3	
	HLR1,HLR2 HLR3	Арматура светосигн.	СКЛ-11-К-4-220	красная	3	
	HLW	Арматура светосигн.	СКЛ-11-Ж-4-220	желтая	1	
	PIK1, PIK2	Счётчик активной и реактивной энергии	TE73 SI-1-0	380 V, 5A	2	
	SA1,SA2, SA3	Переключатель	ПКУ3-12 А2001 У3		3	
	SA	Переключатель	ПКУ3-12 С4019 У3		1	
	KH1,KH2, KH3	Реле указательное	РЭУ11-11-5-40У3	220V; 50Hz	3	
	SG1, SG2	Коробка испытательная переходная КИ	ЛИМГ. 301591.009 (ТВ 6.672.112)	желтая	2	
	SF1, SF2, SF3	Выключатель автоматический	ВА-СЭЩ TS 160N ATU Iн=100А; Iрасц.=1000А; НР Uн=220V, 50Hz; электромагнитный привод Uн=220V;50Hz.		3	с 3-мя сигнальными контактами AX
	SF4	Выключатель автоматический	iC60N C1 A9F74101	1P; 1A	1	Acti-9
	EL1	Светильник люминисцентный	ЛПО 3011	10W; 220V; 50Hz	1	с плафоном и выключателем
	SF5, SF6	Выключатель автоматический	iC60N B1 A9F73301	3P; 1A	2	Acti-9
	TA1A,TA1B, TA1C,TA2A, TA2B,TA2C	Трансформатор тока	ТОП-0,66	100/5 кл. 0,5	6	ТШП-0,66
	TA3, TA4	Трансформатор тока	ТОП-0,66	75/5 кл. 0,5	2	ТК-20
		м/к-Аналог шкафа «Рита» одностороннего обслуживания	СПТА.301343.066-09	2200×800×800	1	

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			
Разраб		Федякин			

14-21-ВС/1-L9

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

Управление и автоматика, вторичные соединения и кабельное хозяйство

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Шкаф ввода ТСН типа **ШТСН-2415.25-100 380 УХЛ4.** Схема электрическая принципиальная.

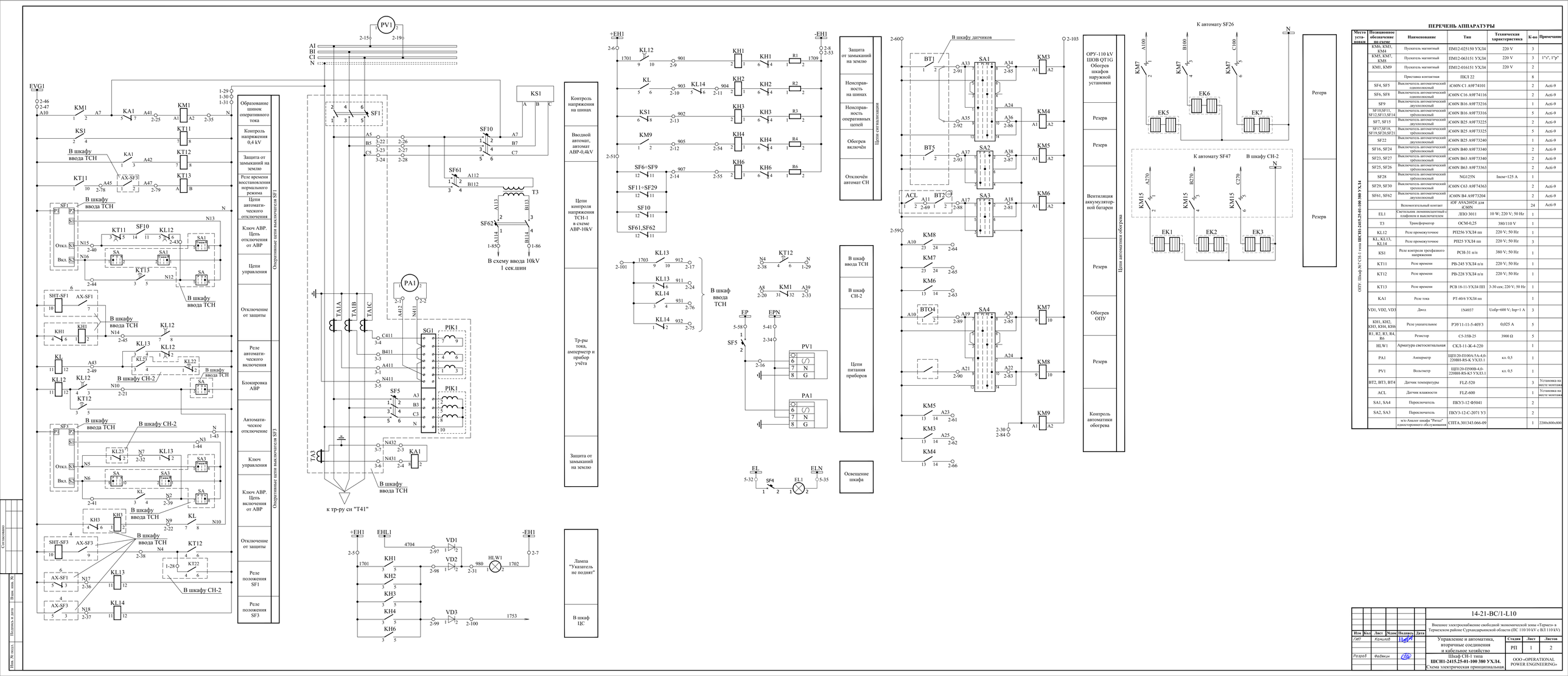
ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



ПЕРЕЧЕНЬ АППАРАТУРЫ

Место уста-новки	Позиционное обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	К-во	Примечание
ОПУ: Шкаф №7 СН-1 типа **ШСН1-2415.25-01-100 380 УХЛ4**	KM6, KM3, KM4	Пускатель магнитный	ПМ12-025150 УХЛ4	220 V	3	
	KM5, KM7, KM8	Пускатель магнитный	ПМ12-063151 УХЛ4	220 V	3	1"т", 1"р"
	KM1, KM9	Пускатель магнитный	ПМ12-016151 УХЛ4	220 V	2	
		Приставка контактная	ПКЛ 22		8	
	SF4, SF5	Выключатель автоматический однополюсный	iC60N C1 A9F74101		2	Acti-9
	SF6, SF8	Выключатель автоматический однополюсный	iC60N C16 A9F74116		2	Acti-9
	SF9	Выключатель автоматический однополюсный	iC60N B16 A9F73216		1	Acti-9
	SF10,SF11, SF12,SF13,SF14	Выключатель автоматический трехполюсный	iC60N B16 A9F73316		5	Acti-9
	SF7, SF15	Выключатель автоматический двухполюсный	iC60N B25 A9F73225		2	Acti-9
	SF17,SF18, SF19,SF20,SF21	Выключатель автоматический трехполюсный	iC60N B25 A9F73325		5	Acti-9
	SF22	Выключатель автоматический двухполюсный	iC60N B25 A9F73240		1	Acti-9
	SF16, SF24	Выключатель автоматический трехполюсный	iC60N B40 A9F73340		2	Acti-9
	SF23, SF27	Выключатель автоматический трехполюсный	iC60N B63 A9F73340		2	Acti-9
	SF25, SF26	Выключатель автоматический трехполюсный	iC60N B63 A9F73363		2	Acti-9
	SF28	Выключатель автоматический трехполюсный	NG125N	Inом=125 A	1	
	SF29, SF30	Выключатель автоматический трехполюсный	iC60N C63 A9F74363		2	Acti-9
	SF61, SF62	Выключатель автоматический двухполюсный	iC60N B4 A9F73204		2	Acti-9
		Вспомогательный контакт	iOF A9A26924 для iC60N		24	Acti-9
	EL1	Светильник люминесцентный с плафоном и выключателем	ЛПО 3011	10 W; 220 V; 50 Hz	1	
	T3	Трансформатор	ОСМ-0,25	380/110 V	1	
	KL12	Реле промежуточное	РП256 УХЛ4 пп	220 V; 50 Hz	1	
	KL, KL13, KL14	Реле промежуточное	РП25 УХЛ4 пп	220 V; 50 Hz	3	
	KS1	Реле контроля трехфазного напряжения	РСН-31 п/п	380 V; 50 Hz	1	
	KT11	Реле времени	РВ-245 УХЛ4 п/п	220 V; 50 Hz	1	
	KT12	Реле времени	РВ-228 УХЛ4 п/п	220 V; 50 Hz	1	
	KT13	Реле времени	РСВ 18-11-УХЛ4 ПП	3-30 сек; 220 V; 50 Hz	1	
	KA1	Реле тока	РТ-40/6 УХЛ4 пп		1	
	VD1, VD2, VD3	Диод	1N4937	Uобр=600 V; Iпр=1 A	3	
	KH1, KH2, KH3, KH4, KH6	Реле указательное	РЭУ11-11-5-40Y3	0,025 A	5	
	R1, R2, R3, R4, R6	Резистор	С5-35В-25	3900 Ω	5	
	HLW1	Арматура светосигнальная	СКЛ1-11-ЖК-4-220		1	
	PA1	Амперметр	ЩП120-П100А/5А-4,0-220ВН-RS-K УХЛ3.1	кл. 0,5	1	
	PV1	Вольтметр	ЩП120-П500В-4,0-220ВН-RS-K5 УХЛ3.1	кл. 0,5	1	
	BT2, BT3, BT4	Датчик температуры	FLZ-520		3	Установка на месте монтажа
	ACL	Датчик влажности	FLZ-600		1	Установка на месте монтажа
	SA1, SA4	Переключатель	ПКУ3-12 Ф5041		2	
	SA2, SA3	Переключатель	ПКУ3-12-С-2071 У3		2	
		м/к-Аналог шкафа "Ритал" односторонего обслуживания	СПТА.301343.066-09		1	2200x800x800

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата	
Гип		Камилов				
Разраб.		Федякин				

14-21-ВС/1-L10

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

Управление и автоматика, вторичные соединения и кабельное хозяйство

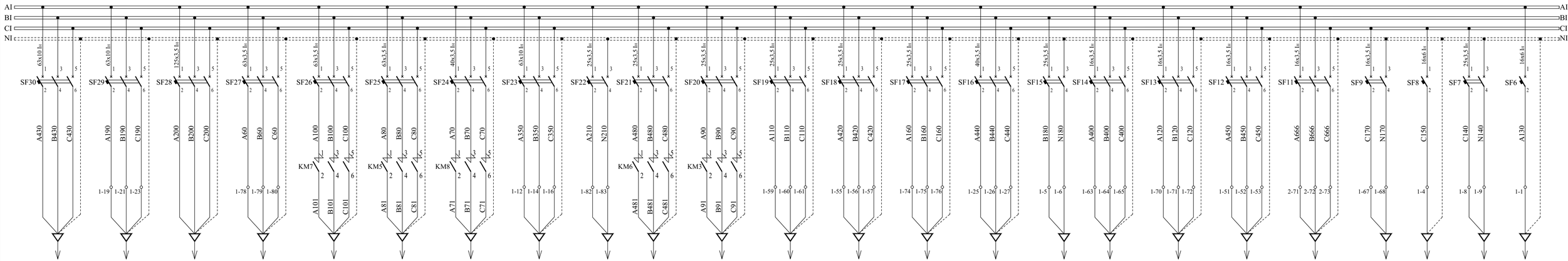
Шкаф СН-1 типа **ШСН1-2415.25-01-100 380 УХЛ4.** Схема электрическая принципиальная

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

Согласовано

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



Резерв	АУОТ- 40	Сварочный пост №1	КРУН-10 kV. Шкаф ввода №1	Резерв	Резерв	Резерв	ОРУ-110 kV. Шкаф дутье Т1	Резерв	Резерв	ОРУ-110 kV ШОВ QT1G Обогрев шкафов наружной установки	Резерв	ОПУ. Шкаф № 2 ШЗТ - Т1 Питание АРНТ	Резерв	Резерв	Освещение шкафов ОПУ	ОРУ - 110 kV. Осветительная установка №1	Резерв	Резерв	Резерв	Питание приборов релейных шкафов в ОПУ	Питание ЭМБ	Резерв	Резерв

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			
Разраб		Федякин			

14-21-ВС/1-L10

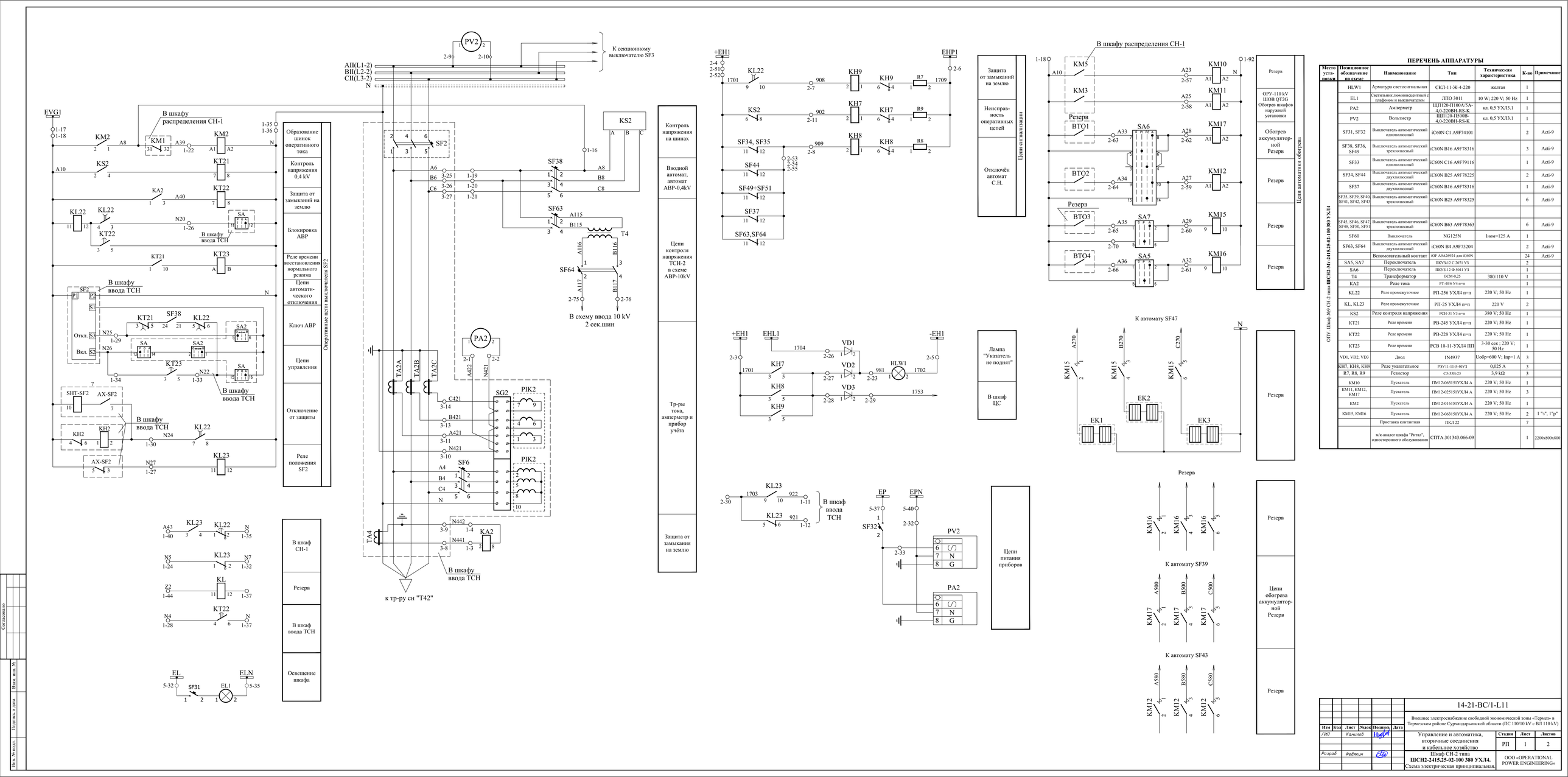
Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

Управление и автоматика, вторичные соединения и кабельное хозяйство

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Шкаф СН-1 типа **ШСН1-2415.25-01-100 380 УХЛ4.** Схема электрическая принципиальная.

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»



ПЕРЕЧЕНЬ АППАРАТУРЫ

Место уста-новки	Позиционное обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	К-во	Примечание
ОПУ. Шкаф №9 СН-2 типа ШСН2-2415.25-02-100 380 УХЛ4	HLW1	Арматура светосигнальная	СКЛ-11-Ж-4-220	желтая	1	
	EL1	Светильник люминисцентный с плафоном и выключателем	ЛПО 3011	10 W; 220 V; 50 Hz	1	
	PA2	Амперметр	ЩП120-П100А/5А-4,0-220ВН1-RS-K	кл. 0,5 УХЛ3.1	1	
	PV2	Вольтметр	ЩП120-П500В-4,0-220ВН1-RS-K	кл. 0,5 УХЛ3.1	1	
	SF31, SF32	Выключатель автоматический однополюсный	iC60N C1 A9F74101		2	Acti-9
	SF38, SF36, SF49	Выключатель автоматический трехполюсный	iC60N B16 A9F78316		3	Acti-9
	SF33	Выключатель автоматический однополюсный	iC60N C16 A9F79116		1	Acti-9
	SF34, SF44	Выключатель автоматический двухполюсный	iC60N B25 A9F78225		2	Acti-9
	SF37	Выключатель автоматический двухполюсный	iC60N B16 A9F78316		1	Acti-9
	SF35, SF39, SF40, SF41, SF42, SF43	Выключатель автоматический трехполюсный	iC60N B25 A9F78325		6	Acti-9
	SF45, SF46, SF47, SF48, SF50, SF51	Выключатель-автоматический трехполюсный	iC60N B63 A9F78363		6	Acti-9
	SF60	Выключатель	NG125N	Iном=125 A	1	
	SF63, SF64	Выключатель автоматический двухполюсный	iC60N B4 A9F73204		2	Acti-9
		Вспомогательный контакт	iOF A9A26924 для iC60N		24	Acti-9
	SA5, SA7	Переключатель	ПКУ3-12 С 2071 У3		2	
	SA6	Переключатель	ПКУ3-12 0-5041 У3		1	
	T4	Трансформатор	ОСМ-0,25	380/110 V	1	
	KA2	Реле тока	РТ-40/6 У4 п=п		1	
	KL22	Реле промежуточное	РП-256 УХЛ4 п=п	220 V; 50 Hz	1	
	KL, KL23	Реле промежуточное	РП-25 УХЛ4 п=п	220 V	2	
	KS2	Реле контроля напряжения	РСН-31 У3 п=п	380 V; 50 Hz	1	
	KT21	Реле времени	РВ-245 УХЛ4 п=п	220 V; 50 Hz	1	
	KT22	Реле времени	РВ-228 УХЛ4 п=п	220 V; 50 Hz	1	
	KT23	Реле времени	РСВ 18-11-УХЛ4 ПП	3-30 сек ; 220 V; 50 Hz	1	
	VD1, VD2, VD3	Диод	1N4937	Uобр=600 V; Iпр=1 A	3	
	KH7, KH8, KH9	Реле указательное	РЭУ11-11-5-403У3	0,025 A	3	
	R7, R8, R9	Резистор	С5-35В-25	3,9 kΩ	3	
	KM10	Пускатель	ПМ12-063151УХЛ4 А	220 V; 50 Hz	1	
	KM11, KM12, KM17	Пускатель	ПМ12-025151УХЛ4 А	220 V; 50 Hz	3	
	KM2	Пускатель	ПМ12-016151УХЛ4 А	220 V; 50 Hz	1	
	KM15, KM16	Пускатель	ПМ12-063150УХЛ4 А	220 V; 50 Hz	2	1 "з", 1"р"
		Приставка контактная	ПКЛ 22		7	
		м/к-аналог шкафа "Ритал", одностороннего обслуживания	СПТА.301343.066-09		1	2200х800х800

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камлов			
Разраб		Федякин			

14-21-ВС/1-L11

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

Управление и автоматика, вторичные соединения и кабельное хозяйство

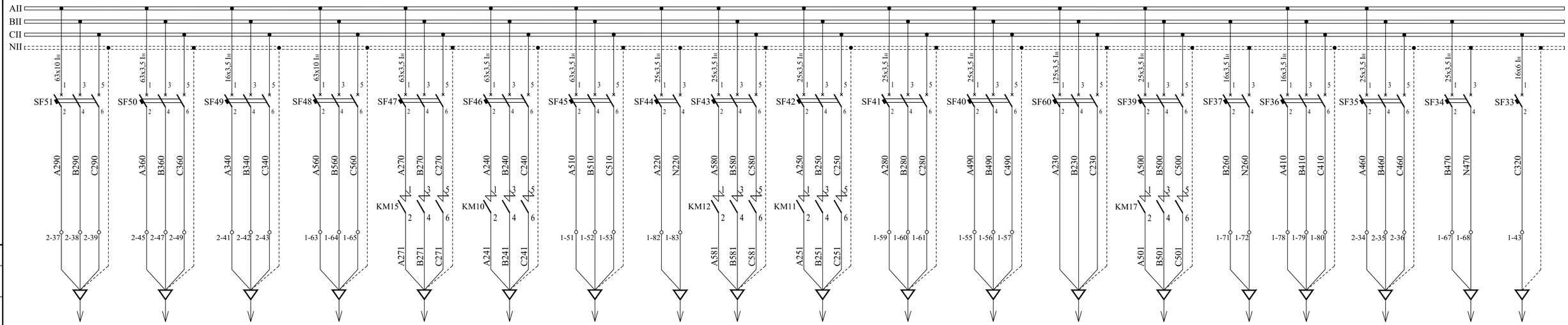
Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Шкаф СН-2 типа ШСН2-2415.25-02-100 380 УХЛ4. Схема электрическая принципиальная

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

Согласовано

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			
Разраб		Федякин			

14-21-ВС/1-L11

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

Управление и автоматика, вторичные соединения и кабельное хозяйство

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Шкаф СН-2 типа **ШСН2-2415.25-02-100 380 УХЛ4.** Схема электрическая принципиальная.

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

"QISHLOQENERGOLOYIHA" AJ АО "QISHLOQENERGOLOYIHA"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Главная понизительная подстанция 110/10 kV «Резинотехника»

Управление и автоматика
вторичные соединения и кабельное хозяйство.

1916-ВС/1

ОПУ. Схемы электрические принципиальные.

И.о. Директора по производству Шайхутдинов А.Ф.

Главный инженер проекта Исхаков Р.Р.

Начальник отдела электросетей и подстанций (35-220 kV) Махкамова Н.

Ташкент-2017

FAST AND EFFECTIVELY

OPERATIONAL POWER ENGINEERING

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)
Установка двух ячеек ВЛ 110 kV на ПС АМУ-220 kV

Вторичные соединения и кабельное хозяйство

14-21-ВС1

Директор Авазов А.

ТАШКЕНТ-2021 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта
14-21-ВС

№ чертежа	Лист	Наименование	Примечание
14-21-ВС-L1	1,2	Общие данные	
14-21-ВС-L2	1	Схема распределения защит по трансформаторам тока.	
14-21-ВС-L3	1	Принципиальная схема и схема клеммных рядов зажимов ШКУ.	
14-21-ВС-L4	1-4	ОПУ. Шкаф управления и измерения ВЛ-110кВ. Схема электрическая принципиальная.	
	5	ОПУ. Шкаф управления и измерения ВЛ-110кВ. Схема клеммных рядов зажимов.	
	6,7	ОПУ. Шкаф управления и измерения ВЛ-110кВ. Перечень элементов	
14-21-ВС-L5	1-8	Шкаф ступенчатых защит и автоматики управления выключателем 110-220кВ. "ШЗАЛ-КСЗ-Бр-2606.560-5 220 УХЛ4". Схема электрическая принципиальная.	
	9,10	Шкаф ступенчатых защит и автоматики управления выключателем 110-220кВ. "ШЗАЛ-КСЗ-Бр-2606.560-5 220 УХЛ4". Перечень элементов.	
	11	Шкаф ступенчатых защит и автоматики управления выключателем 110-220кВ. "ШЗАЛ-КСЗ-Бр-2606.560-5 220 УХЛ4". Схема клеммных рядов зажимов.	
14-21-ВС-L6	1	ОРУ-110кВ. ШОВ и ШППВ. Схема электрическая принципиальная	
	2	ОРУ-110кВ. ШОВ и ШППВ. Схема клеммных рядов зажимов	
14-21-ВС-L7	1,2	Шкаф ШЗВ-230 выключателя ВЛ-110 kV СЭЗ-1. Схема клеммных рядов зажимов.	
14-21-ВС-L8	1,2	Шкаф ШЗВ-230 выключателя ВЛ-110 kV СЭЗ-2. Схема клеммных рядов зажимов.	
14-21-ВС-L9	1	ОРУ-110кВ. Привод выключателя типа LWU36-126. СЭЗ-1	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			2021 г
Разраб		Федякин			2021 г

14-21-ВС1-L1

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)
Установка двух ячеек ВЛ 110 kV на ПС АМУ-220 kV

Вторичные соединения и кабельное хозяйство	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	2
Общие данные	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»		

ФОРМАТ: А4 (210 х 297 мм)

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта
14-21-ВС

№ чертежа	Лист	Наименование	Примечание
14-21-ВС-L10	1	ОРУ-110кВ. Привод выключателя типа LWU36-126. СЭЗ-2	
14-21-ВС-L11	1	Поясняющая схема и схемы электромагнитной блокировки разъединителей и ЗН ВЛ-110kV СЭЗ-1.	
14-21-ВС-L12	1	Поясняющая схема и схемы электромагнитной блокировки разъединителей и ЗН ВЛ-110kV СЭЗ-2.	
14-21-ВС-L13	1	Привод разъединителя и ЗН QS1. Схема электрических соединений.	
	2	Привод разъединителей QS2a,QS2b,QS2c. Схема электрических соединений.	
	3	Привод ЗН QSG2a,QSG2b,QSG2c. Схема электрических соединений.	
	4	Привод разъединителя и ЗН QS3. Схема электрических соединений.	
	5	Привод разъединителя и ЗН QS4. Схема электрических соединений.	
14-21-ВС-L14	1	Привод разъединителя и ЗН QS1. Схема электрических соединений.	
	2	Привод разъединителей QS2a,QS2b,QS2c. Схема электрических соединений.	
	3	Привод ЗН QSG2a,QSG2b,QSG2c. Схема электрических соединений.	
	4	Привод разъединителя и ЗН QS3. Схема электрических соединений.	
	5	Привод разъединителя и ЗН QS4. Схема электрических соединений.	
14-21-ВС-L15	1-10	Кабельный журнал.	

Согласовано

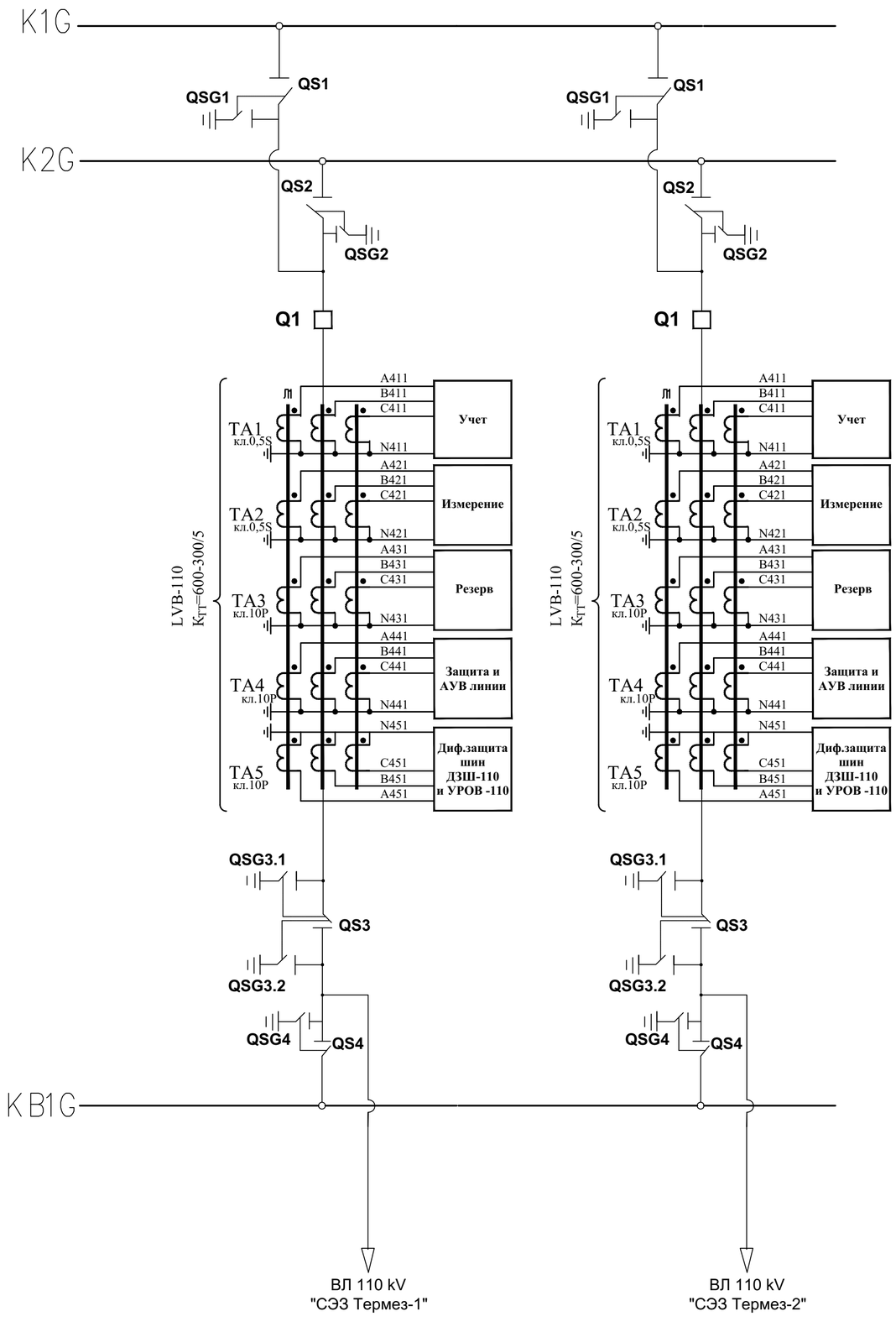
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	14-21-ВС1-L1	Лист 2

ФОРМАТ: А4 (210 х 297 мм)



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
Проверил		Федякин			2021 г.
Разработал		Камилов			2021 г.

14-21-ВС1-L2

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)
Установка двух ячеек ВЛ 110 kV на ПС АМУ-220 kV

Вторичные соединения и кабельное хозяйство

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

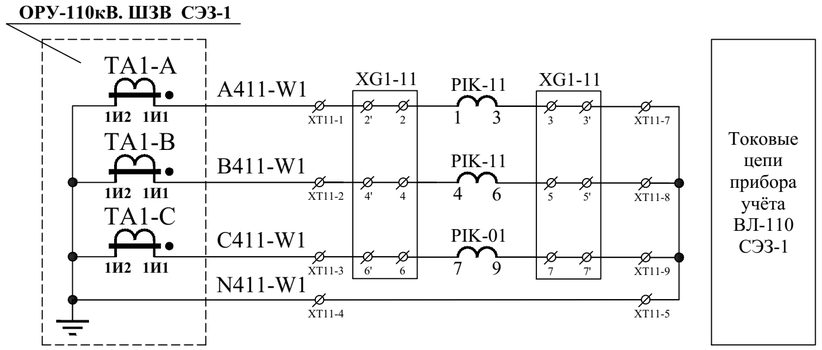
Схема распределения защит по трансформаторам тока

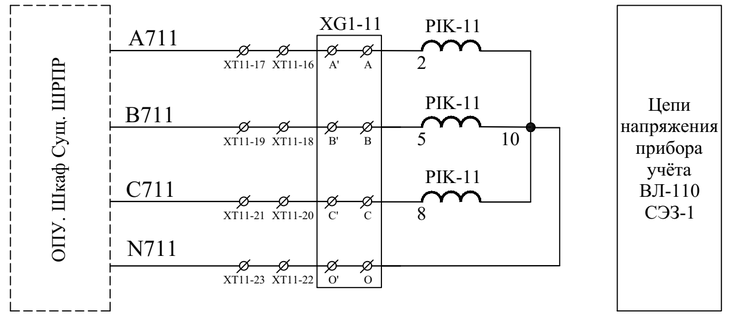
ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

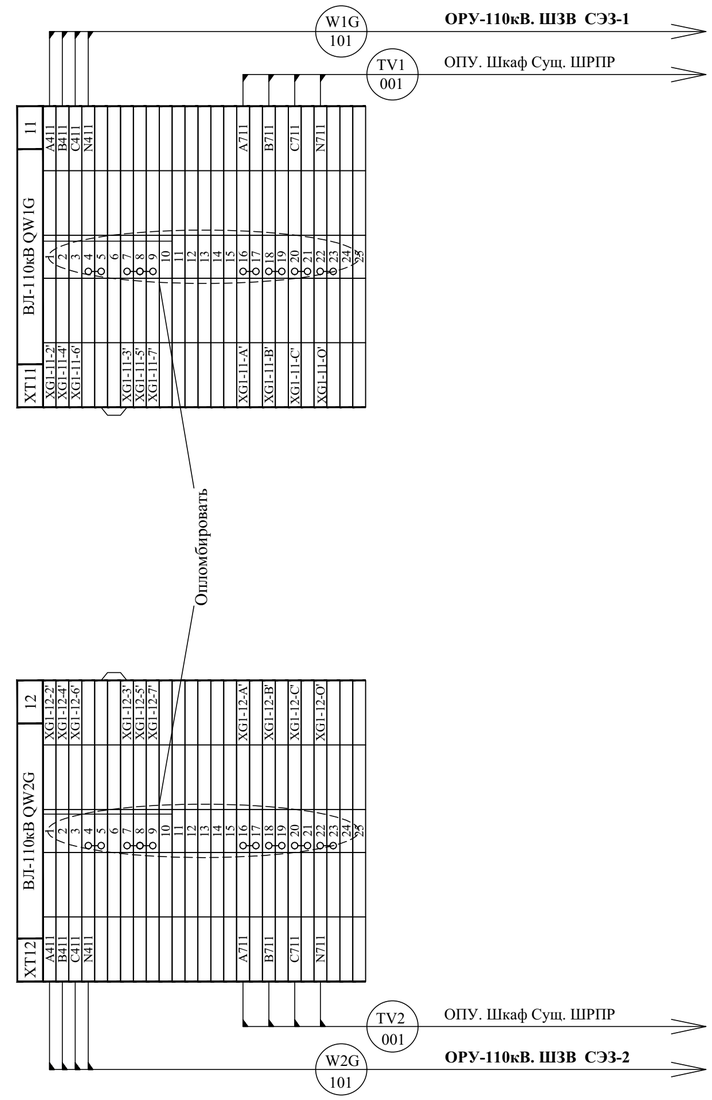
ФОРМАТ: А4 (594 х 420 мм)

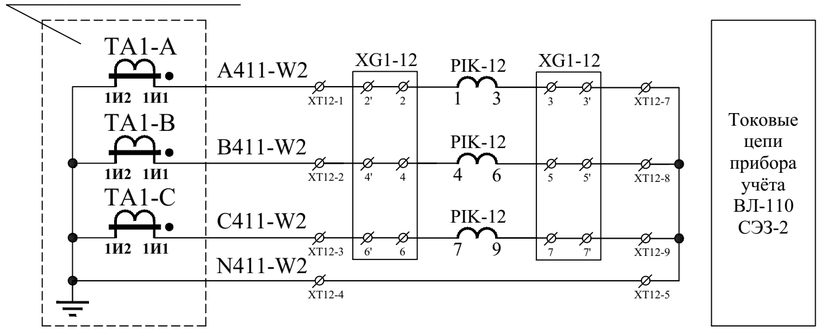
ПЕРЕЧЕНЬ АППАРАТУРЫ

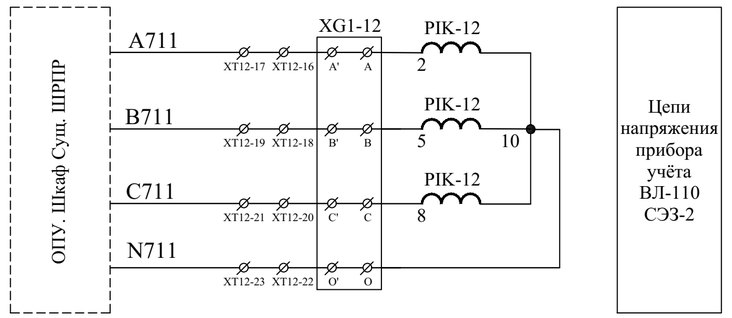
Место установки	Позиционное обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	К-во	Примечание
ОПУ. ШКУ	РИ-11, РИ-12	Разветвитель интерфеса RS-485	ПР-3М		2	
	PIK-11, PIK-12	Прибор учёта активной и реактивной энергии	TE73 SI-1-0	5(10)A; 3*57,7/100V; 0,5S/1	2	
	XG1-11, XG1-12	Коробка испытательная переходная	ТВ 6.672.112 (ЛИМГ.301591.009)		2	











Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			2021 г.
Разраб		Федякин			2021 г.

14-21-ВС1-L3

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)
Установка двух ячеек ВЛ 110 kV на ПС АМУ-220 kV

Вторичные соединения и кабельное хозяйство

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Принципиальная схема и схема клеммных рядов зажимов ШКУ.

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

ФОРМАТ: А4 (594 х 420 мм)

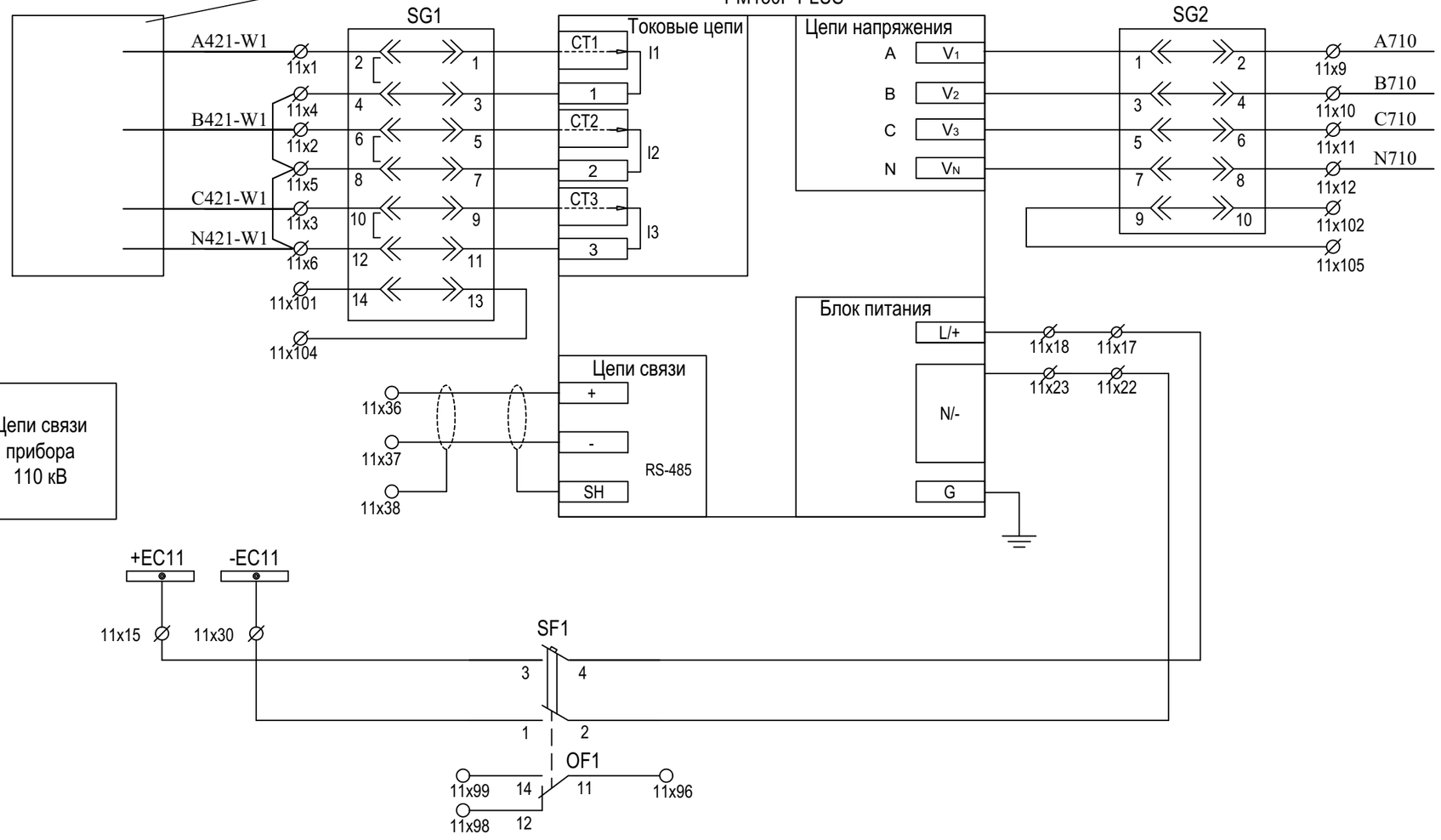
ОРУ-110кВ. ШЗВ СЭЗ-1

Монтажная единица 01

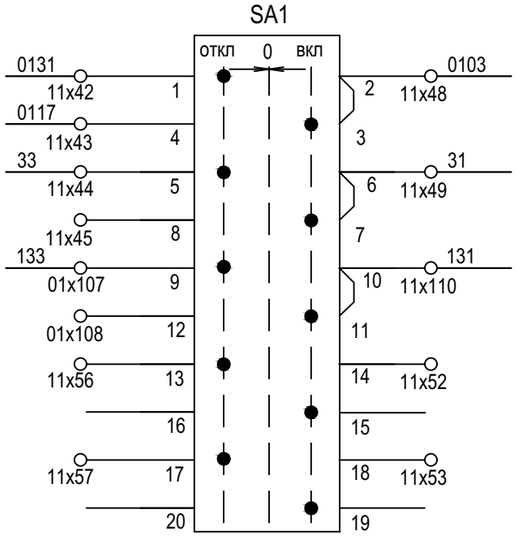
Цепи измерения

UW1

PM130P PLUS



Цепи оперативного тока



Ключ управления выкл. 110 кВ Q1 СЭЗ-1

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			2021 г.
Разраб		Федякин			2021 г.

14-21-ВС1-L4

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)
Установка двух ячеек ВЛ 110 kV на ПС АМУ-220 kV

Вторичные соединения и кабельное хозяйство

Стадия	Лист	Листов
РП	1	5

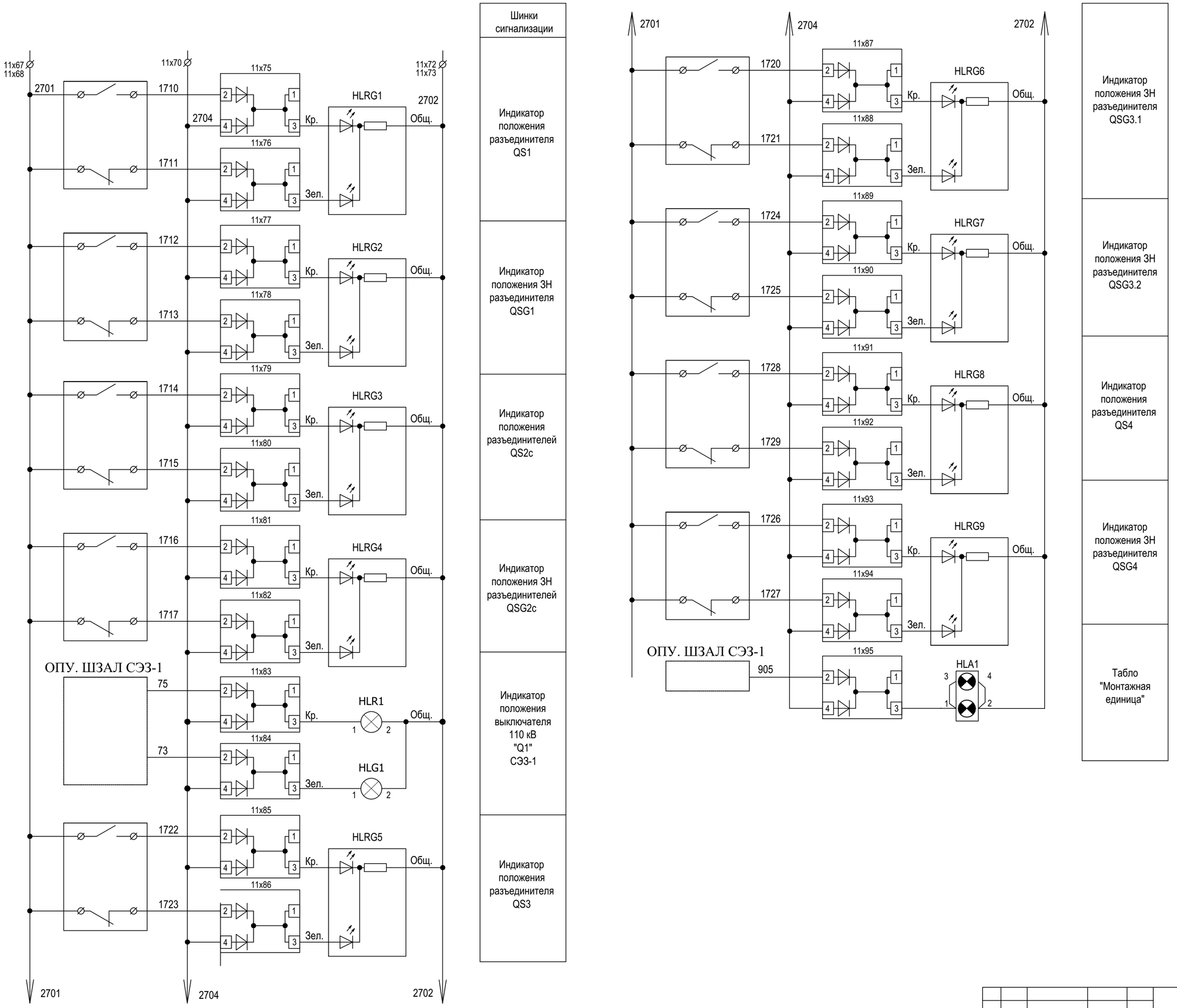
ОПУ. Шкаф управления и измерения ВЛ-110кВ.
Схема электрическая принципиальная.

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

Формат А3

Цепи сигнализации

Монтажная единица 01



Изм.	Лист.	№ докум.	Подп.	Дата	14-21-ВС1-L4	Лист 2

Формат А2

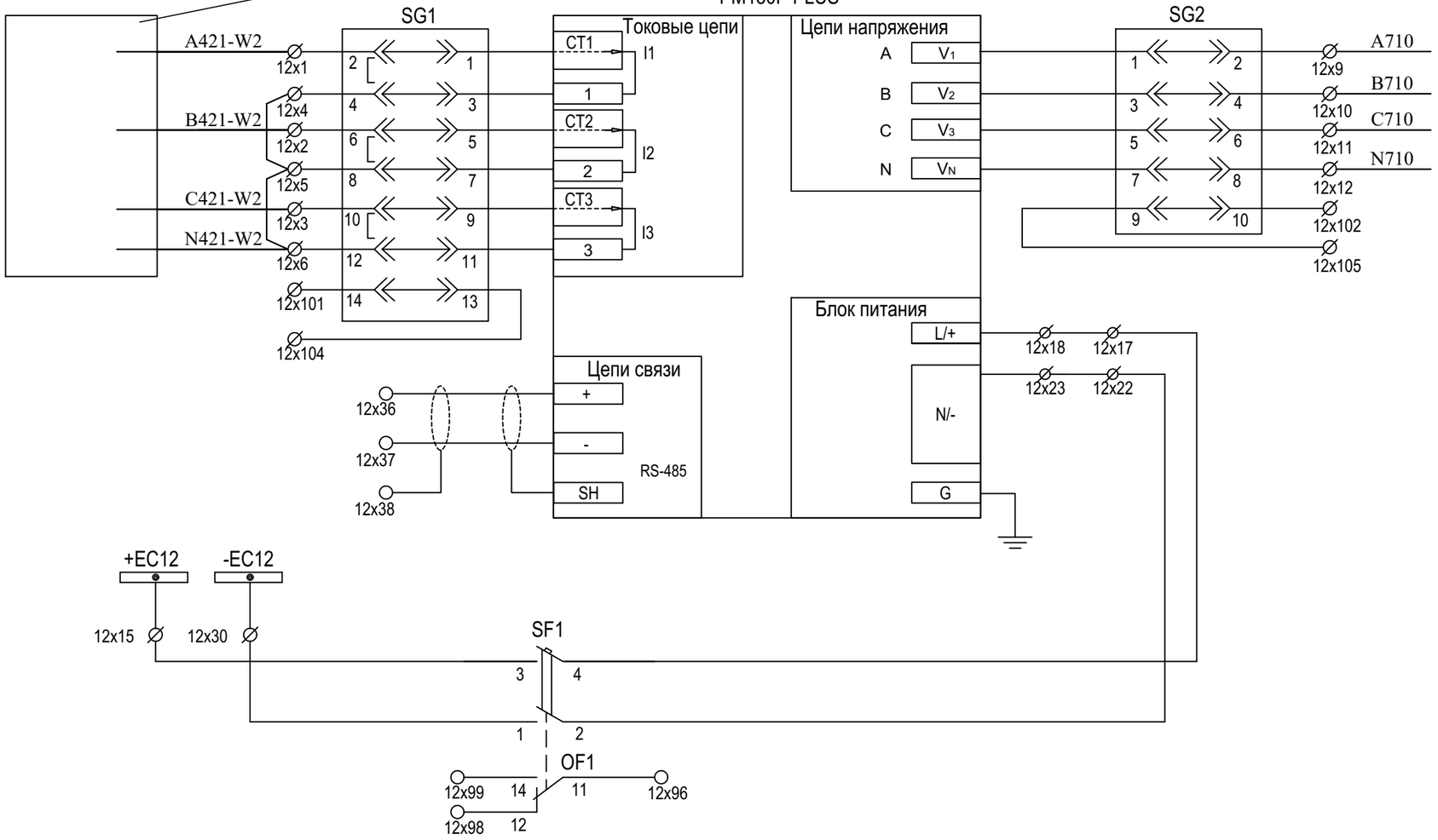
ОРУ-110кВ. ШЗВ СЭЗ-2

Цепи измерения

UW1

PM130P PLUS

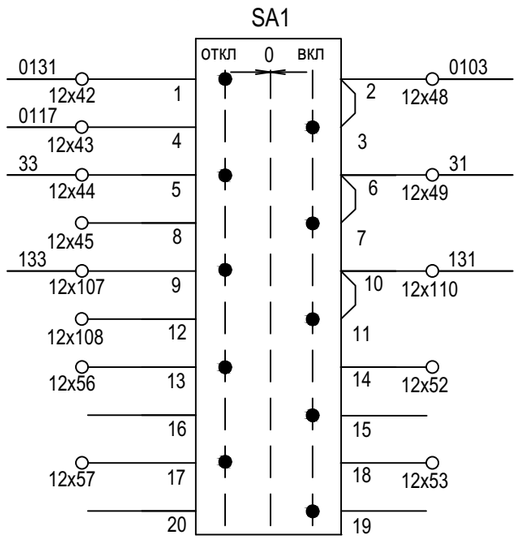
Монтажная единица 02



Цепи напряжения 110 кВ

Цепи питания прибора 110 кВ

Цепи оперативного тока



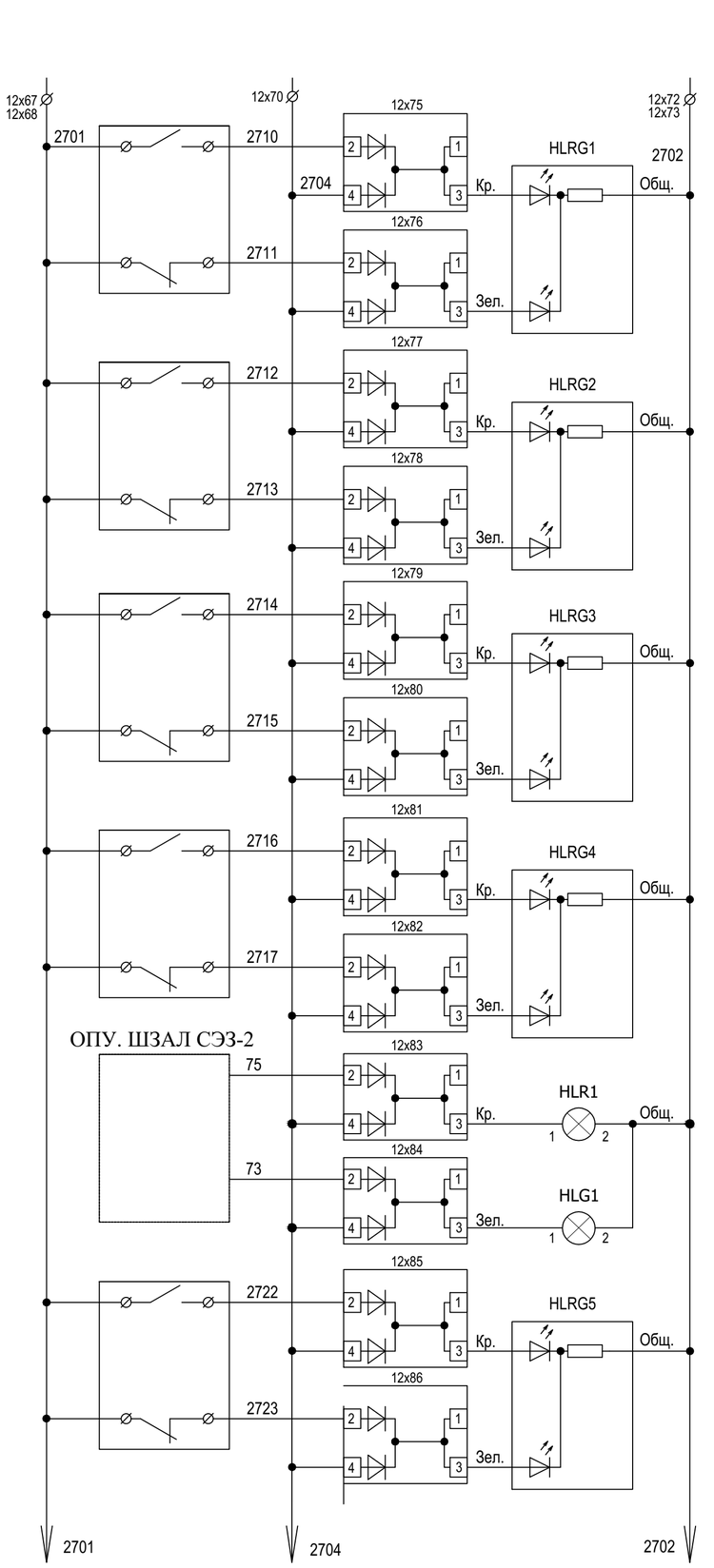
Ключ управления выкл. 110 кВ Q1 СЭЗ-2

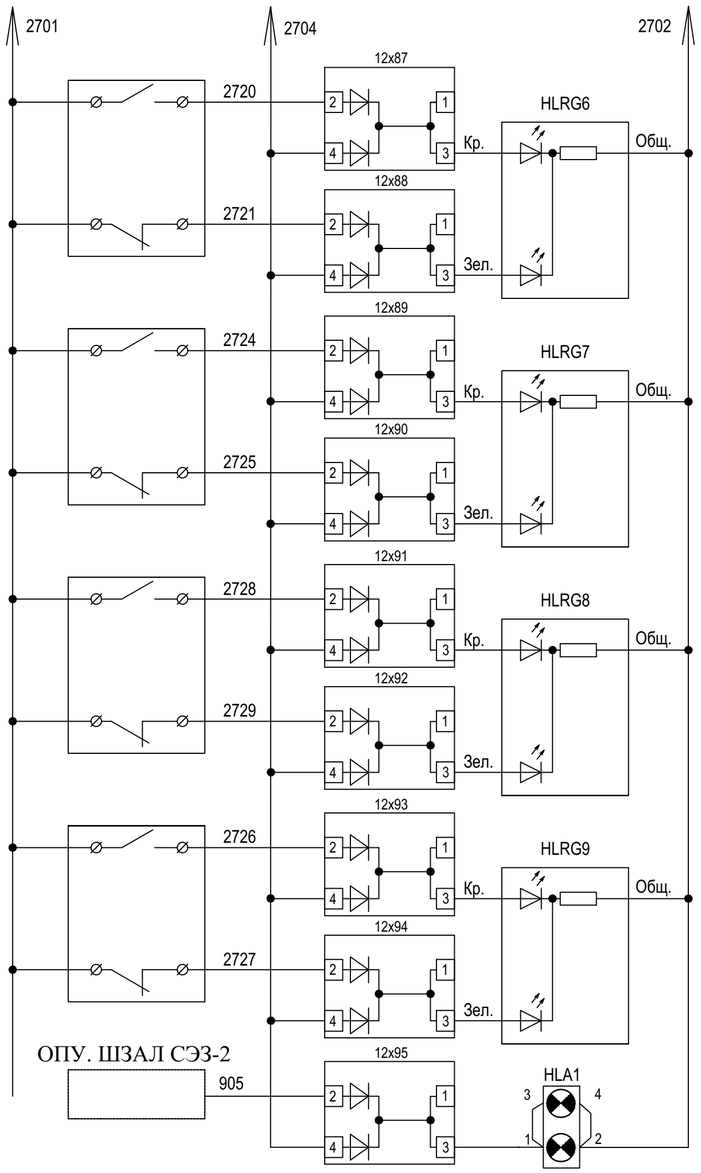
Изм.	Лист.	№ докум.	Подп.	Дата	14-21-ВС1-L4	Лист 3

Формат А3

Цепи сигнализации

Монтажная единица 02





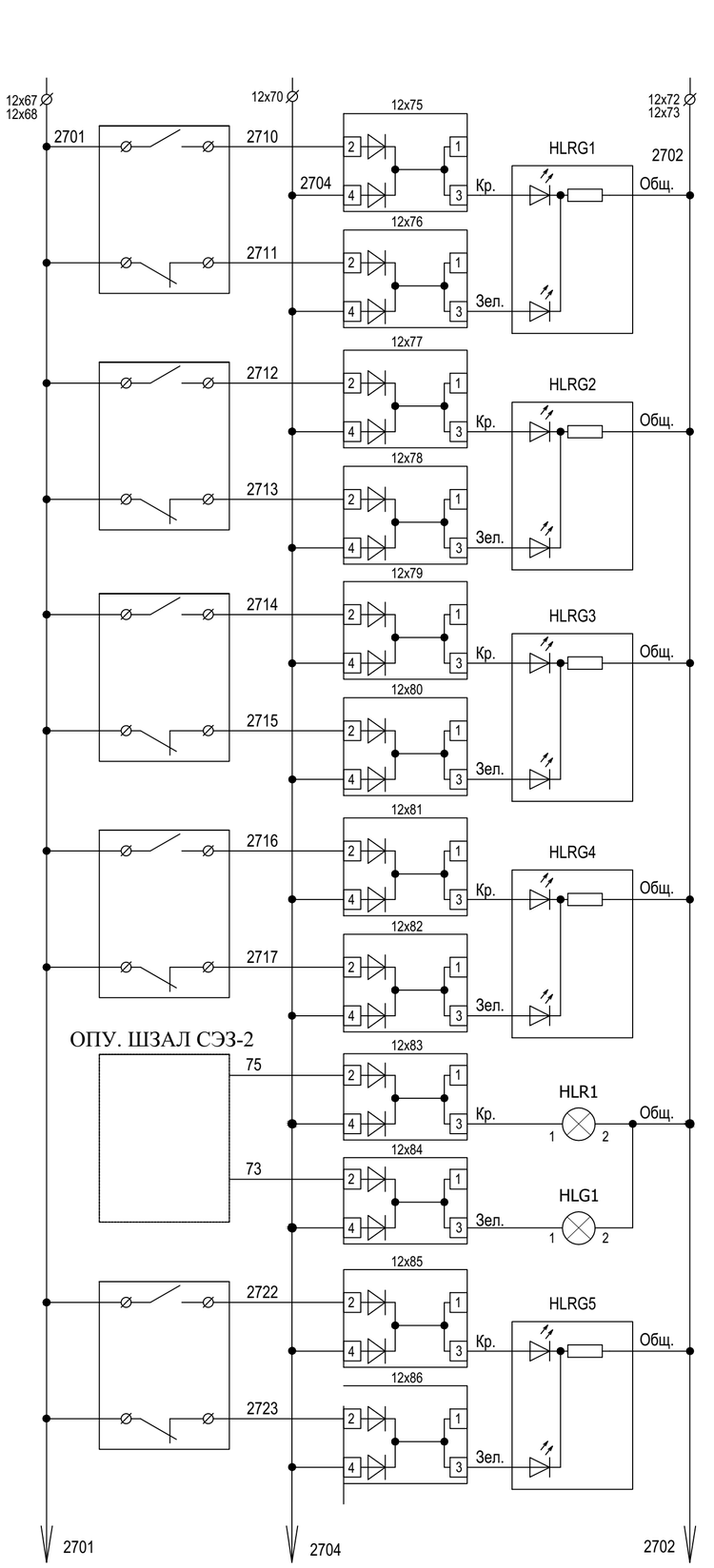
Шинки сигнализации
Индикатор положения разъединителя QS1
Индикатор положения ЗН разъединителя QSG1
Индикатор положения разъединителей QS2c
Индикатор положения ЗН разъединителей QSG2c
Индикатор положения выключателя 110 кВ "Q1" СЭЗ-2
Индикатор положения разъединителя QS3
Индикатор положения ЗН разъединителя QSG3.1
Индикатор положения ЗН разъединителя QSG3.2
Индикатор положения разъединителя QS4
Индикатор положения ЗН разъединителя QSG4
Табло "Монтажная единица"

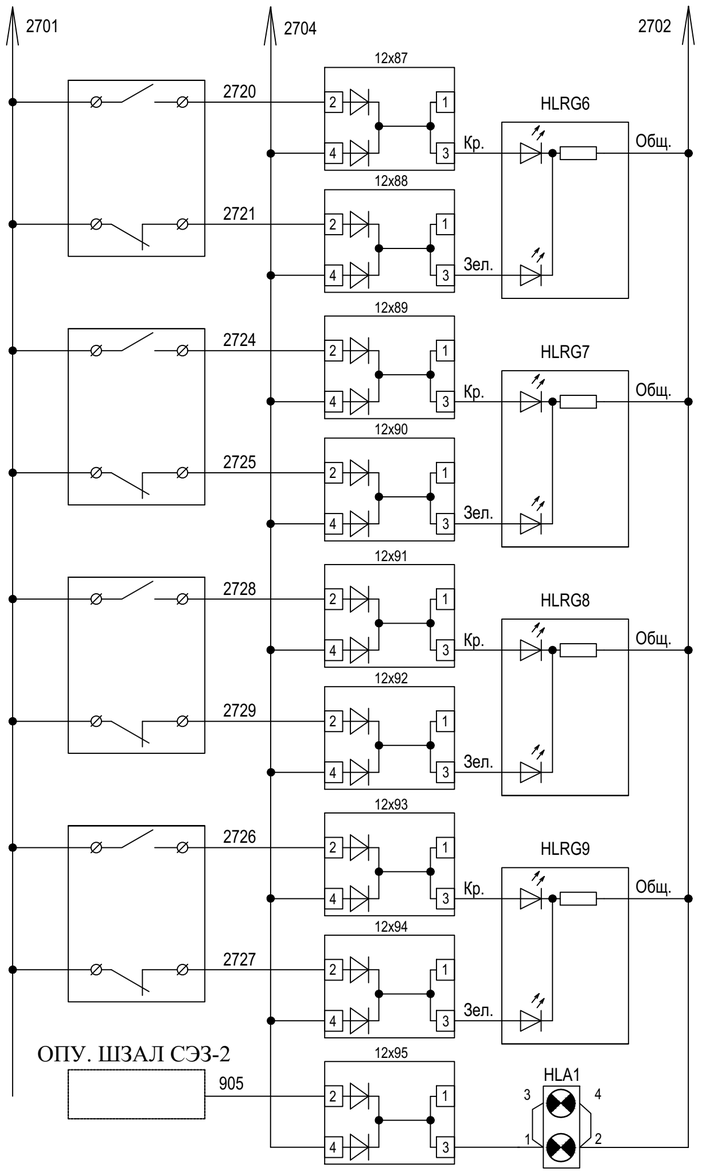
Изм.	Лист.	№ докум.	Подп.	Дата	14-21-ВС1-L4	Лист 4

Формат А2

Цепи сигнализации

Монтажная единица 02





Шинки сигнализации
Индикатор положения разъединителя QS1
Индикатор положения ЗН разъединителя QSG1
Индикатор положения разъединителей QS2c
Индикатор положения ЗН разъединителей QSG2c
Индикатор положения выключателя 110 кВ "Q1" СЭЗ-2
Индикатор положения разъединителя QS3
Индикатор положения ЗН разъединителя QSG3.1
Индикатор положения ЗН разъединителя QSG3.2
Индикатор положения разъединителя QS4
Индикатор положения ЗН разъединителя QSG4
Табло "Монтажная единица"

Изм.	Лист.	№ докум.	Подп.	Дата	14-21-ВС1-L4	Лист 4

Формат А2

Поз. обозн.	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Кол.	Примечание
	Шкаф управления и измерения линий 110 кВ. «ШУ-2415.11-40-5 220 УХЛ4»			1	Количество аппаратов приведено для одного шкафа
Монтажная единица 11					
UW1	Мультиметр	РМ 130Р PLUS-50-5-Н-ACDC		1	
HLA1	Табло	ТСБ		1	
	Лампа сигнальная	Ц215-225-10	225В, 10Вт Тип цоколя – В15	2	
SF1	Выключатель автоматический	ВК63Н-DC	2Р, In-2А хар С	1	LSIS
	Блок-контакт	АХ-Н		1	
HLRG1-HLRG9	Индикатор положения	СКЛ-14.3-КЛ-2-220-ИН	красно-зеленая	9	
HLR1	Лампа сигнальная	СКЛ-11-К-2-220	красная	1	
HLG1	Лампа сигнальная	СКЛ-11-Л-2-220	зеленая	1	
SA1	Переключатель	4G 10-587-U-R012	10 А	1	Апатор
SG1	Блок клеммный	Базовый блок	FAME 6/6+1 Код 3074102	1	PHOENIX CONTACT
		Рабочая крышка	FAME _WP 6+1 Код 3074121	1	
		Штекерные перемычки	FBS 2-8 Код 3030284	3	
	Контрольная крышка с установленными тестовыми гнёздами		FTP 6+1 Код 3069239	1	
	Маркировка	Для FAME 6/6+1	UC-TM 8 Арт. 0818072	2	
SG2	Блок клеммный	Базовый блок	FAME 6/4+1 Код 3074100	1	PHOENIX CONTACT
		Рабочая крышка	FAME _WP 4+1 Код 3074120	1	
		Штекерные перемычки			
	Контрольная крышка с установленными тестовыми гнёздами		FTP 4+1 Код 3069223	1	
	Маркировка	Для FAME 6/4+1	UC-TM 8 Арт. 0818072	2	
Монтажная единица 12.					
UW1	Мультиметр	РМ 130Р PLUS-50-5-Н-ACDC		1	
HLA1	Табло	ТСБ		1	
	Лампа сигнальная	Ц215-225-10	225В, 10Вт Тип цоколя – В15	2	
SF1	Выключатель автоматический	ВК63Н-DC	2Р, In-2А хар С	1	LSIS
	Блок-контакт	АХ-Н		1	
HLRG1-HLRG9	Индикатор положения	СКЛ-14.3-КЛ-2-220-ИН	красно-зеленая	9	

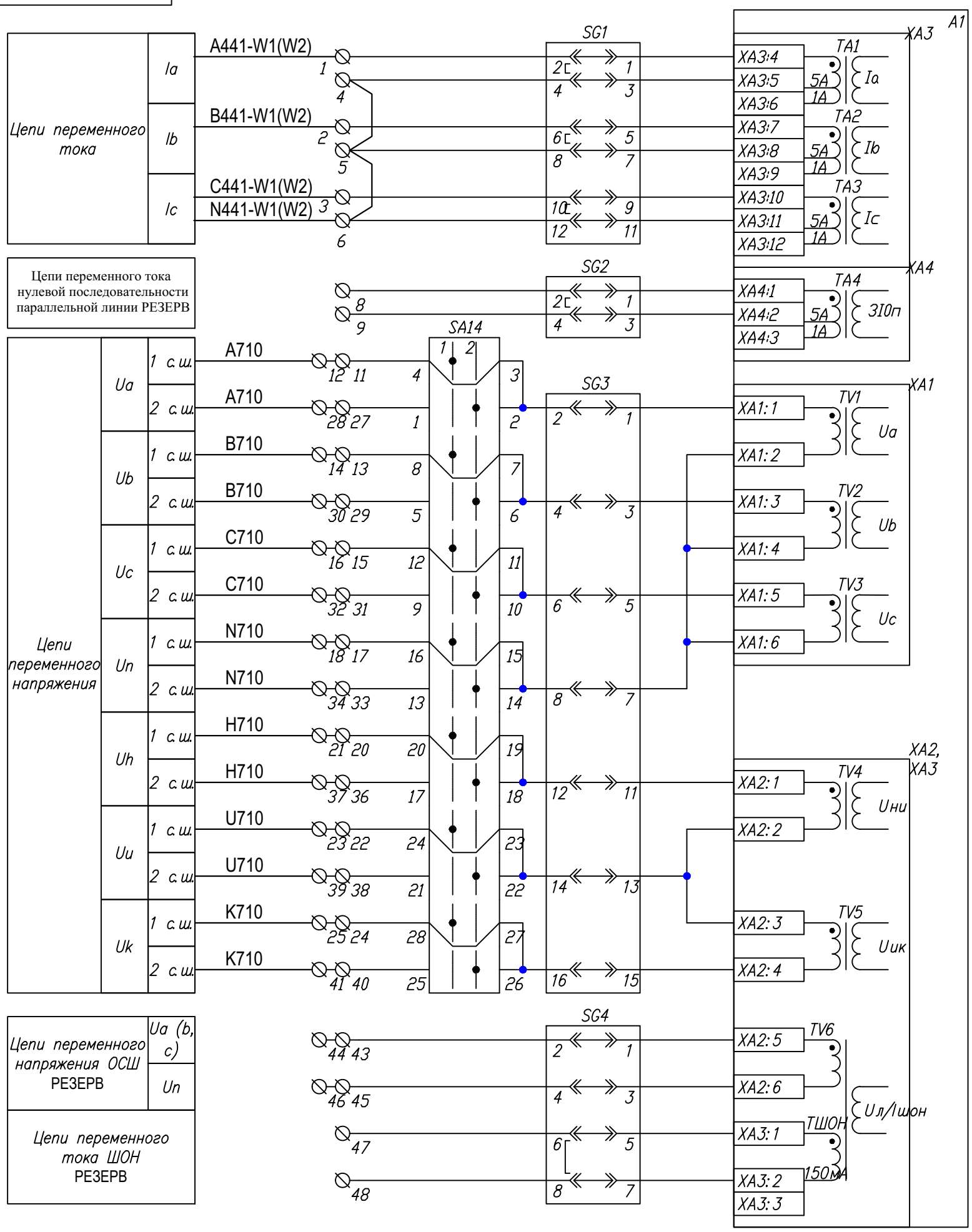
					СПТА.656467.021.040 ПЭ3		
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			
Разраб.		Ан Д.В.			Шкаф управления и измерения линий 110 кВ. «ШУ-2415.11-40-5 220 УХЛ4» Перечень элементов. Кол-во шкафов –1 шт.	Лит.	Лист 1 / Листов 2
Разраб.							
Проверил		Аничков А.Б.				АО «O'zelektroapparat - Electroshield» 2020г.	
Н.контр.							
Утвердил		Багирова А..Ш.					

Поз. обозн.	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Кол.	Примечание
	Шкаф управления и измерения линий 110 кВ. «ШУ-2415.11-40-5 220 УХЛ4»			1	Количество аппаратов приведено для одного шкафа
HLR1	Лампа сигнальная	СКЛ-11-К-2-220	красная	1	
HLG1	Лампа сигнальная	СКЛ-11-Л-2-220	зеленая	1	
SA1	Переключатель	4G 10-587-U-R012	10 А	1	Апатор
SG1	Блок клеммный	Базовый блок	FAME 6/6+1 Код 3074102	1	PHOENIX CONTACT
		Рабочая крышка	FAME _WP 6+1 Код 3074121	1	
		Штекерные перемычки	FBS 2-8 Код 3030284	3	
	Маркировка	Для FAME 6/6+1	UC-TM 8 Арт. 0818072	2	
SG2	Блок клеммный	Базовый блок	FAME 6/4+1 Код 3074100	1	PHOENIX CONTACT
		Рабочая крышка	FAME _WP 4+1 Код 3074120	1	
		Штекерные перемычки			
	Маркировка	Для FAME 6/4+1	UC-TM 8 Арт. 0818072	2	
	Защитные крышки винтов	арт. 26981		8	

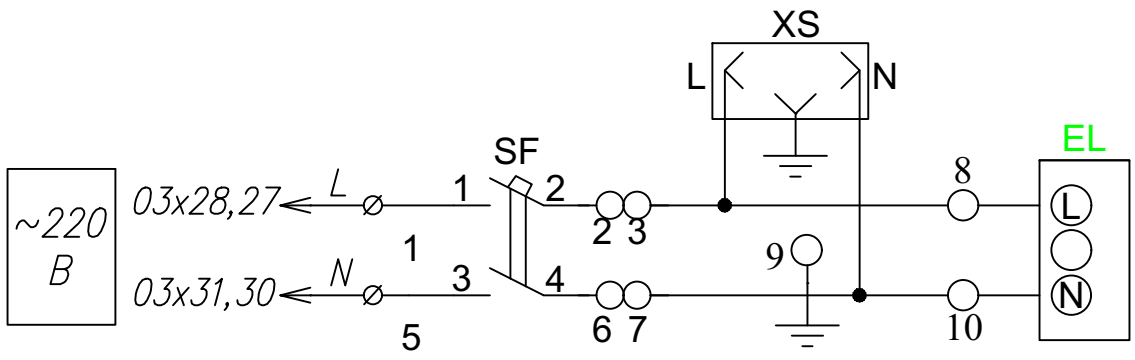
ПС 220/110/10 кВ «АМУ»			
Привязан: 14-21-ВС1L4 л. 6-7			
ГИП	Камилов		
Разработал	Федякин		
Инв. №			2021

СПТА.656467.003-06.560 ЭЗ

Аналоговые цепи



Монтажная единица 00. Цепи освещения



ПС-220/110/10 кВ "АМУ"

Привязан: 14-21-ВС1-L5 л.1

ГИП	Камилов		
Разраб	Федякин		
Инв.N			2021

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб		Ан Д.В.		
Разраб				
Пров.		Аничков А.Б.		
Н. контр.				
Утв.		Багирова А.Ш.		

СПТА.656467.003-06.560ЭЗ

Шкаф ступенчатых защит и автоматики управления выключателем 110-220кВ. "ШЗАЛ-КСЗ-Бр-2606.560-5 220 УХЛ4"

Схема электрическая принципиальная.

Лит.	Масса	Масштаб
И		

Лист 1 Листов 8

АО "Ozelektroapparat Electroshield"

Подп. и дата | Инв. N дубл. | Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Файл

ФОРМАТ А3

Цепи питания и оперативные цепи (начало)

Питание комплекта А1

Питание цепей с ОРУ

Съем сигнализации/ контроль ламп

Вывод УРОВ

Вывод ТНЗНП

Вывод токовых ненаправленных защит

Вывод ДЗ

Режим АПВ

Ввод АПВ — 1ц; 2ц

Контроль тока ЭМО1

Контроль тока ЭМВ

Контроль тока ЭМО2

ОУ ДЗ и ТНЗНП

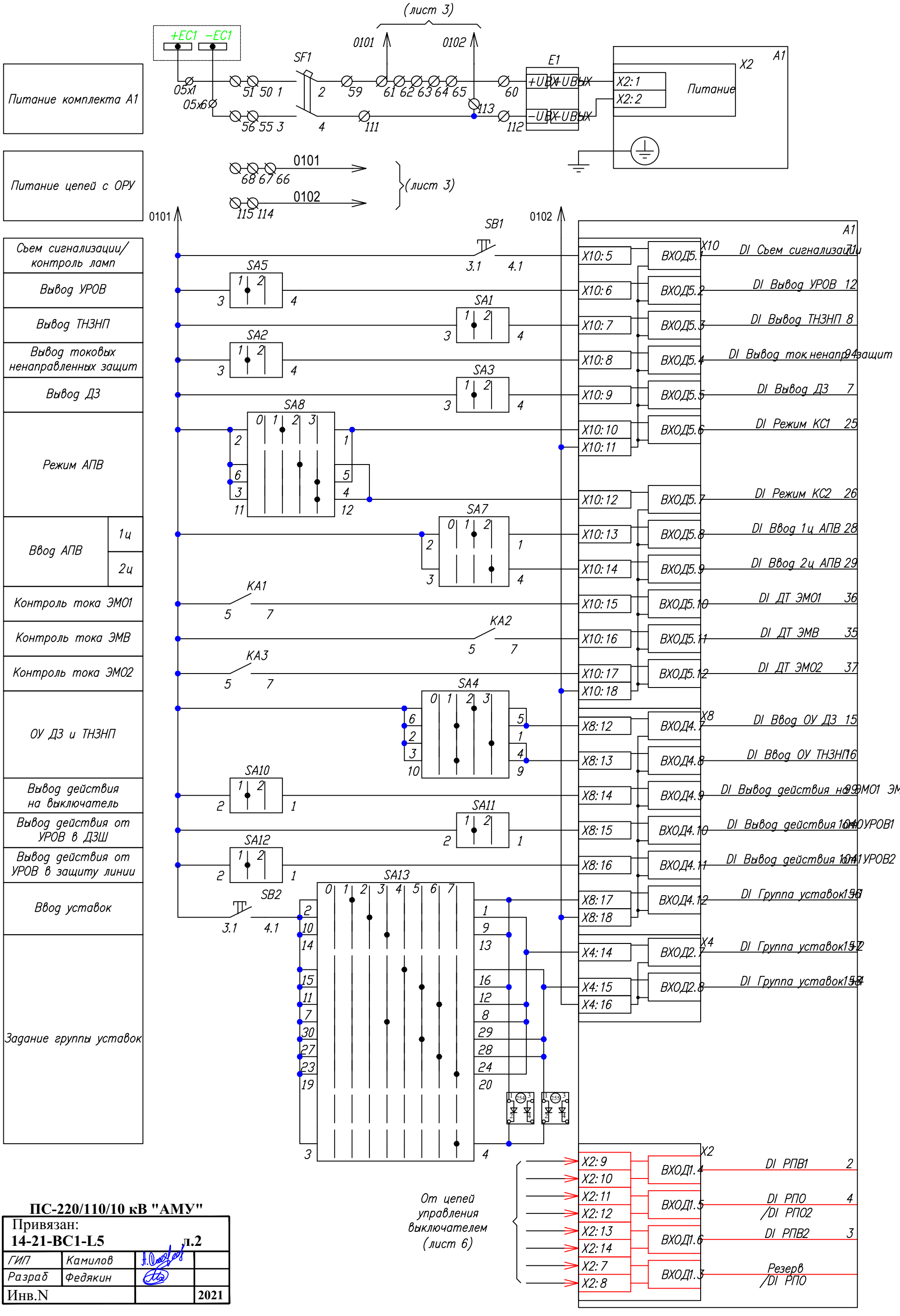
Вывод действия на выключатель

Вывод действия от УРОВ в ДЗШ

Вывод действия от УРОВ в защиту линии

Ввод уставок

Задание группы уставок



ПС-220/110/10 кВ "АМУ"

Привязан:
14-21-ВС1-L5 л.2

ГИП	Камилов		
Разраб	Федякин		
Инв.N			2021

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	СПТА.656467.003-06.560 Э3	Лист 2

Подп. и дата | Инв. N дубл. | Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Файл

ФОРМАТ А3

Оперативные цепи (окончание)

(лист 2) 0101

(лист 2) 0102

Местное управление выключателем: Команда "Включить"; Команда "Отключить"

Дистанционное управление выключателем: Команда "Включить"; Команда "Отключить"

Дистанционный съем сигнализации

Резерв (синхр.)

Ускорение от параллельной линии

Ускорение от параллельной линии (без учёта РПВ ШСВ) резерв

РПВ ШСВ резерв

Внешнее отключение с АПВ резерв

Запрет АПВ присоединения резерв

Внешнее отключение с АПВ резерв

Отключение от ДЗШ

Безусловный запрет АПВ шин

Запрет АПВ шин от ДЗШ

Отключение с запретом АПВ

Резерв

Телеуправление выключателем: Команда "Отключить"; Команда "Включить"

Резерв

SAC2 — SAC1 — SA1 — SA6 — SA9

0101 — 3 — 4 — 69 — 70 — 71 — 3 — 2 — 0103 — 76 — 2 — 1

SAC1: 0117 — 4 — 72 73; 0131 — 1 — 74 75

SA1: 2 — 1; 3 — 4

на пан. упр. 21

0105 — 103 0107 — 106 0109 — 104 0111 — 107

SA6: 77 — 2 — 3 — 7; 1 — 4 — 8; 78

SA9: 1 — 2; 2 — 1

0101 — 0137 — 86; 0167 — 87; 0165 — 88

Сущ. Шкаф ШЗШ

Привод LWU36-126

0121 — 96

0123 — 97

0125 — 98

0127 — 99

0129 — 100

0145 — 101

0147 — 102

0101 — 94 — 95 — 108 — 109

0102 — 90 89 — 91 — 92 — 93 — 110

Привязан: 14-21-ВС1-L5 л.3			
ГИП	Камилов		
Разраб	Федякин		
Инв.N			2021

ПС-220/110/10 кВ "АМУ"

A1

X2: 3 — ВХОД1.1 — DI Команда ВКЛ 40

X2: 4

X2: 5 — ВХОД1.2 — DI Команда ОТКЛ 41

X2: 6

X2: 15 — ВХОД1.7 — DI Съем сигнализации 93 (дист.)

X2: 16

X2: 17 — ВХОД1.8 — Резерв (синхр.)

X2: 18

X6: 12 — ВХОД3.7 — DI Уск. от пар. Л2В 2

X6: 13 — ВХОД3.8 — DI РПВ ШСВ 6

X6: 14 — ВХОД3.9 — DI Внеш. откл. 64

X6: 15 — ВХОД3.10 — DI Запрет АПВ пр 32

X6: 16 — ВХОД3.11 — DI Внеш. откл. 65

X6: 17 — ВХОД3.12 — DI Откл. от ДЗШ 62

X6: 18

X8: 5 — ВХОД4.1 — DI Запрет АПВ шин 33

X8: 6 — ВХОД4.2 — DI Откл. с запр. АПВ 34

X8: 7 — ВХОД4.3 — Резерв

X8: 8 — ВХОД4.4 — DI Отключение от ДЗ 43

X8: 9 — ВХОД4.5 — DI Включение от ТУ 42

X8: 10 — ВХОД4.6 — Резерв

X8: 11

X6: 5 — ВХОД3.1 — DI Ступень сниж. элег. ИТТ1 95

X6: 6 — ВХОД3.2 — DI Ступень сниж. элег. ИТТ2 96

X6: 7 — ВХОД3.3 — DI Блок. вкл. 1 97

X6: 8 — ВХОД3.4 — DI Блок. упр. выкл. 57

X6: 9 — ВХОД3.5 — DI Неисп. выкл. 49

X6: 10 — ВХОД3.6 — 1 — DI Контр. пит. внеш. цепей 101

X6: 11

X4: 8 — ВХОД2.3 — DI Блок. вкл. 2 98

X4: 9 — ВХОД2.4 — DI Неисп. выкл. 50

X4: 10

X4: 11 — ВХОД2.5 — DI Неисп. выкл. 51

X4: 12 — ВХОД2.6 — DI Неисп. выкл. 52

X4: 13

X4: 5 — ВХОД2.1 — Резерв / DI Пуск ЗНФ от СБК 60

X4: 6 — ВХОД2.2 — Резерв

X4: 7

Сигнальная ступень сигнализатора снижения давления элегаза в ТТ

Аварийная ступень (на сигнал) резерв сигнализатора снижения давления элегаза в ТТ (на отключение) резерв

Блокировка включения 1

Блокировка управления выключателем

Неисправность 1 (на сигнал)

Контроль питания цепей с ОРУ

Блокировка включения 2

Неисправность 2 (на сигнал)

Неисправность 3 (на сигнал)

Неисправность 4 (на сигнал)

Резерв /Пуск ЗНФ от СБК

Резерв

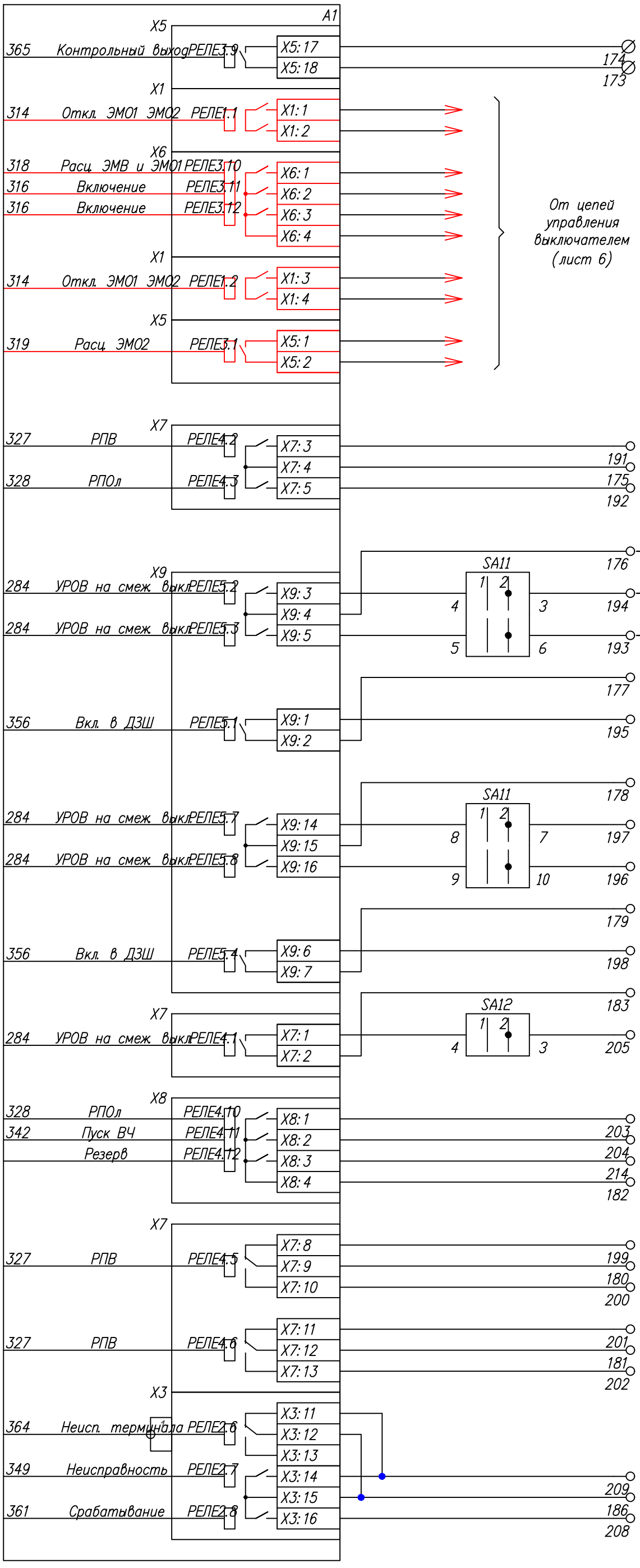
Подп. и дата | Инв. N дубл. | Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	СПТА.656467.003-06.560 Э3	Лист 3

Файл

ФОРМАТ А3

Выходные цепи (начало)



Контрольный выход
(+)

ПС-220/110/10 кВ "АМУ"

Привязан:
14-21-ВС1-L5 **л.4**

ГИП	Камилов		
Разраб	Федякин		
Инв.N			2021

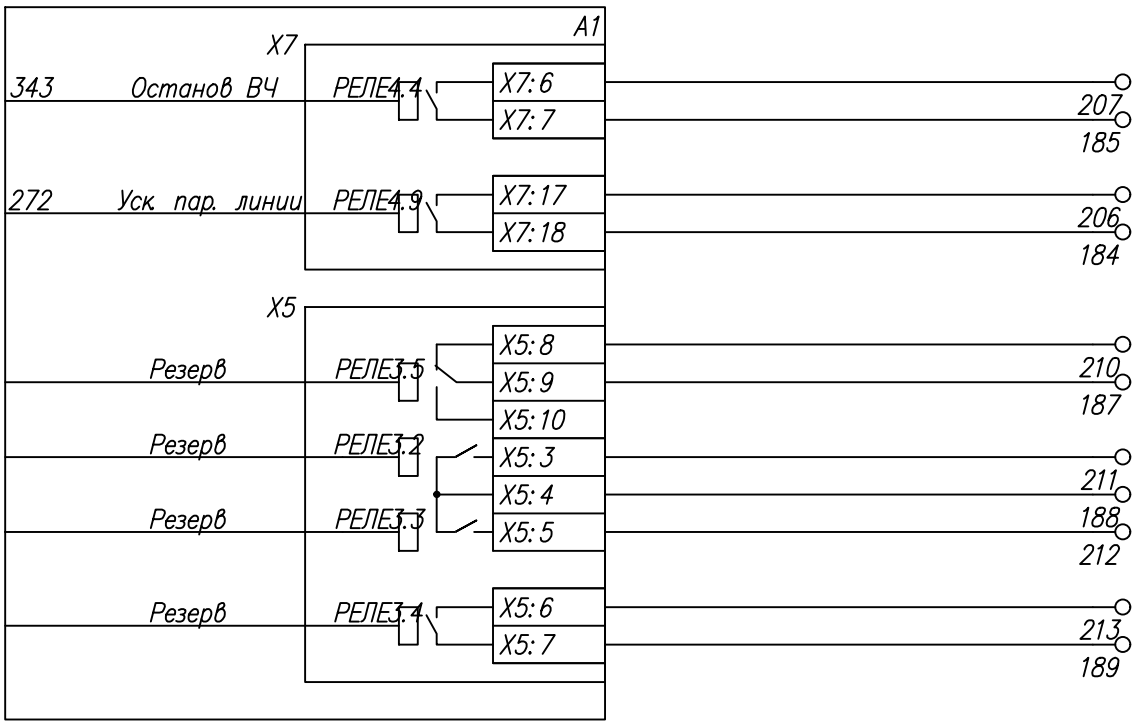
Подп. и дата | Инв. N дубл. | Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	СПТА.656467.003-06.560 Э3	Лист 4

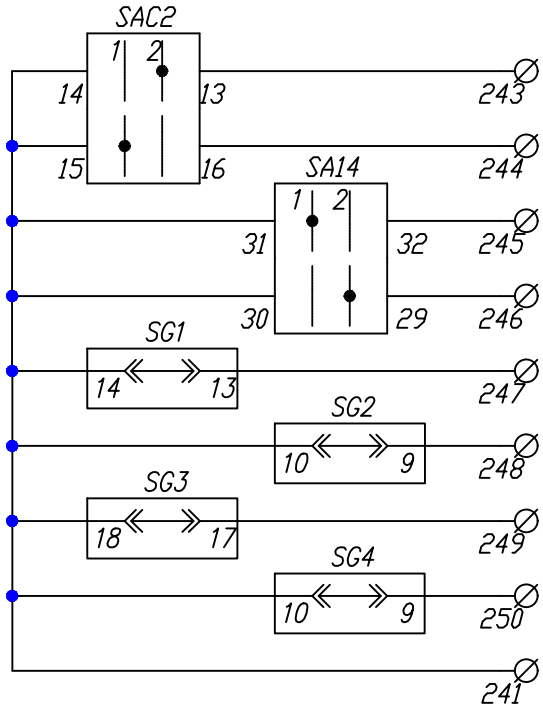
Файл

ФОРМАТ А3

Выходные цепи (окончание)



Останов ВЧ (+)
Ускорение параллельной линии (+)
Резерв



Дистанционное управление выключателем	Контроль переключателей
Местное управление выключателем	
Цепи переменного напряжения 1СШ	
Цепи переменного напряжения 2СШ	
переменного тока	Контроль положения испытательных блоков
переменного тока НП параллельной линии	
переменного напряжения	
переменного напряжения линии и тока ШОН	
(+)	

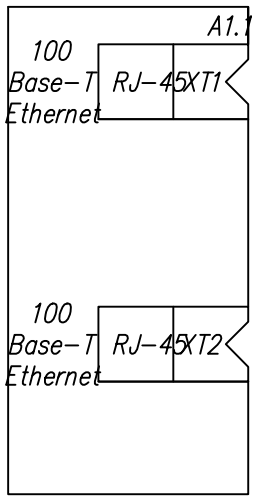
Цепи связи с АСУ

A1.1

Цепь		⋙
RS-485	Common	XT4:1
	D+	XT4:2
	D-	XT4:3
	R	XT4:4

Цепь		⋙
RS-485	Common	XT5:6
	D+	XT5:7
	D-	XT5:8
	R	XT5:9

Связь по RS-485



Связь по Ethernet

ПС-220/110/10 кВ "АМУ"

Привязан:
14-21-ВС1-L5 **л.5**

ГИП	Камилов		
Разраб	Федякин		
Инв.N			**2021**

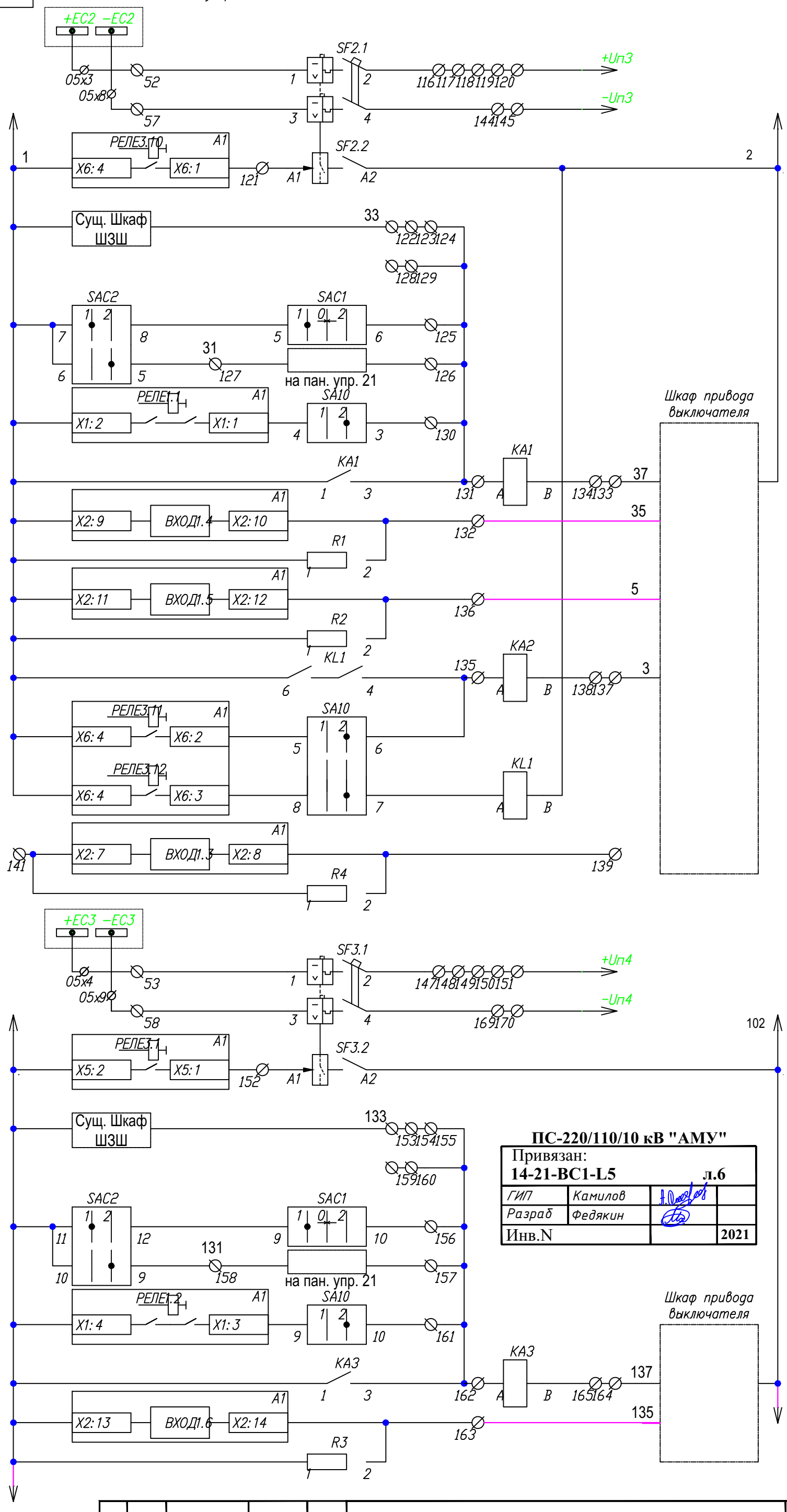
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	СПТА.656467.003-06.560 ЭЗ	Лист 5

Подп. и дата | Инв. N дубл. | Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

СПТА.656467.003-06.560 ЭЗ

Цепи управления выключателем

Цепи питания ЭМ01/ЭМВ
Действие на независимый расцепитель
Отключение через ЭМ01 от внешних защит
Отключение через ЭМ01 от ключа управления
Отключение через ЭМ01 от терминала АУВ
Отключение через ЭМ01 с контролем тока в цепи
РПВ1
РПО
Включение с контролем тока в цепи
Включение через ЭМВ от терминала АУВ
Резерв
Цепи питания ЭМ02
Действие на независимый расцепитель
Отключение через ЭМ02 от внешних защит
Отключение через ЭМ02 от ключа управления
Отключение через ЭМ02 от терминала АУВ
Отключение через ЭМ02 с контролем тока в цепи
РПВ2



ПС-220/110/10 кВ "АМУ"

Привязан:
14-21-ВС1-L5 **л.6**

ГИП	Камилов		
Разраб	Федякин		
Инв.N			2021

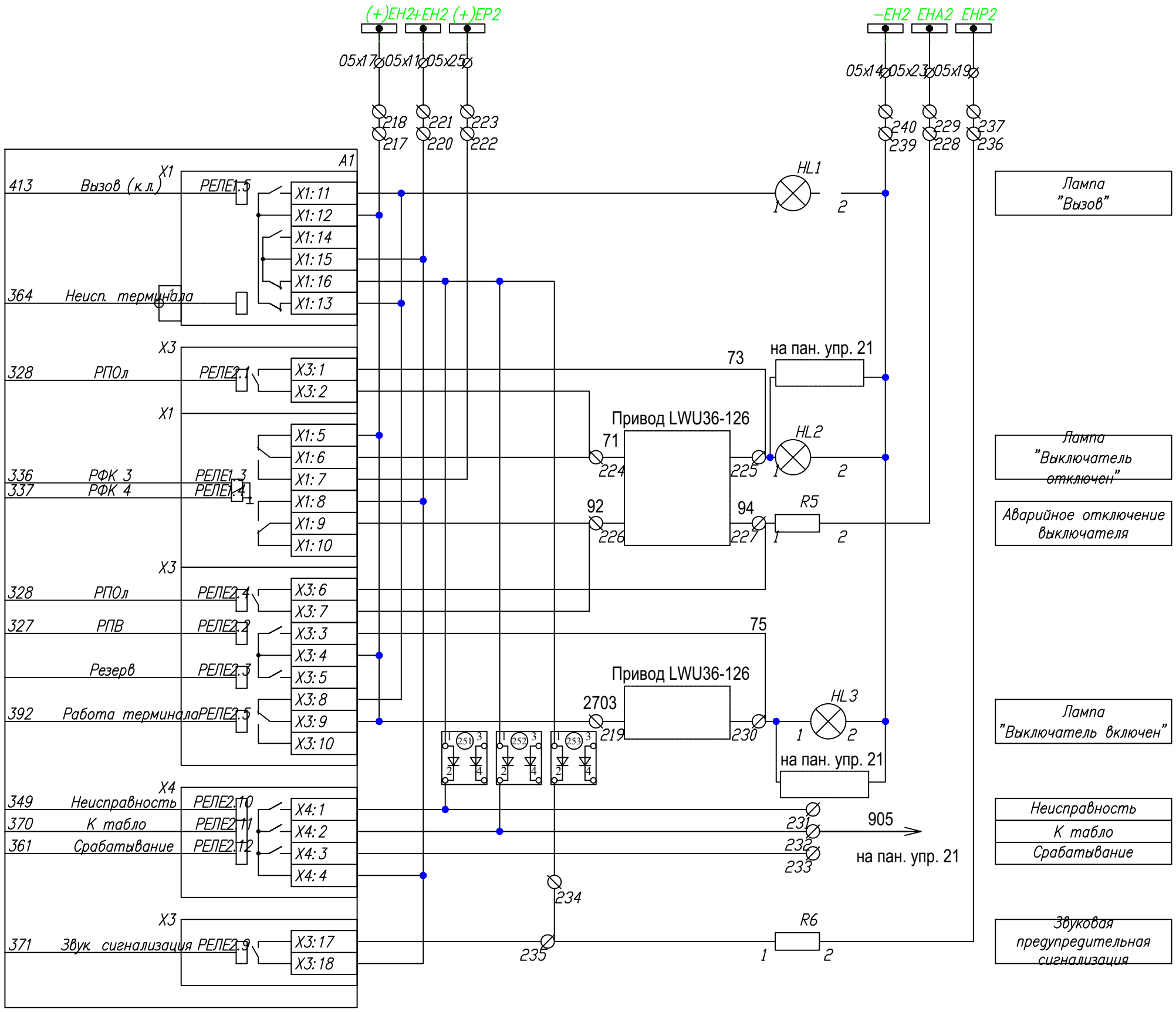
Подп. и дата | Инв. N дубл. | Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	СПТА.656467.003-06.560 ЭЗ	Лист 6

Файл

ФОРМАТ А3

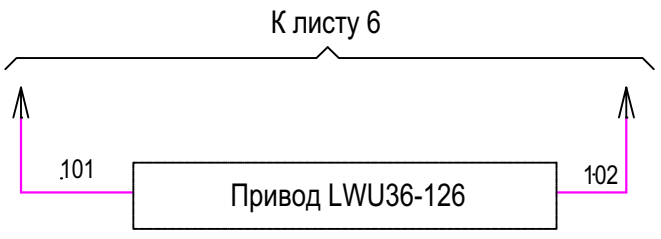
Цепи сигнализации

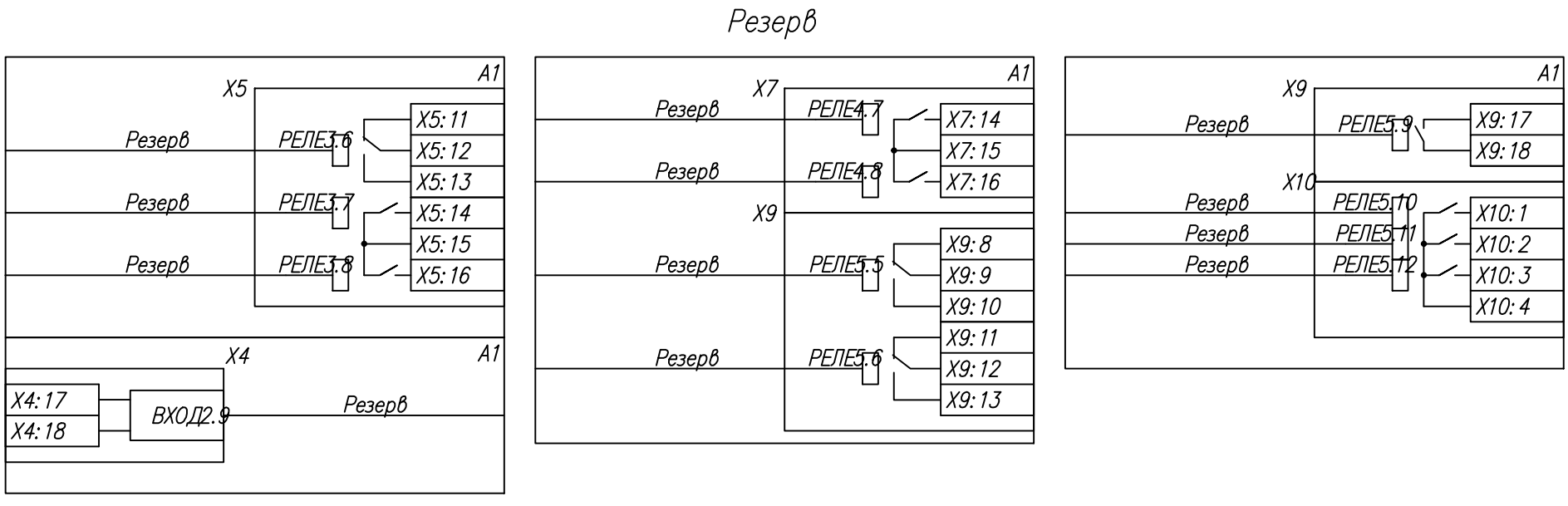


ПС-220/110/10 кВ "АМУ"

Привязан: **14-21-ВС1-L5**			**л.7**
ГИП	Камилов		
Разраб	Федякин		
Инв.N			**2021**

Реле блокировки цепей откл-я ЭМО2 при снижении давления элегаза





Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	СПТА.656467.003-06.560 ЭЗ	Лист 7

Подп. и дата | Инв. N дубл. | Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Файл

ФОРМАТ А3

Таблица 1 – Перечень аппаратов ручного оперативного управления

Номер	Наименование	Позиции
Переключатели		
SAC1	Оперативное управление выключателем	1-отключить, 0, 2-включить
SAC2	Режим управления выключателем	1-местное, 2-дистанционное
SA1	ТНЗНП	1-вывод, 2-ввод
SA2	Токовые ненаправленные защиты	1-вывод, 2-ввод
SA3	ДЗ	1-вывод, 2-ввод
SA4	ОУ ДЗ и ТНЗНП	0-вывод, 1-ввод ОУ ДЗ и ТНЗНП, 2-ввод ОУ ДЗ, 3-ввод ОУ ТНЗНП
SA5	УРОВ (п.2)	1-вывод, 2-ввод
SA6	Ускорение от параллельной линии	0-вывод, 1-ввод с контр. ШСВ, 2-ввод без контр. ШСВ
SA7	АПВ	0-вывод, 1-1ц, 2-2ц
SA8	Режим АПВ	0-1, 1-2, 2-3, 3-4
SA9	Запрет АПВ от ДЗШ	1-вывод, 2-ввод
SA10	Действие на выключатель	1-вывод, 2-ввод
SA11	Действие от УРОВ в ДЗШ (п.2)	1-вывод, 2-ввод
SA12	Действие от УРОВ в защиту присоединения (п.2)	1-вывод, 2-ввод
SA13	Задание группы уставок	0-запрет, 1-я, 2-я, 3-я, 4-я, 5-я, 6-я, 7-я
SA14	Выбор цепей напряжения	1-1 СШ, 2-2 СШ
Кнопочные выключатели		
SB1	Съем сигнализации/контроль ламп	-
SB2	Ввод уставок	-

Таблица 2 – Перечень кнопок управления программными ключами

Номер	Оперативная кнопка SB/Оперативный переключатель SA	Назначение	
K1	SA	DI Дист. управление	70
K2	SA	DI Вывод терминала	68
K3	SA	DI Тест терминала	69
K4	SB	Резерв	-

Таблица 3 – Перечень изменений в схеме при распределенной (индивидуальной) реализации УРОВ в составе внешнего устройства централизованного УРОВ в панели УРОВ (п.2) или в шкафу ДЗШ

Логические сигналы				
Номер			№	Назначение
A1	ВХОД4.3	DI Откл. от УРОВ с запр. АПВ	17	Отключение от УРОВ
	ВХОД4.10	DI Вывод пуска УРОВ	131	Вывод пуска УРОВ
	ВХОД4.11	Резерв	-	Резерв
	ВХОД5.2	Резерв	-	Резерв
	РЕЛЕ4.1	Резерв	-	Резерв
	РЕЛЕ5.2	Резерв	-	Резерв
	РЕЛЕ5.3	Пуск УРОВ	281	Пуск УРОВ в централизованный УРОВ
	РЕЛЕ5.7	Резерв	-	Резерв
	РЕЛЕ5.8	Пуск УРОВ	281	Пуск УРОВ в централизованный УРОВ
Переключатели				
Номер		Наименование		
01	SA5	Резерв		
	SA11	Пуск УРОВ		
	SA12	Резерв		

ПС-220/110/10 кВ "АМУ"

Привязан:
14-21-ВС1-L5 **л.8**

ГИП	Камилов		
Разраб	Федякин		
Инв.N			**2021**

Подп. и дата | Инв. N дубл. | Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Поз. обозн.	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Кол.	Прим.
	Шкаф ступ. защит и автоматики управления выключателем 110-220 кВ. "ШЗАЛ-КСЗ-Бр-2606.560-5 220 УХЛ4"				Кол-во аппаратов приведено для одного шкафа
A1	Терминал	ТОР 300 КСЗ 560 177, И1, =220, УХЛ3.1	1 А, 220 В	1	ООО "Релематика"
A1.1	Порт АСУ	RS485, Eth-T		1	ООО "Релематика" (тип порта определяется картой заказа)
E1	Приставка конденсаторная	ПК-01 УХЛ3.1	220 В	1	ВНИИР
HL1	Лампа сигнальная	СКЛ-11-Ж-2-220	желтая	1	
HL2	Лампа сигнальная	СКЛ-11-Л-2-220	зеленая	1	
HL3	Лампа сигнальная	СКЛ-11-К-2-220	красная	1	
KA1...KA3	Реле промежуточное	РЭП 36-14А	1А пост. тока, 4«з» УХЛ4, перед.присоед., рабоч. полож. -«с поворотом на 90°»	3	
KL1	Реле промежуточное	R4N-2014-23-1220 WT	220 В пост. тока, 4 контакта	1	Relpol
	Втычной функциональный модуль	M43R		1	
	Контактная колодка	GZT4-0040	Монтаж на рейке Din 35 мм	1	
	Клипса	GZT4		1	
R1… R4	Резистор	С5-35В	16 Вт, 15 кОм ± 10%	4	
R5, R6	Резистор	С5-35В	50 Вт, 3,9 кОм ± 10%	2	
SA1…SA3, SA5, SA9	Переключатель	S10 JD 0202397 B4	10 А	5	SEZ
SA4, SA8	Переключатель	S10 JD 0304409 B4	10 А	2	
SA6,SA7	Переключатель	S10 JD 0203400 B4	10 А	2	
SA10,SA11	Переключатель	S10 JD 0302743 B4	10 А	2	
SA12	Переключатель	S10 JD 0202811 B4	10 А	1	
SA13	Переключатель	S10 JD 0808074 B8	10 А	1	
SA14	Переключатель	S10 JD 0902029 B4	10 А	1	
SAC1	Переключатель	S10 JVD 0303363 C8/R	10 А (красная ручка)	1	
SAC2	Переключатель	S10 JD 0502189 B4	10 А	1	
SB1, SB2	Выключатель кнопочный	КЕ 011 У3	Исп.1 черная	2	ЧЭАЗ
SG1	Блок клеммный	Базовый блок	FAME 6/6+1 Код 3074102	1	PHOENIX CONTACT
		Рабочая крышка	FAME _WP 6+1 Код 3074121	1	
		Штекерные перемычки	FBS 2-8 Код 3030284	3	

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	СПТА.656467.003-06.560 ПЭ3		
Разраб.		Ан Д.В.			Шкаф ступ. защит и автоматики управления выключателем 110-220кВ. "ШЗАЛ-КСЗ-Бр-2606.560-5 220 УХЛ4" Перечень элементов.	Лит.	Лист 1 / Листов 2
Разраб.							
Проверил		Аничков А.Б.					
Н.контр.							
Утвердил		Багирова А.Ш.					

"ELEKTROAPPARAT" ELECTROSHIELD

Поз. обозн.	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Кол.	Прим.
	Шкаф ступ. защит и автоматики управления выключателем 110-220 кВ. "ШЗАЛ-КСЗ-Бр-2606.560-5 220 УХЛ4"				Кол-во аппаратов приведено для одного шкафа
	Маркировка	FAME 6/6+1	UC-TM 8 Арт. 0818072	2	
SG2, SG4	Блок клеммный	Базовый блок	FAME 6/4+1 Код 3074100	2	
		Рабочая крышка	FAME _WP 4+1 Код 3074120	2	
		Штекерные перемычки	FBS 2-8 Код 3030284	2	
	Маркировка	FAME 6/4+1	UC-TM 8 Арт. 0818072	4	
SG3	Блок клеммный	Базовый блок	FAME 6/8+1 Код 3074104	1	PHOENIX CONTACT
		Рабочая крышка	FAME_WP 8+1 Код 3074122	1	
	Маркировка	Для FAME 6/8+1	UC-TM 8 Арт. 0818072	2	
SF1	Выключатель автоматический	BK63H-DC2P, C3A	2P, In=3A, характеристика C	1	LSIS
SF2, SF3	Выключатель автоматический	BK63H-DC2P, C6A	2P, In=6A, характеристика C	2	
	Расцепитель независимый	SHT-H		2	
01x251…255	Клемма с диодом	WG-EKI	Код 110070	5	Klemsan
		NPP-EKI	Код 111010	1	
		DY5(1-10)	Код 505020	5	
Общешкафная аппаратура					
SF	Выключатель автоматический	BKN-b	2P, In~16A, характеристика C	1	LSIS
XB	Розетка внешняя с защитными шторками		16A, 250B	1	
EL	Лампа освещения	ЛПО 3011	10Вт, 220 В	1	Лампа дневного света с переключателем

ПС 220/110/10 кВ «АМУ»			
Привязан: 14-21-BC1-L5 л. 9-10			
ГИП	Камилов		
Разработал	Федякин		
Инв. №			2021

					СПТА.656467.003-06.560 ПЭ3	Лист
						2
Изм	Лист	№ Документа	Подпись	Дата		

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Камилов		[signature]	2021 г
Разраб		Федякин		[signature]	2021 г

14-21-BC1-L5

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

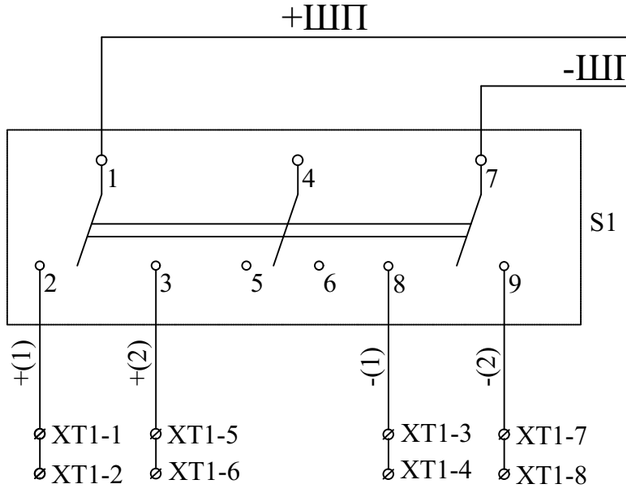
Установка двух ячеек ВЛ 110 kV на ПС АМУ-220 kV

Вторичные соединения и кабельное хозяйство

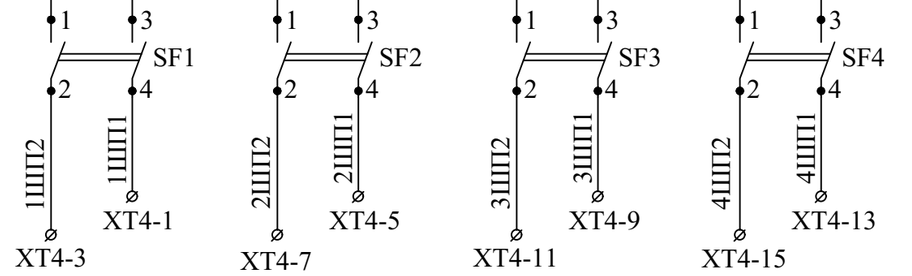
Стадия	Лист	Листов
РП	11	

Шкаф ступенчатых защит и автоматики управления выключателем 110-220кВ. "ШЗАЛ-КСЗ-Бр-2606.560-5 220 УХЛ4". Схема клеммных рядов зажимов.

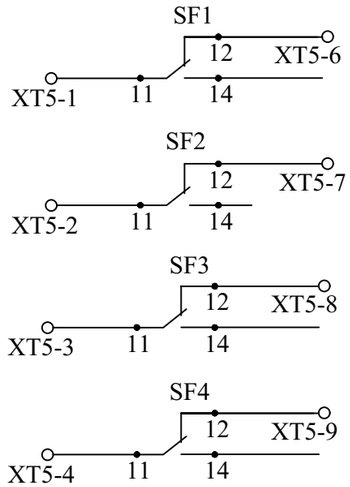
ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»



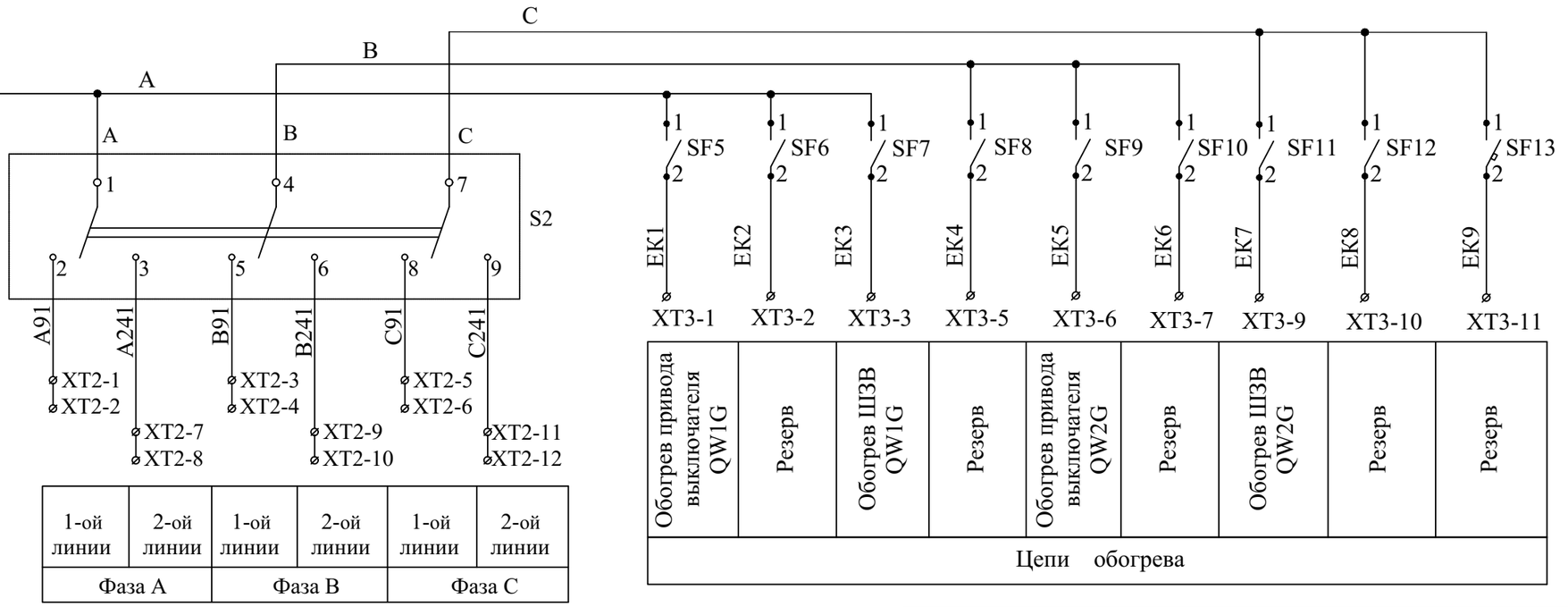
+			-	
1-ой линии	2-ой линии		1-ой линии	2-ой линии



Привод выкл. QW1G	Резерв	Привод выкл. QW2G	Резерв

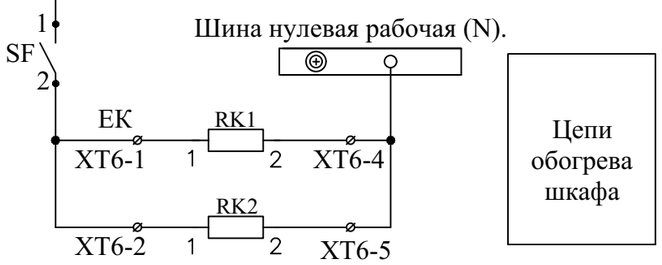


Сигнальные контакты



1-ой линии	2-ой линии	1-ой линии	2-ой линии	1-ой линии	2-ой линии
Фаза А		Фаза В		Фаза С	

Обогрев привода выключателя QW1G	Резерв	Обогрев ШЗВ QW1G	Резерв	Обогрев привода выключателя QW2G	Резерв	Обогрев ШЗВ QW2G	Резерв	Резерв
Цепи обогрева								



Цепи обогрева шкафа

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

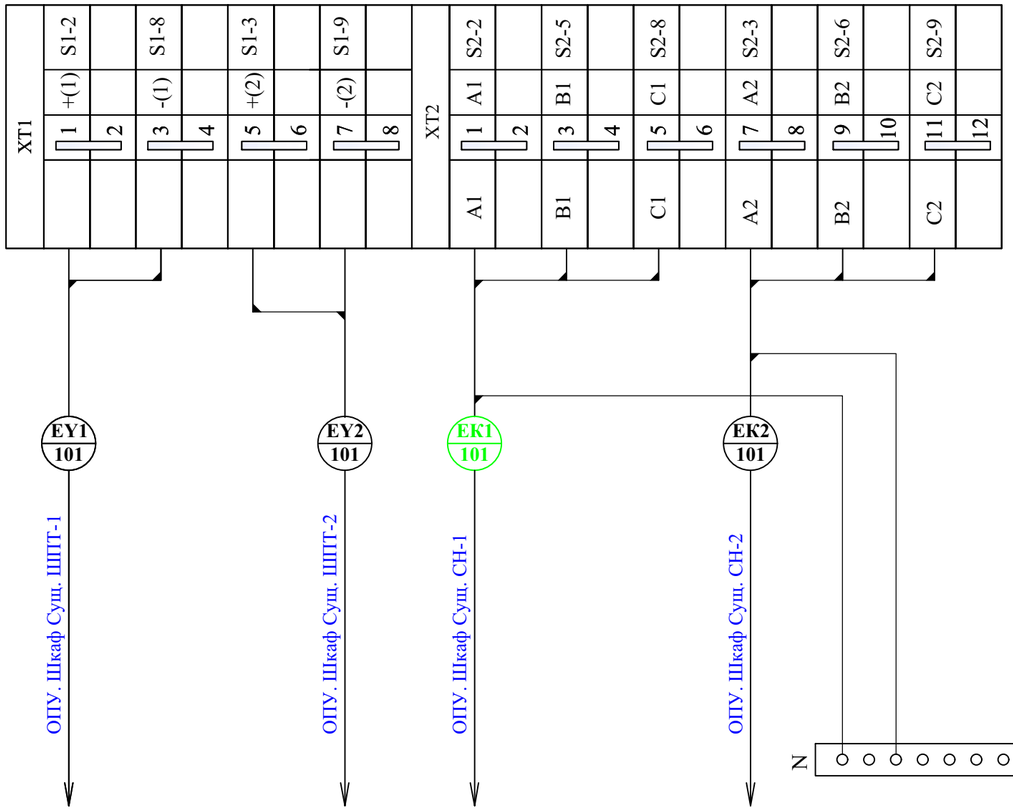
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Камилов			2021 г.
Разраб		Федякин			2021 г.

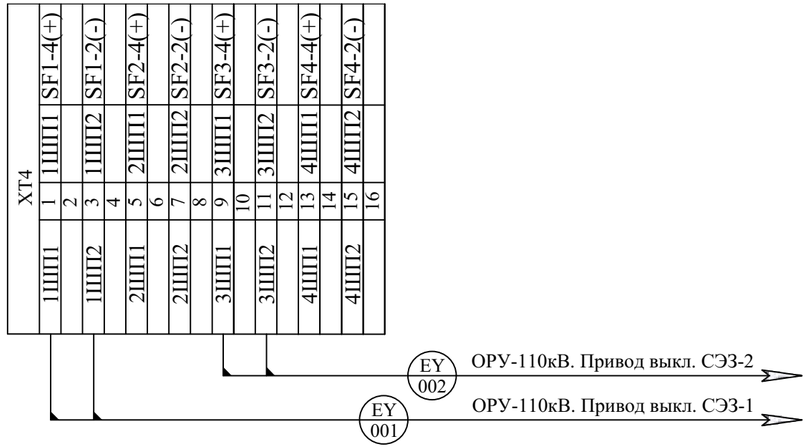
14-21-ВС1-L6

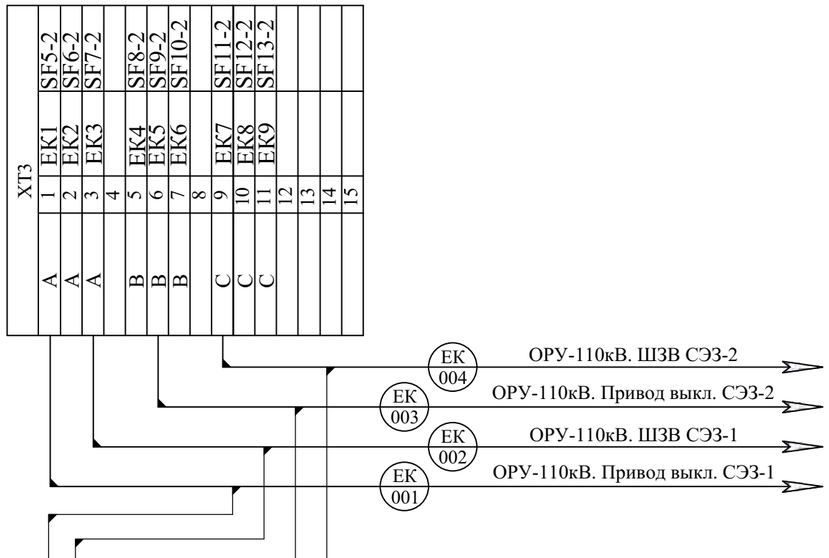
Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)
Установка двух ячеек ВЛ 110 kV на ПС АМУ-220 kV

Вторичные соединения и кабельное хозяйство	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	2
ОРУ-110кВ. ШОВ и ШППВ. Схема электрическая принципиальная	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»		

Формат А3







Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Камилов			2021 г.
Разраб		Федякин			2021 г.

14-21-ВС1-L6

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)
Установка двух ячеек ВЛ 110 kV на ПС АМУ-220 kV

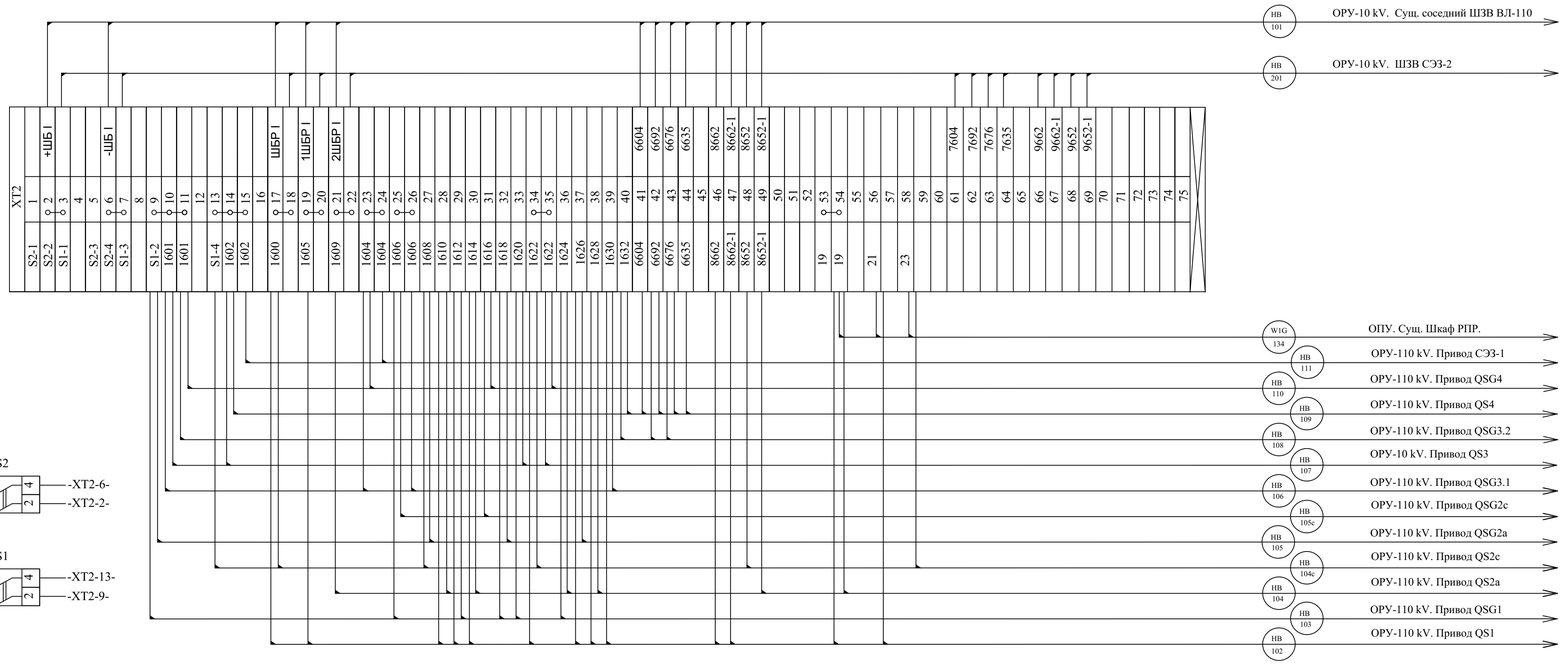
Вторичные соединения и кабельное хозяйство

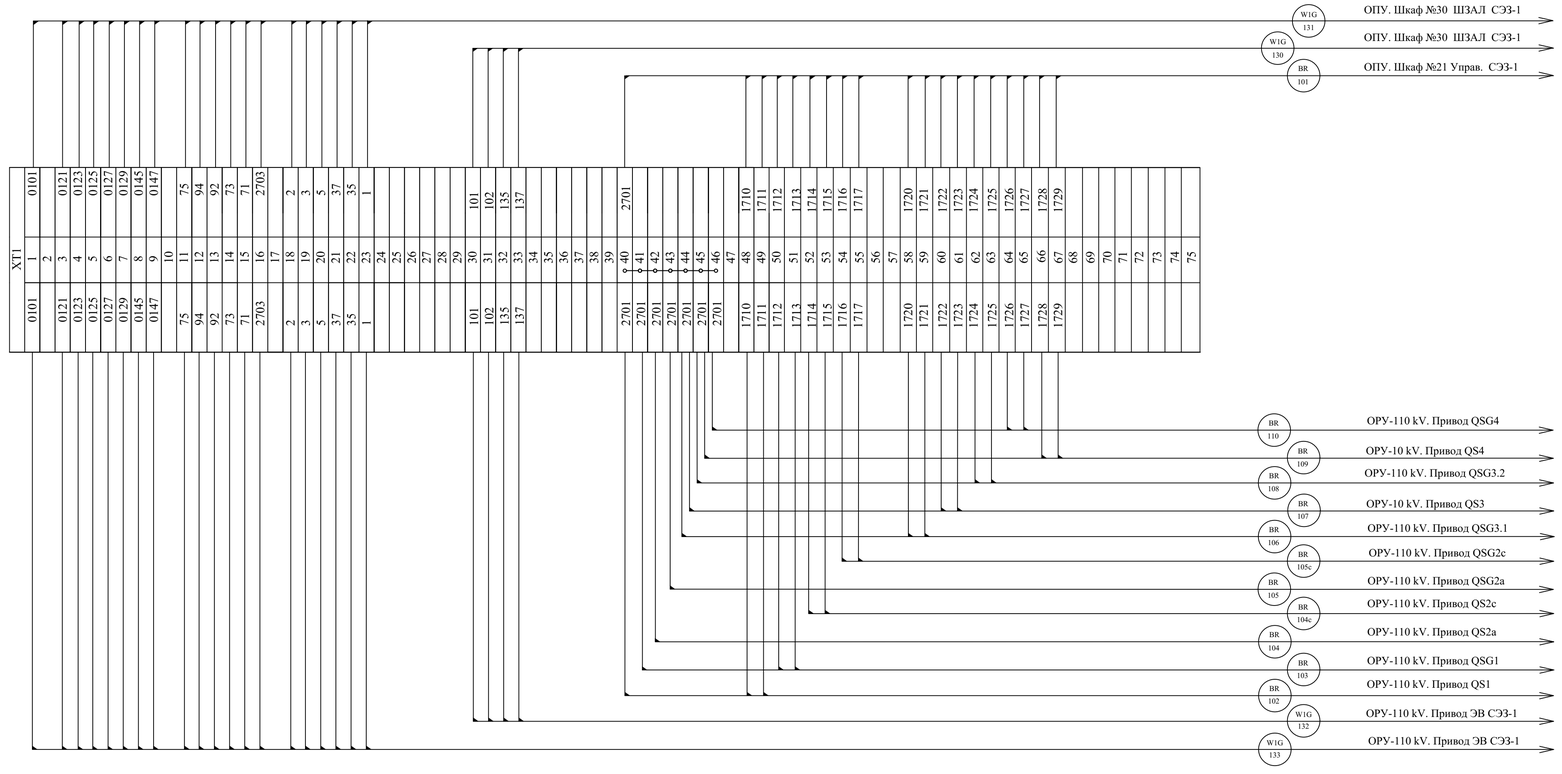
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

ОРУ-110кВ. ШОВ и ШППВ. Схема клеммных рядов зажимов

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

Формат 297х476





X
XT3-32 — 1 — 2 — XT3-34

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			2021 г.
Разраб		Федякин			2021 г.

14-21-ВС1-L7

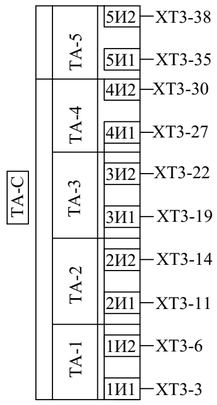
Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)
Установка двух ячеек ВЛ 110 kV на ПС АМУ-220 kV

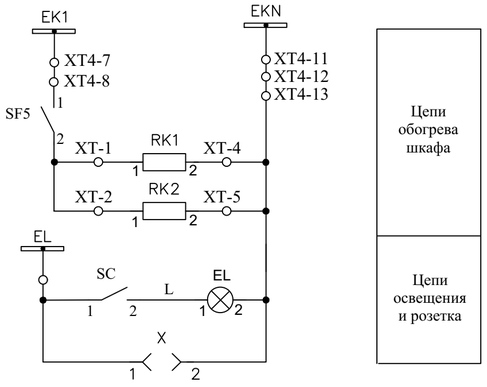
Вторичные соединения и кабельное хозяйство

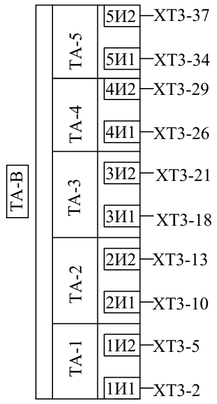
Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

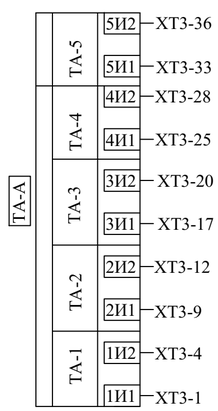
Шкаф ШЗВ-230 выключателя ВЛ-110 kV СЭЗ-1. Схема клеммных рядов зажимов.

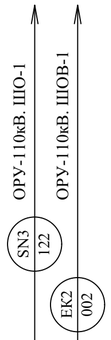
ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»



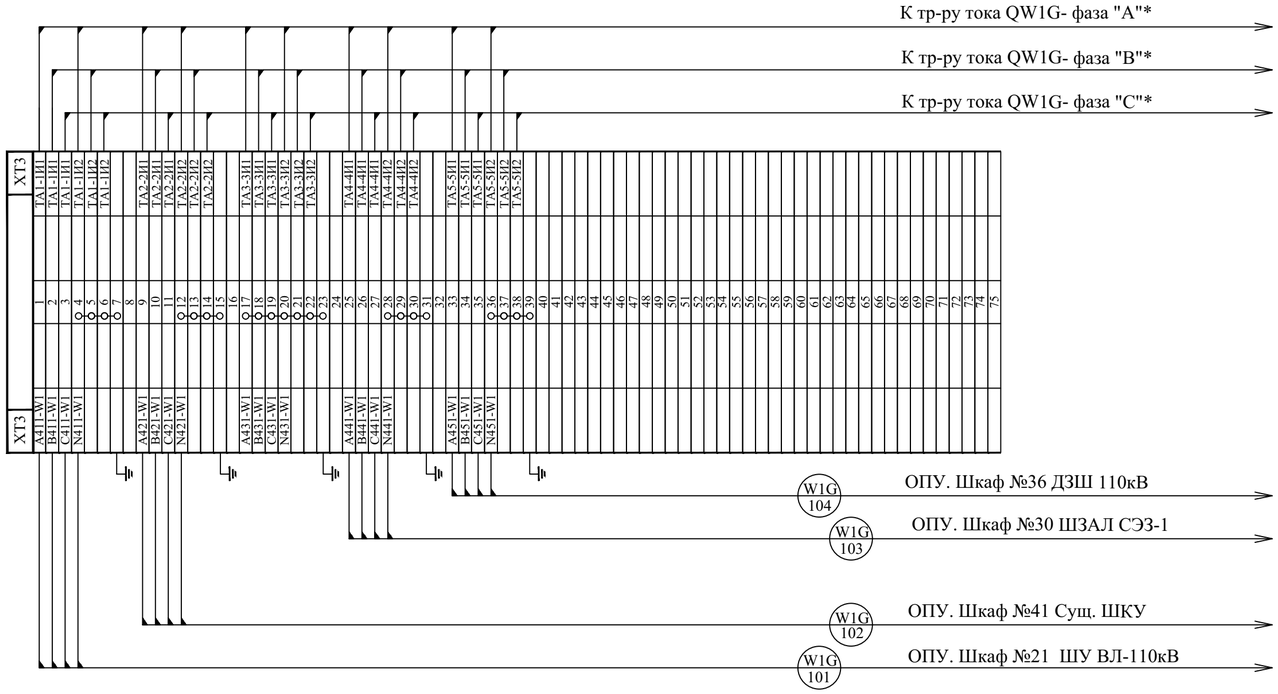








XT4			
SB-1	1		EL
X-1	2		EL
	3		
	4		
	5		
	6		
	7		EK1
SF5-1	8		EK1
	9		
	10		
XT - 4	11		EKN
X-2	12		
EL-2	13		
	14		
	15		



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			2021 г.
Разраб		Федякин			2021 г.

14-21-ВС1-L7

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

Установка двух ячеек ВЛ 110 kV на ПС АМУ-220 kV

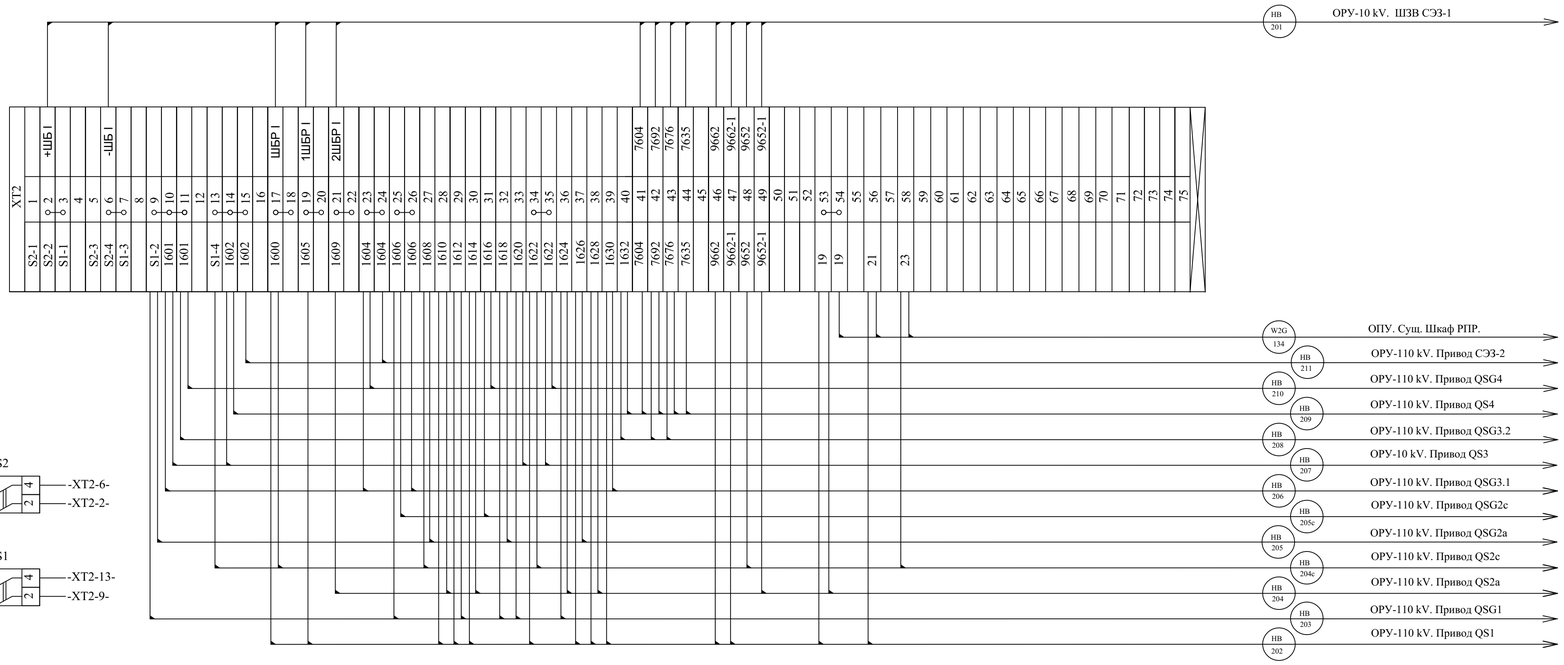
Вторичные соединения и кабельное хозяйство

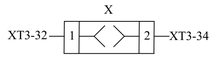
Стадия	Лист	Листов
РП	2	2

Шкаф ШЗВ-230 выключателя ВЛ-110 kV СЭЗ-1. Схема клеммных рядов зажимов.

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

ФОРМАТ: А4 (594 х 420 мм)





Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			2021 г.
Разраб		Федякин			2021 г.

14-21-ВС1-L8

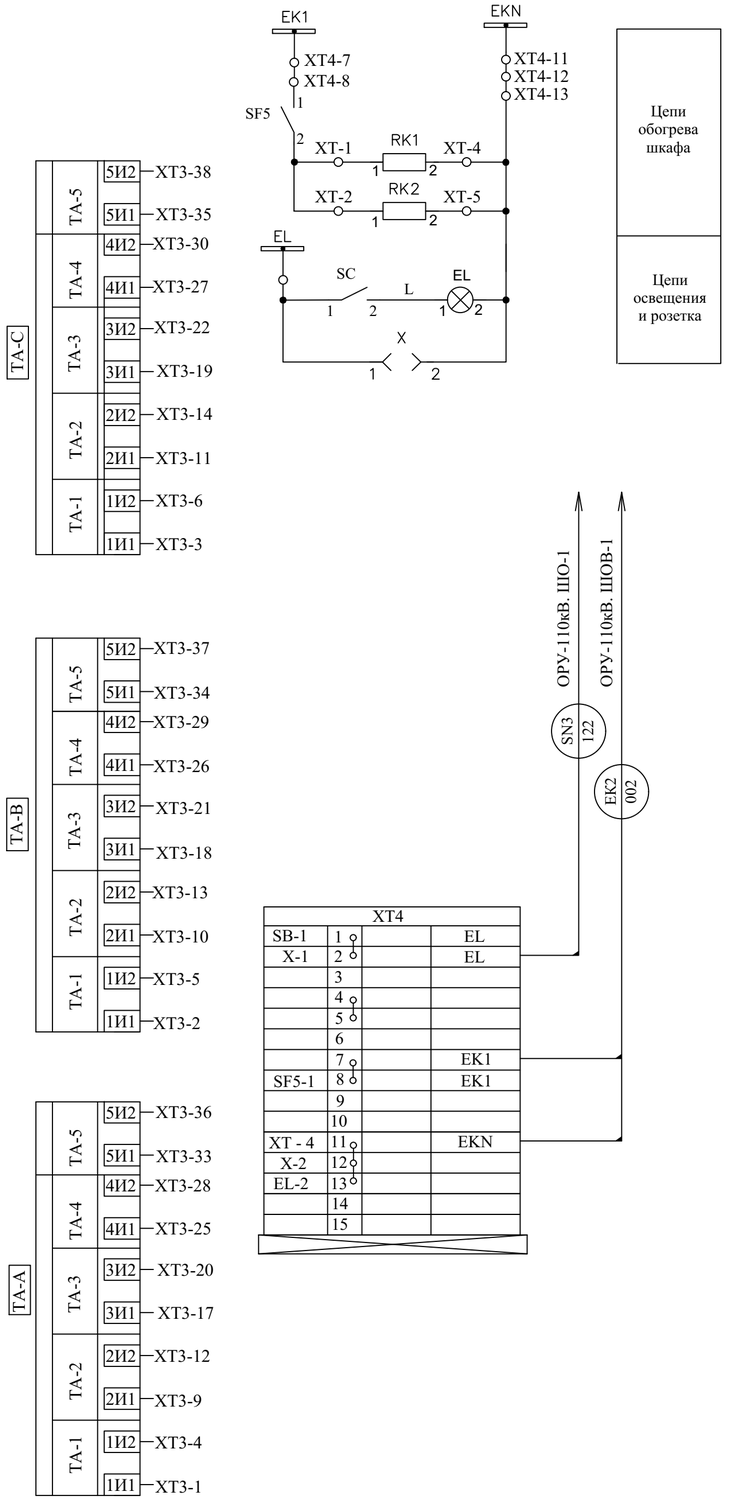
Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)
Установка двух ячеек ВЛ 110 kV на ПС АМУ-220 kV

Вторичные соединения и кабельное хозяйство

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Шкаф ШЗВ-230 выключателя ВЛ-110 kV СЭЗ-2. Схема клеммных рядов зажимов.

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			2021 г.
Разраб		Федякин			2021 г.

14-21-ВС1-L8

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

Установка двух ячеек ВЛ 110 kV на ПС АМУ-220 kV

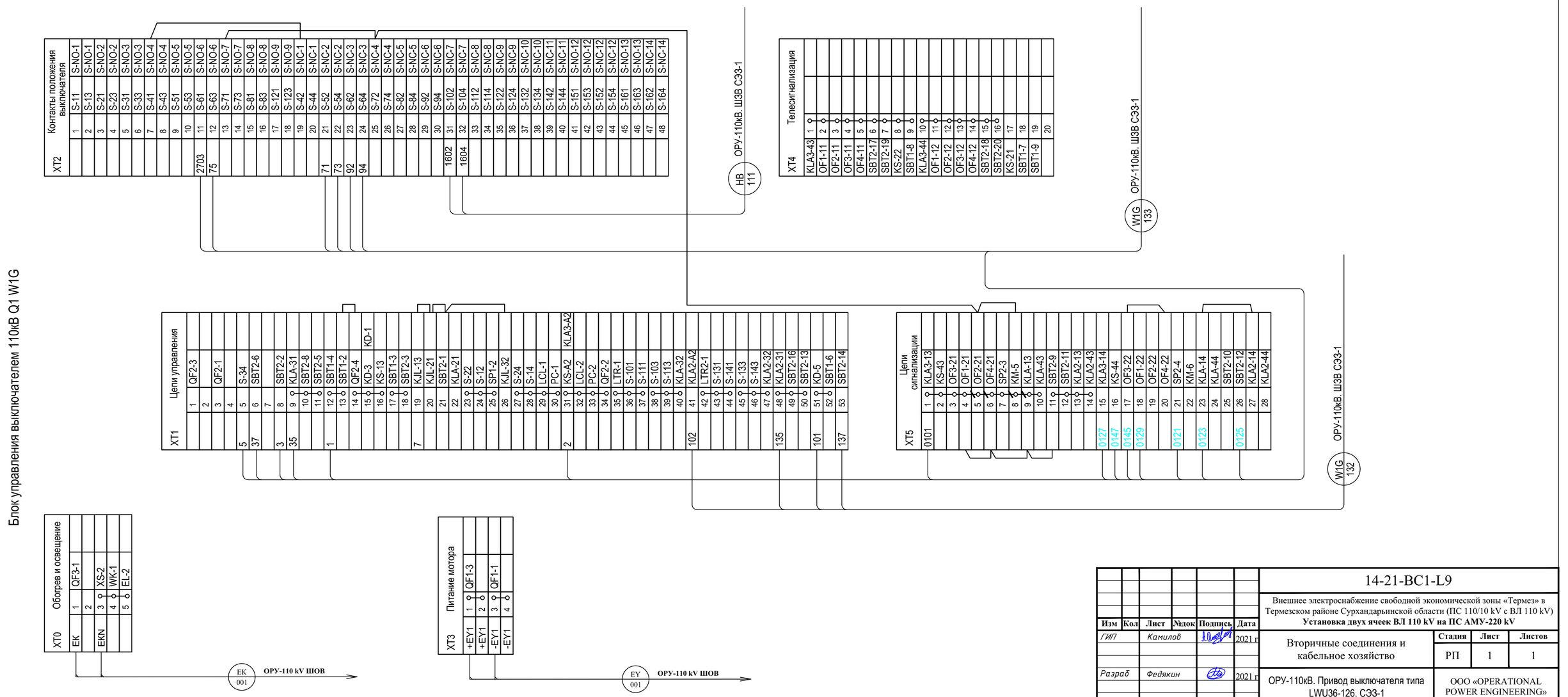
Вторичные соединения и кабельное хозяйство

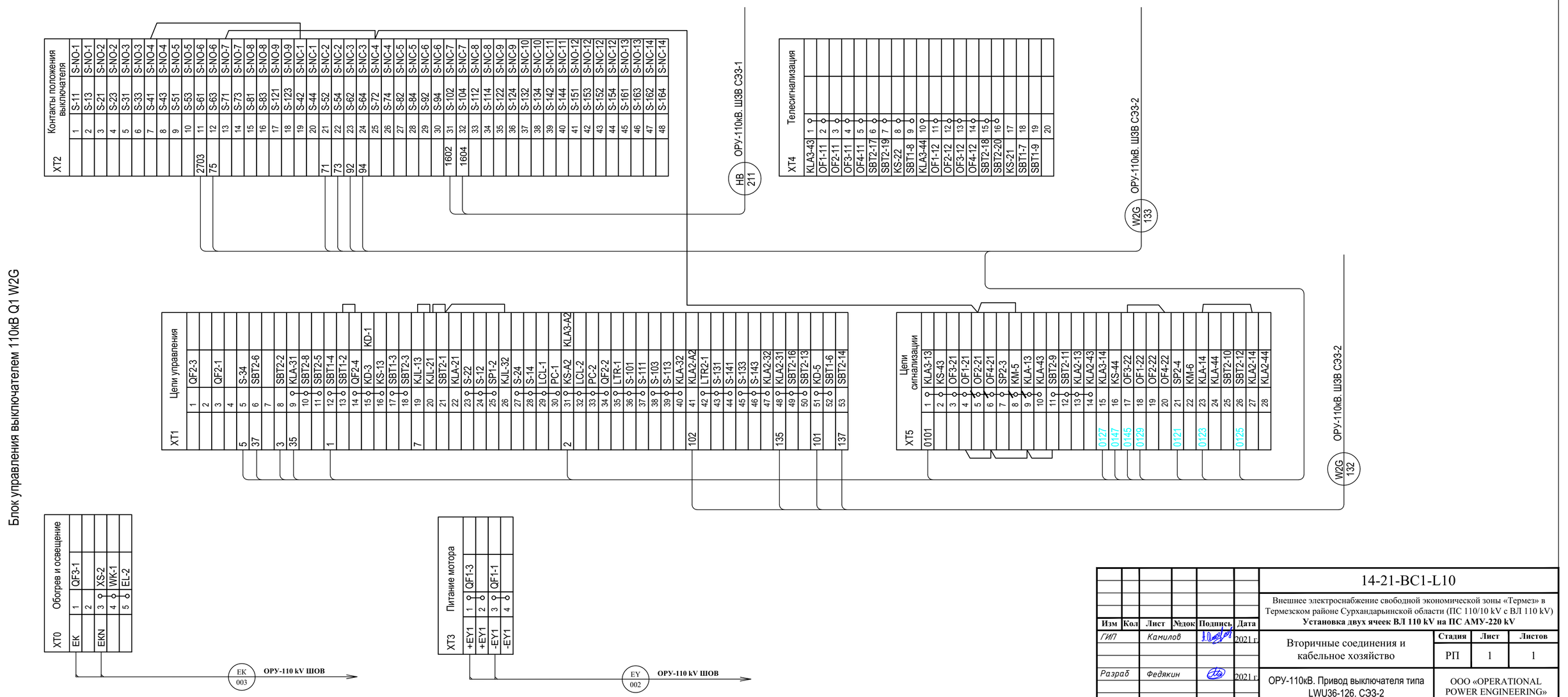
Стадия	Лист	Листов
РП	2	2

Шкаф ШЗВ-230 выключателя ВЛ-110 kV СЭЗ-2. Схема клеммных рядов зажимов.

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

ФОРМАТ: А4 (594 х 420 мм)


Блок управления выключателем 110кВ Q1 W1G
XT2 Контакты положения выключателя
1 S-11 S-NO-1
2 S-13 S-NO-2
3 S-21 S-NO-2
4 S-23 S-NO-2
5 S-31 S-NO-3
6 S-33 S-NO-3
7 S-41 S-NO-4
8 S-43 S-NO-4
9 S-51 S-NO-5
10 S-53 S-NO-5
2703 11 S-61 S-NO-6
75 12 S-63 S-NO-6
13 S-71 S-NO-7
14 S-73 S-NO-7
15 S-81 S-NO-8
16 S-83 S-NO-8
17 S-121 S-NO-9
18 S-123 S-NO-9
19 S-42 S-NC-1
20 S-44 S-NC-1
71 21 S-52 S-NC-2
73 22 S-54 S-NC-2
92 23 S-62 S-NC-3
94 24 S-64 S-NC-3
25 S-72 S-NC-4
26 S-74 S-NC-4
27 S-82 S-NC-5
28 S-84 S-NC-5
29 S-92 S-NC-6
30 S-94 S-NC-6
1602 31 S-102 S-NC-7
1604 32 S-104 S-NC-7
33 S-112 S-NC-8
34 S-114 S-NC-8
35 S-122 S-NC-9
36 S-124 S-NC-9
37 S-132 S-NC-10
38 S-134 S-NC-10
39 S-142 S-NC-11
40 S-144 S-NC-11
41 S-151 S-NO-12
42 S-153 S-NO-12
43 S-152 S-NC-12
44 S-154 S-NC-12
45 S-161 S-NO-13
46 S-163 S-NO-13
47 S-162 S-NC-14
48 S-164 S-NC-14
HB 111
OPУ-110кВ. Ш3В СЭ3-1
XT4 Телесигнализация
KLA3-43 1
OF1-11 2
OF2-11 3
OF3-11 4
OF4-11 5
SBT2-17 6
SBT2-19 7
KS-22 8
SBT1-8 9
KLA3-44 10
OF1-12 11
OF2-12 12
OF3-12 13
OF4-12 14
SBT2-18 15
SBT2-20 16
KS-21 17
SBT1-7 18
SBT1-9 19
20
W1G 133
OPУ-110кВ. Ш3В СЭ3-1
XT1 Цепи управления
1 QF2-3
2
3 QF2-1
4
5 S-34
37 6 SBT2-6
7
3 8 SBT2-2
35 9 KLA-31
10 SBT2-8
11 SBT2-5
1 12 SBT1-4
13 SBT1-2
14 QF2-4
15 KD-3 KD-1
16 KS-13
17 SBT1-3
18 SBT2-3
7 19 KJL-13
20 KJL-21
21 SBT2-1
22 KLA-21
23 S-22
24 S-12
25 SP1-2
26 KJL-32
27 S-24
28 S-14
29 LCL-1
30 PC-1
2 31 KS-A2 KLA3-A2
32 LCL-2
33 PC-2
34 QF2-2
35 LTR-1
36 S-101
37 S-111
38 S-103
39 S-113
40 KLA-32
102 41 KLA2-A2
42 LTR2-1
43 S-131
44 S-141
45 S-133
46 S-143
47 KLA2-32
135 48 KLA2-31
49 SBT2-16
50 SBT2-13
101 51 KD-5
52 SBT1-6
137 53 SBT2-14
XT5 Цепи сигнализации
0101 1 KLA3-13
2 KS-43
3 OF3-21
4 OF1-21
5 OF2-21
6 OF4-21
7 SP2-3
8 KM-5
9 KLA-13
10 KLA-43
11 SBT2-9
12 SBT2-11
13 KLA2-13
14 KLA2-43
0127 15 KLA3-14
0147 16 KS-44
0145 17 OF3-22
0129 18 OF1-22
19 OF2-22
20 OF4-22
0121 21 SP2-4
22 KM-6
0123 23 KLA-14
24 KLA-44
25 SBT2-10
0125 26 SBT2-12
27 KLA2-14
28 KLA2-44
W1G 132
OPУ-110кВ. Ш3В СЭ3-1
XT0 Обогрев и освещение
EK 1 QF3-1
2
EKN 3 XS-2
4 WK-1
5 EL-2
EK 001
OPУ-110 kV ШОВ
XT3 Питание мотора
+EY1 1 QF1-3
2
+EY1 3 QF1-1
-EY1 4
-EY1
EY 001
OPУ-110 kV ШОВ
14-21-BC1-L9
Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)
Установка двух ячеек ВЛ 110 kV на ПС АМУ-220 kV
Изм Кол Лист №док Подпись Дата
ГИП Камилов 2021 г
Разраб Федякин 2021 г
Вторичные соединения и кабельное хозяйство
Стадия Лист Листов
РП 1 1
ОРУ-110кВ. Привод выключателя типа LWU36-126. СЭ3-1
ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»
ФОРМАТ: (297 x 655 мм)



Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			2021 г.
Разраб		Федякин			2021 г.

14-21-BC1-L10

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)
Установка двух ячеек ВЛ 110 kV на ПС АМУ-220 kV

Вторичные соединения и кабельное хозяйство

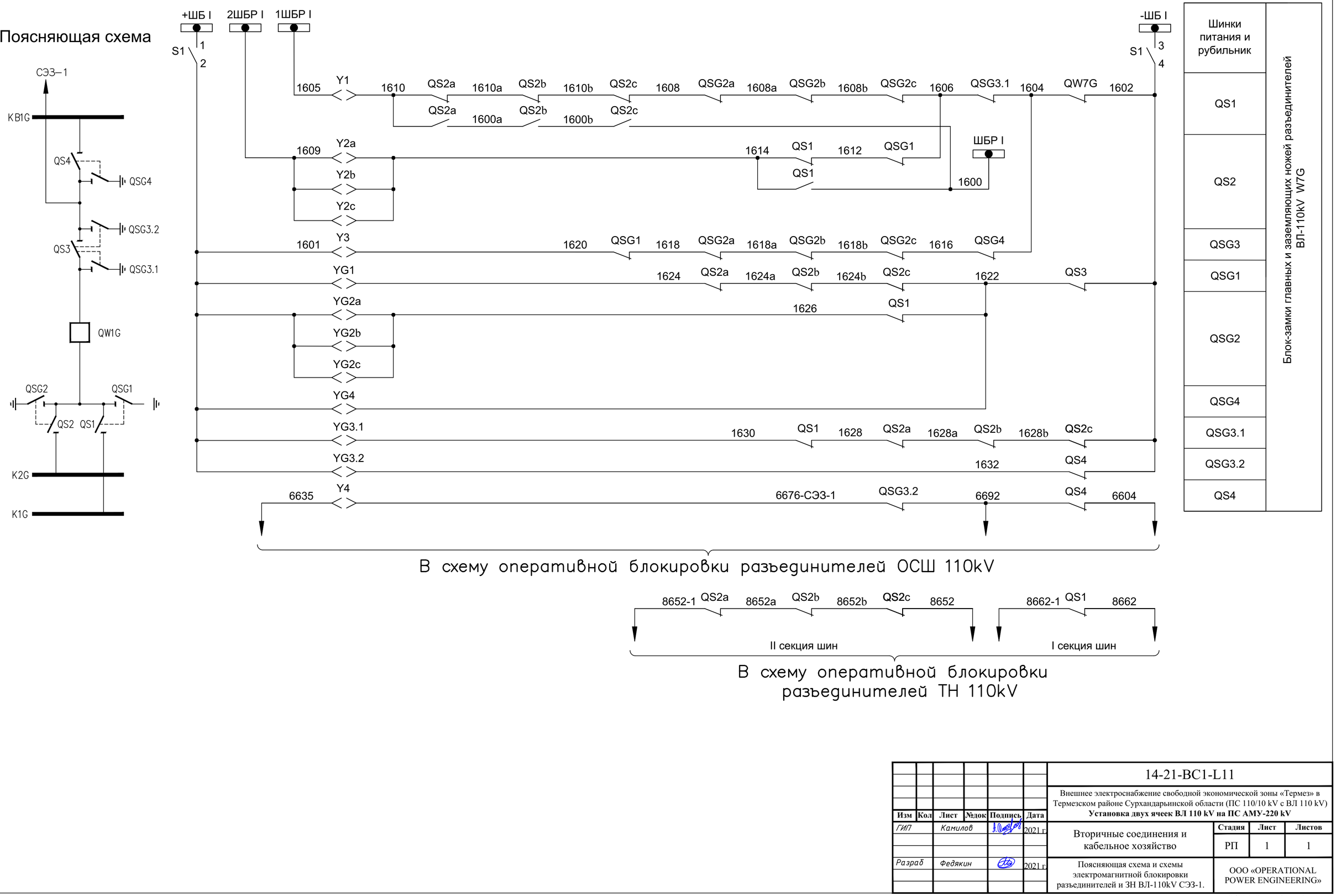
Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

ОРУ-110кВ. Привод выключателя типа LWU36-126. СЭ3-2

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

ФОРМАТ: (297 x 655 мм)

Поясняющая схема



Шинки питания и рубильник
QS1
QS2
QSG3
QSG1
QSG2
QSG4
QSG3.1
QSG3.2
QS4

Блок-замки главных и заземляющих ножей разъединителей ВЛ-110kV W7G

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			2021 г.
Разраб		Федякин			2021 г.

14-21-ВС1-L11

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)
Установка двух ячеек ВЛ 110 kV на ПС АМУ-220 kV

Вторичные соединения и кабельное хозяйство

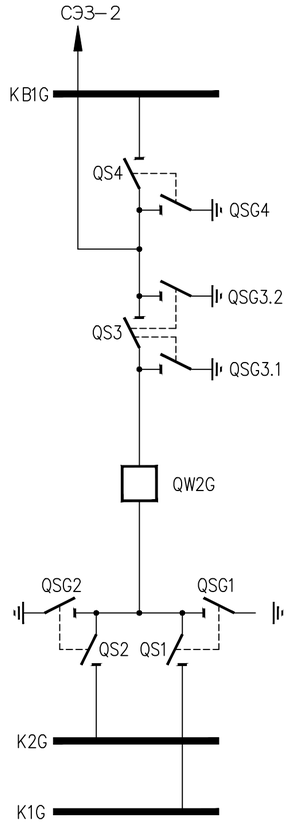
Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

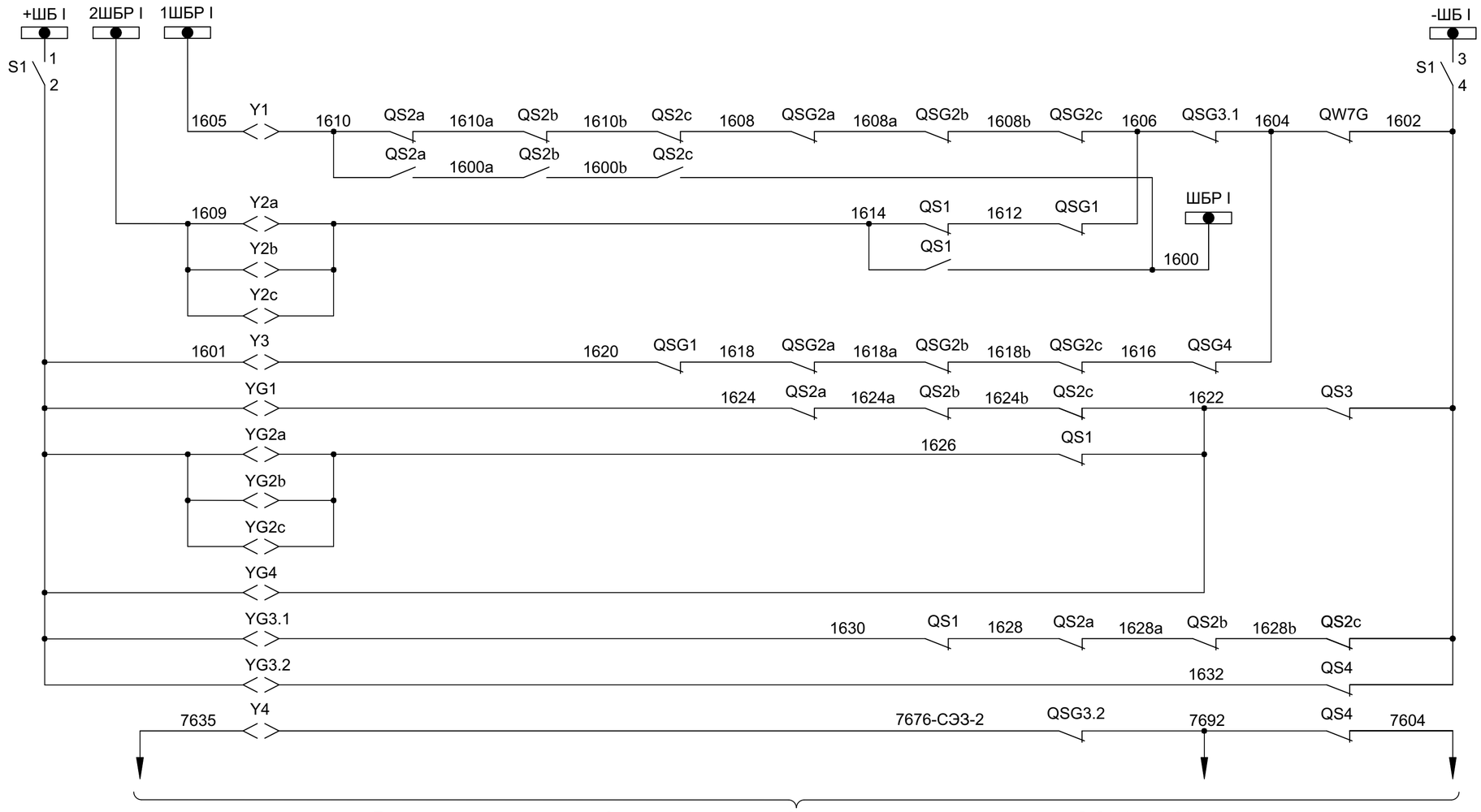
Поясняющая схема и схемы электромагнитной блокировки разъединителей и ЗН ВЛ-110kV СЭЗ-1.

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

ФОРМАТ: А4 (594 х 420 мм)

Поясняющая схема





Шинки питания и рубильник
QS1
QS2
QSG3
QSG1
QSG2
QSG4
QSG3.1
QSG3.2
QS4

Блок-замки главных и заземляющих ножей разъединителей ВЛ-110kV W7G

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			2021 г.
Разраб		Федякин			2021 г.

14-21-ВС1-L12

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)
Установка двух ячеек ВЛ 110 kV на ПС АМУ-220 kV

Вторичные соединения и кабельное хозяйство

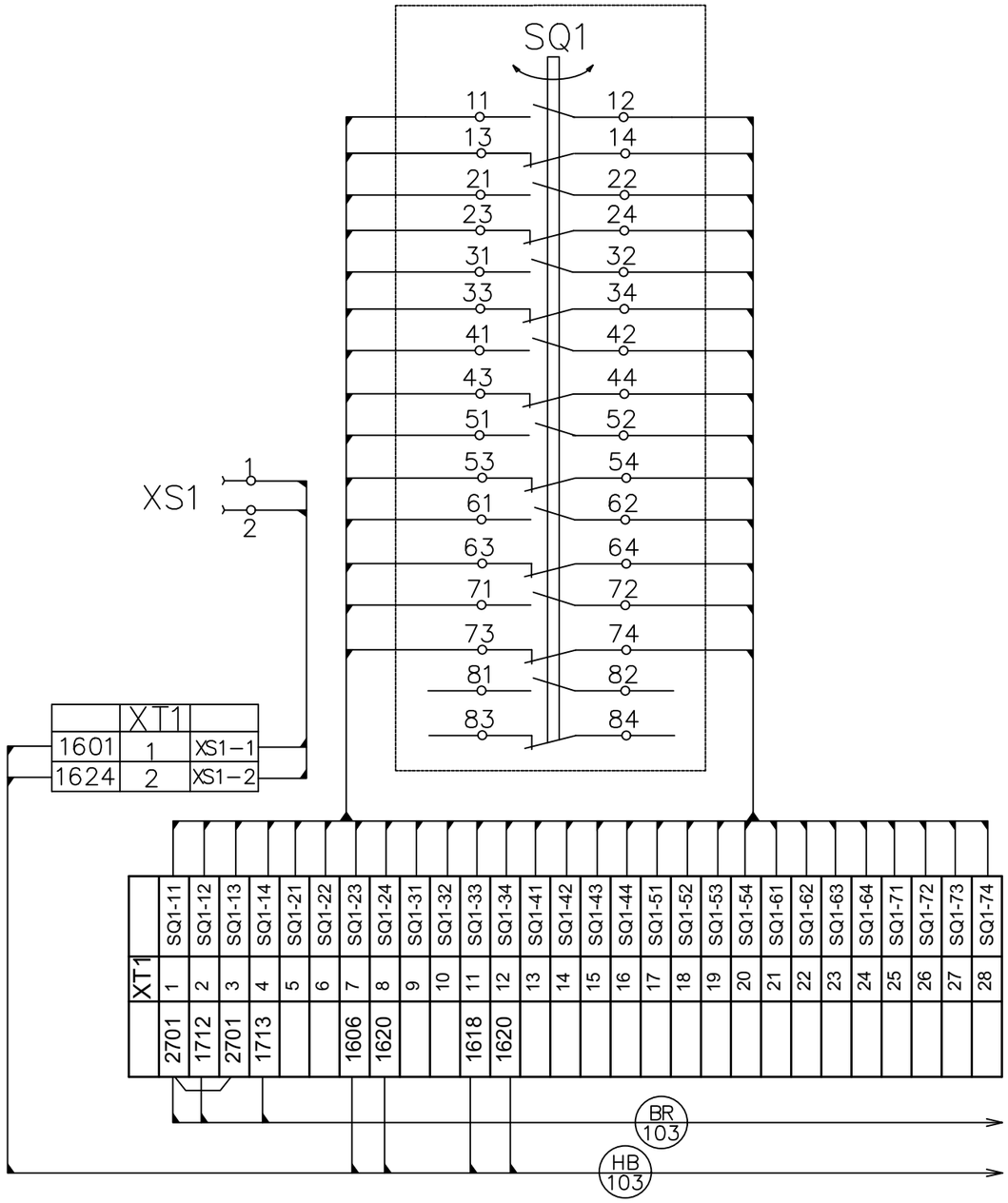
Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Поясняющая схема и схемы электромагнитной блокировки разъединителей и ЗН ВЛ-110kV СЭЗ-2.

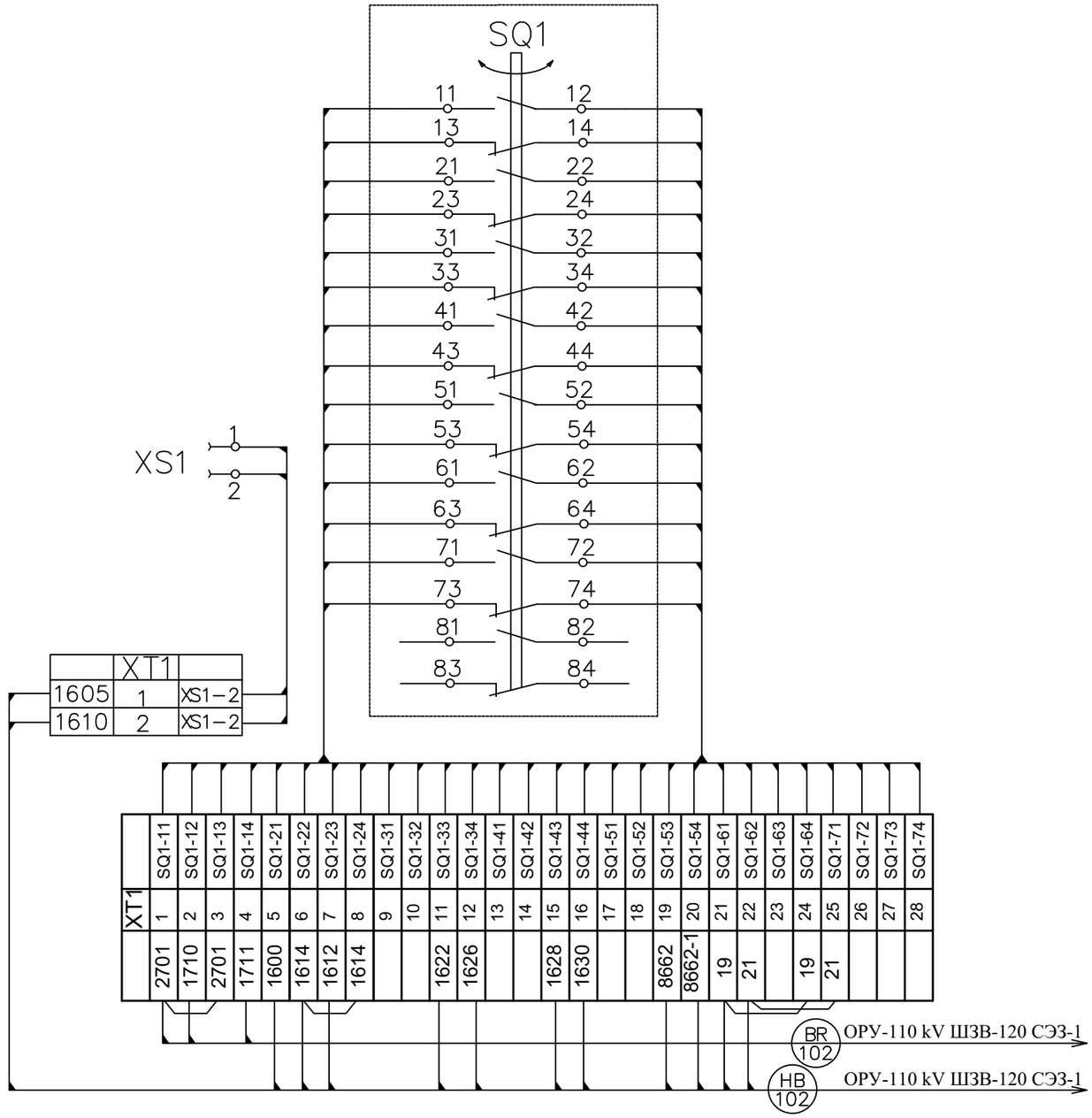
ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

ФОРМАТ: А4 (594 х 420 мм)

Привод ЗН QSG1



Привод разъединителя QS1



Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			2021 г.
Разраб		Федякин			2021 г.

14-21-ВС1-L13

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)
Установка двух ячеек ВЛ 110 kV на ПС АМУ-220 kV

Вторичные соединения и кабельное хозяйство

Стадия	Лист	Листов
РП	1	5

Привод разъединителя и ЗН QS1. Схема электрических соединений.

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

Согласовано

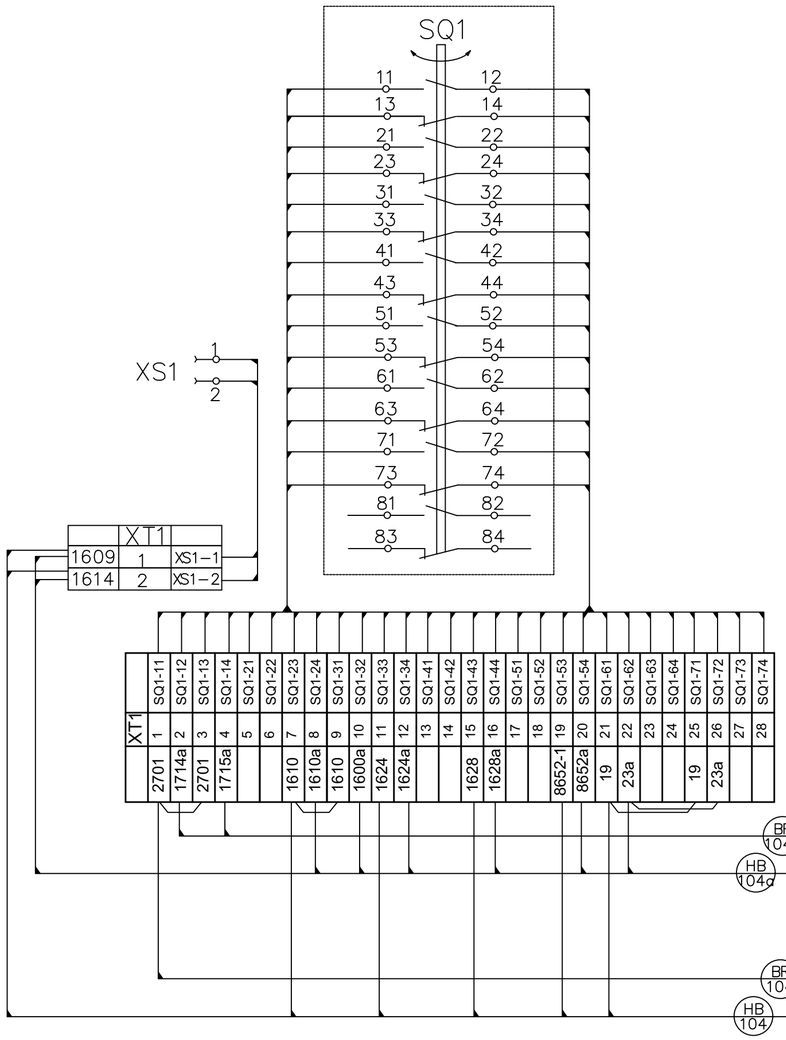
Взам. инв. №

Подпись и дата

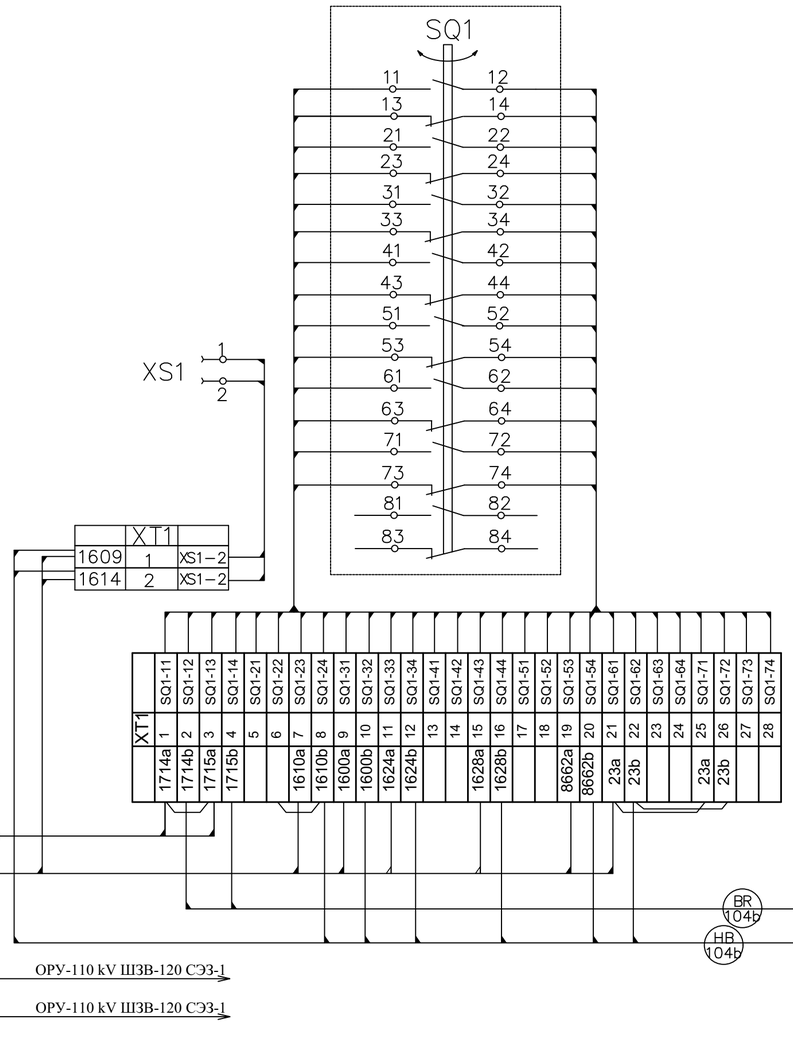
Инв. № подл.

ФОРМАТ: А3 (420 х 297 мм)

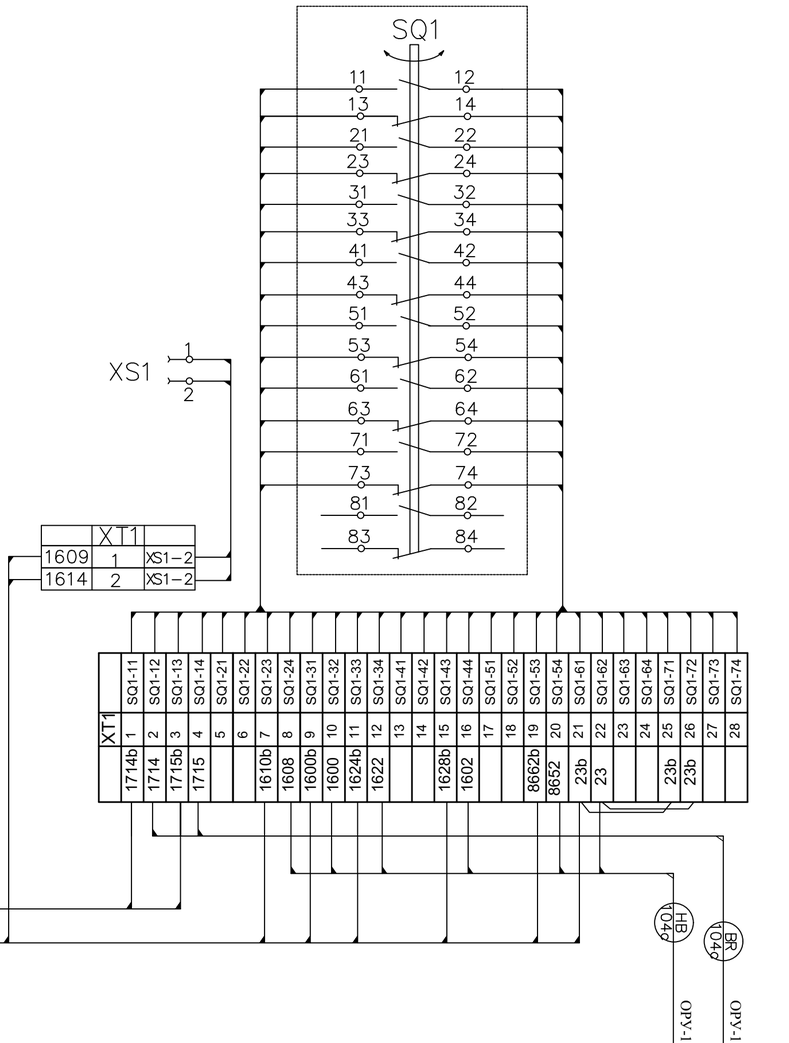
Привод разъединителя QS2a



Привод разъединителя QS2b



Привод разъединителя QS2c



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			2021 г.
Разраб		Федякин			2021 г.

14-21-ВС1-L13

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)
Установка двух ячеек ВЛ 110 kV на ПС АМУ-220 kV

Вторичные соединения и кабельное хозяйство

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Привод разъединителей QS2a,QS2b,QS2c.
Схема электрических соединений.

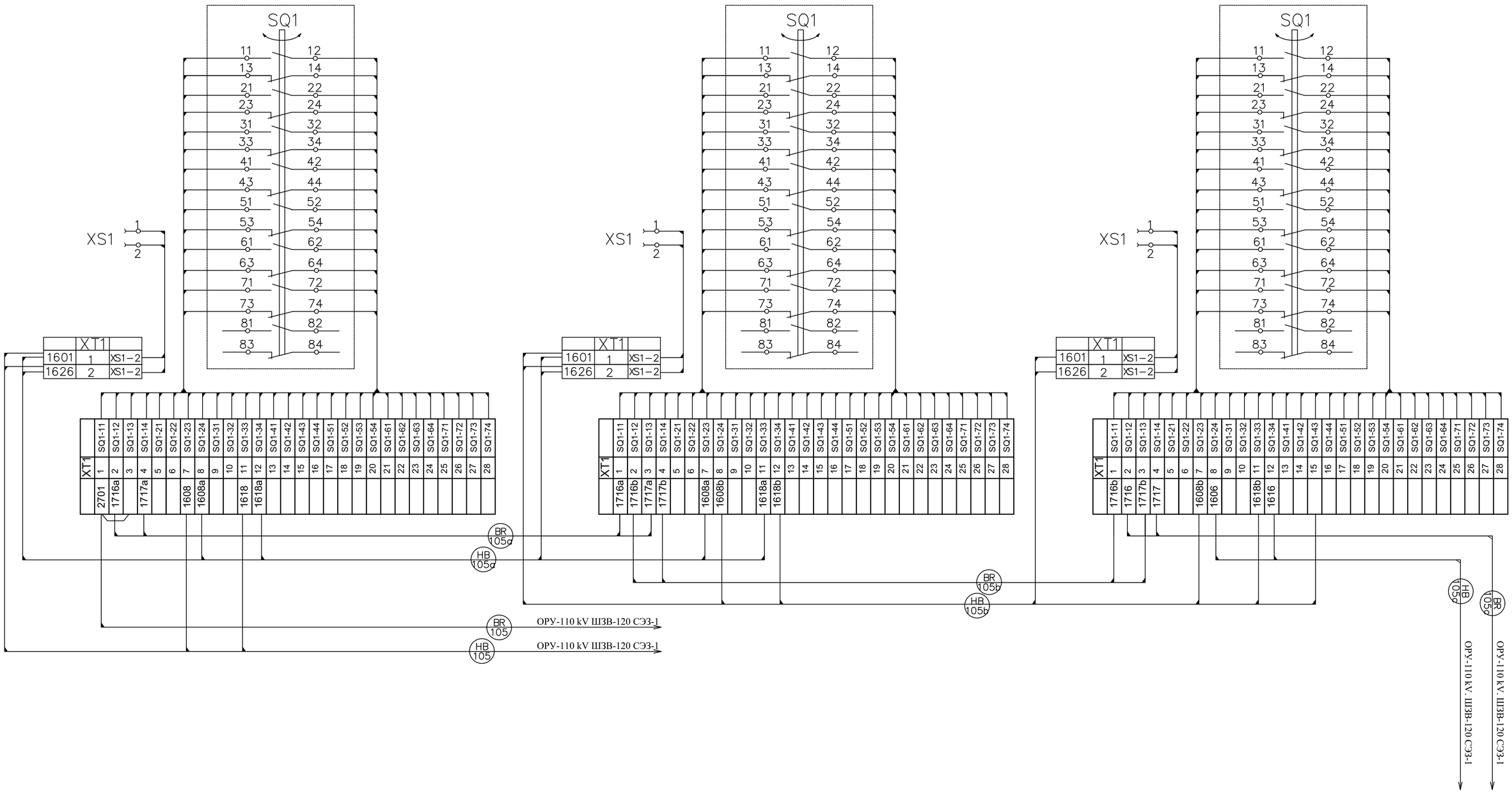
ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

ФОРМАТ: А2 (594 х 420 мм)

Привод 3Н QS2a

Привод 3Н QS2b

Привод 3Н QS2c



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			2021 г.
Разраб		Федякин			2021 г.

14-21-ВС1-L13

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)
Установка двух ячеек ВЛ 110 kV на ПС АМУ-220 kV

Вторичные соединения и кабельное хозяйство

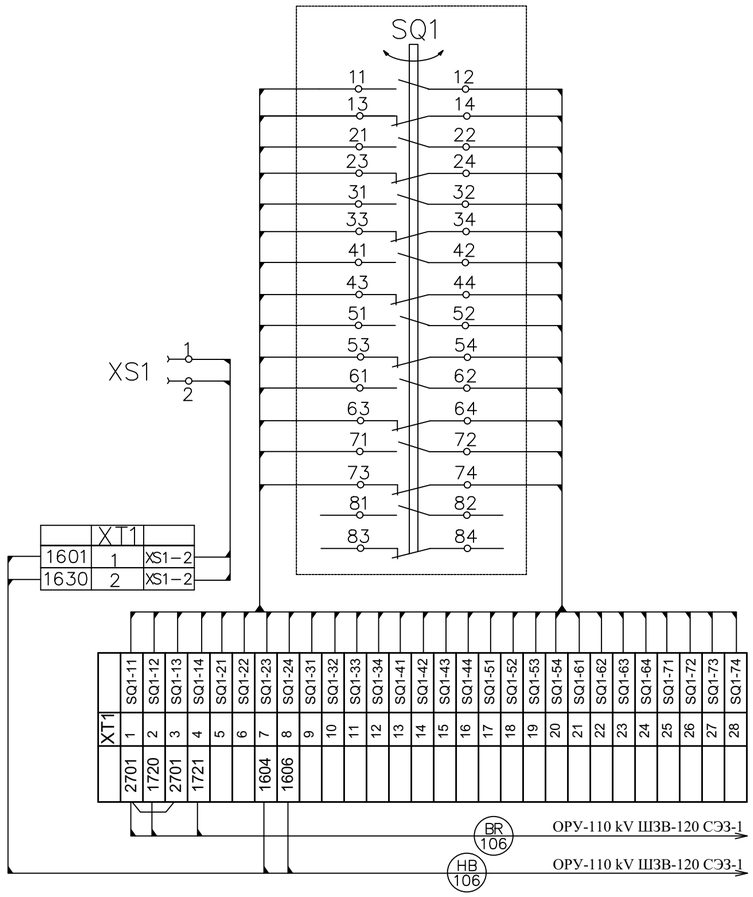
Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Привод 3Н QSG2a,QSG2b,QSG2c. Схема электрических соединений.

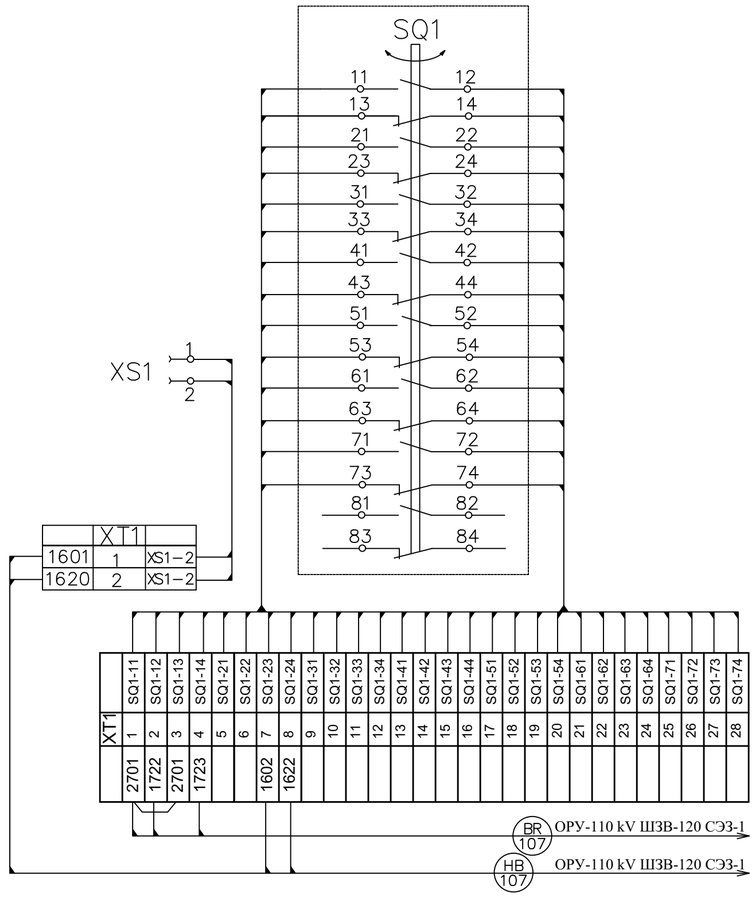
ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

ФОРМАТ: А2 (594 х 420 мм)

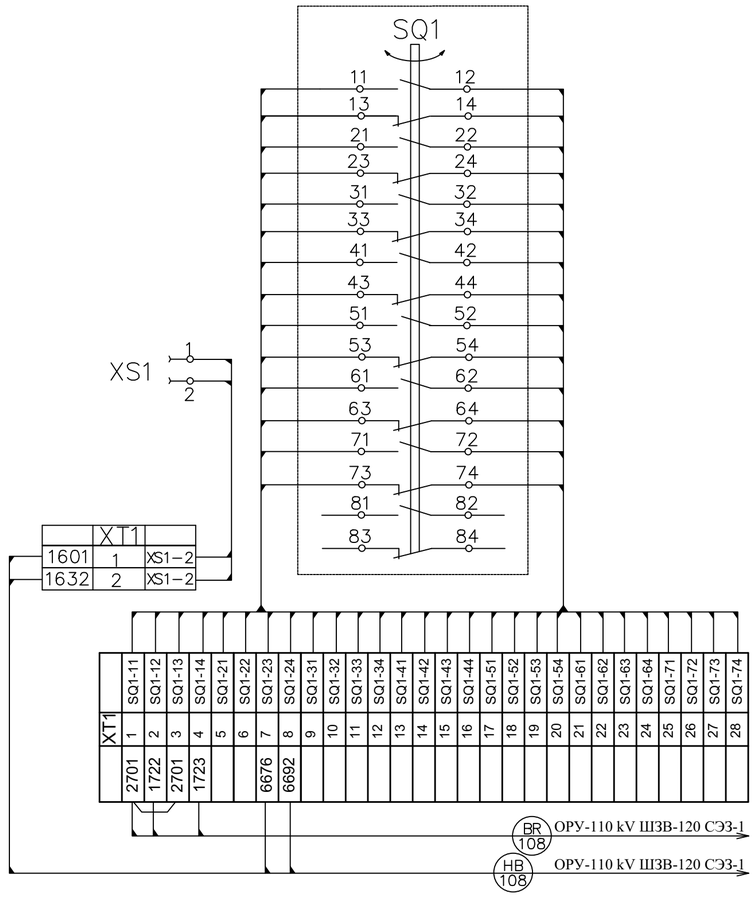
Привод ЗН QSG3.1



Привод разъединителя QS3



Привод ЗН QSG3.2



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			2021 г.
Разраб		Федякин			2021 г.

14-21-ВС1-L13

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)
Установка двух ячеек ВЛ 110 kV на ПС АМУ-220 kV

Вторичные соединения и кабельное хозяйство

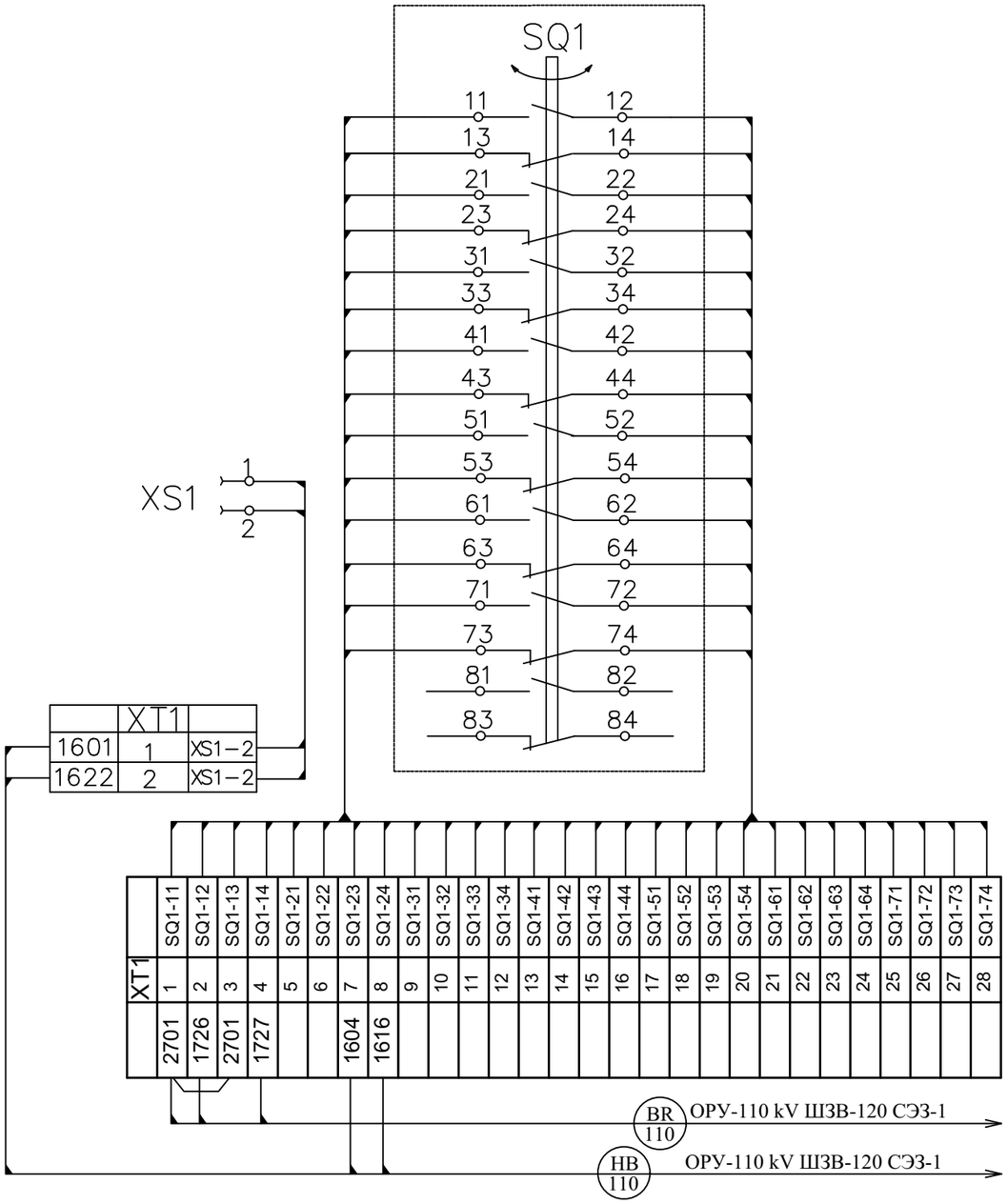
Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Привод разъединителей и ЗН QS3. Схема электрических соединений.

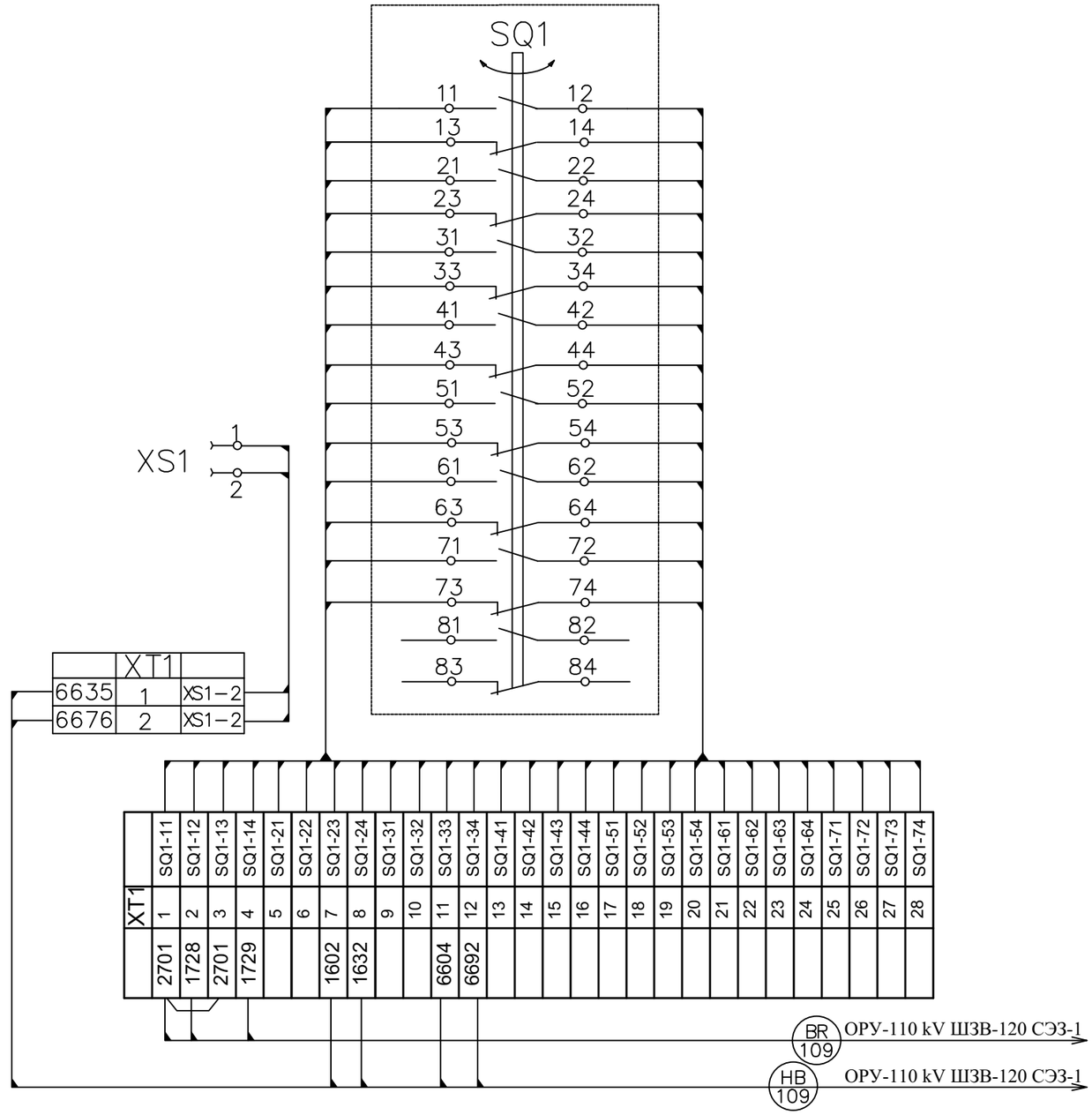
ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

ФОРМАТ: А2 (594 х 420 мм)

Привод ЗН QSG4



Привод разъединителя QS4



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			2021 г
Разраб		Федякин			2021 г

14-21-ВС1-L13

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)
Установка двух ячеек ВЛ 110 kV на ПС АМУ-220 kV

Вторичные соединения и кабельное хозяйство

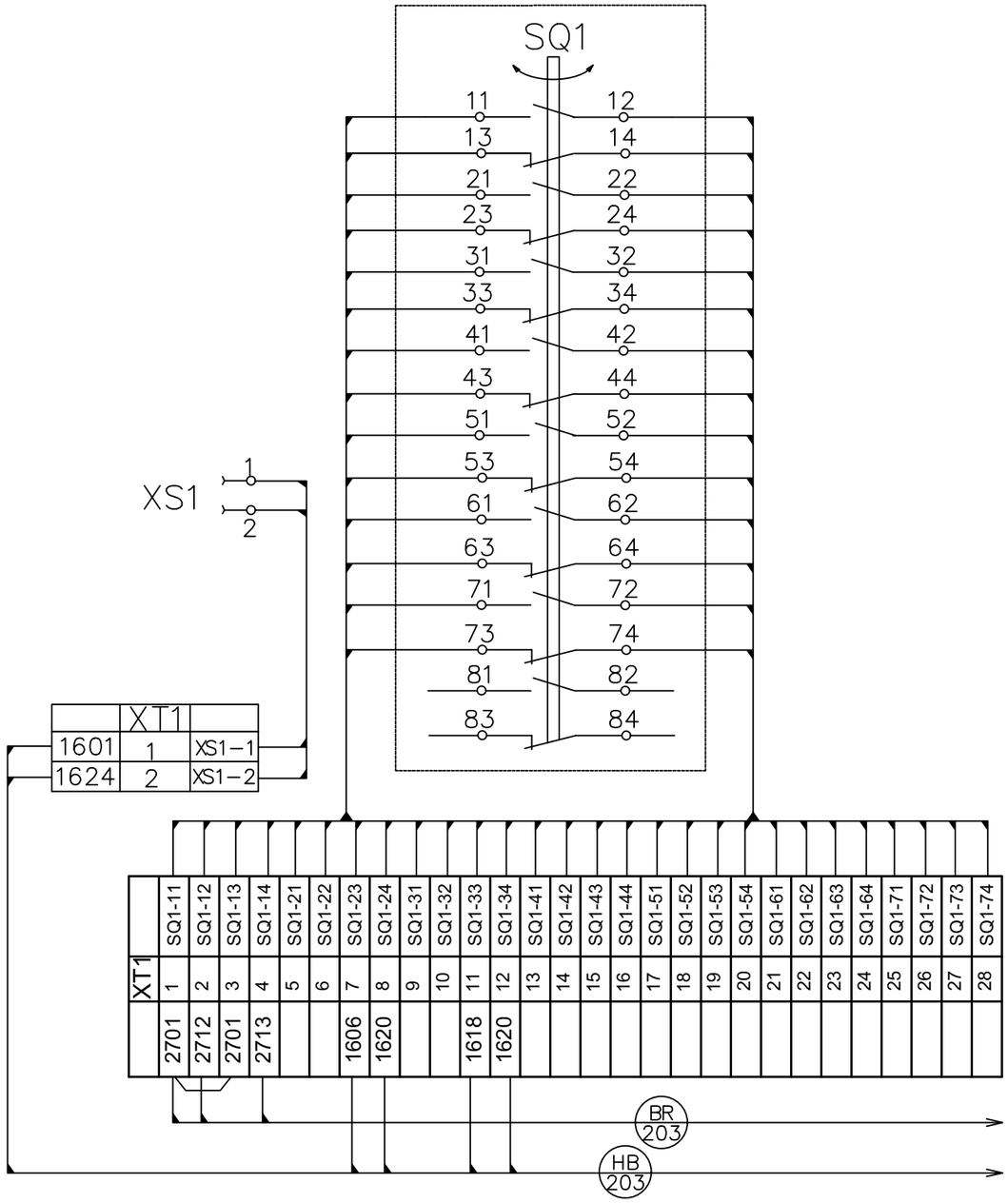
Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Привод разъединителя и ЗН QS4. Схема электрических соединений.

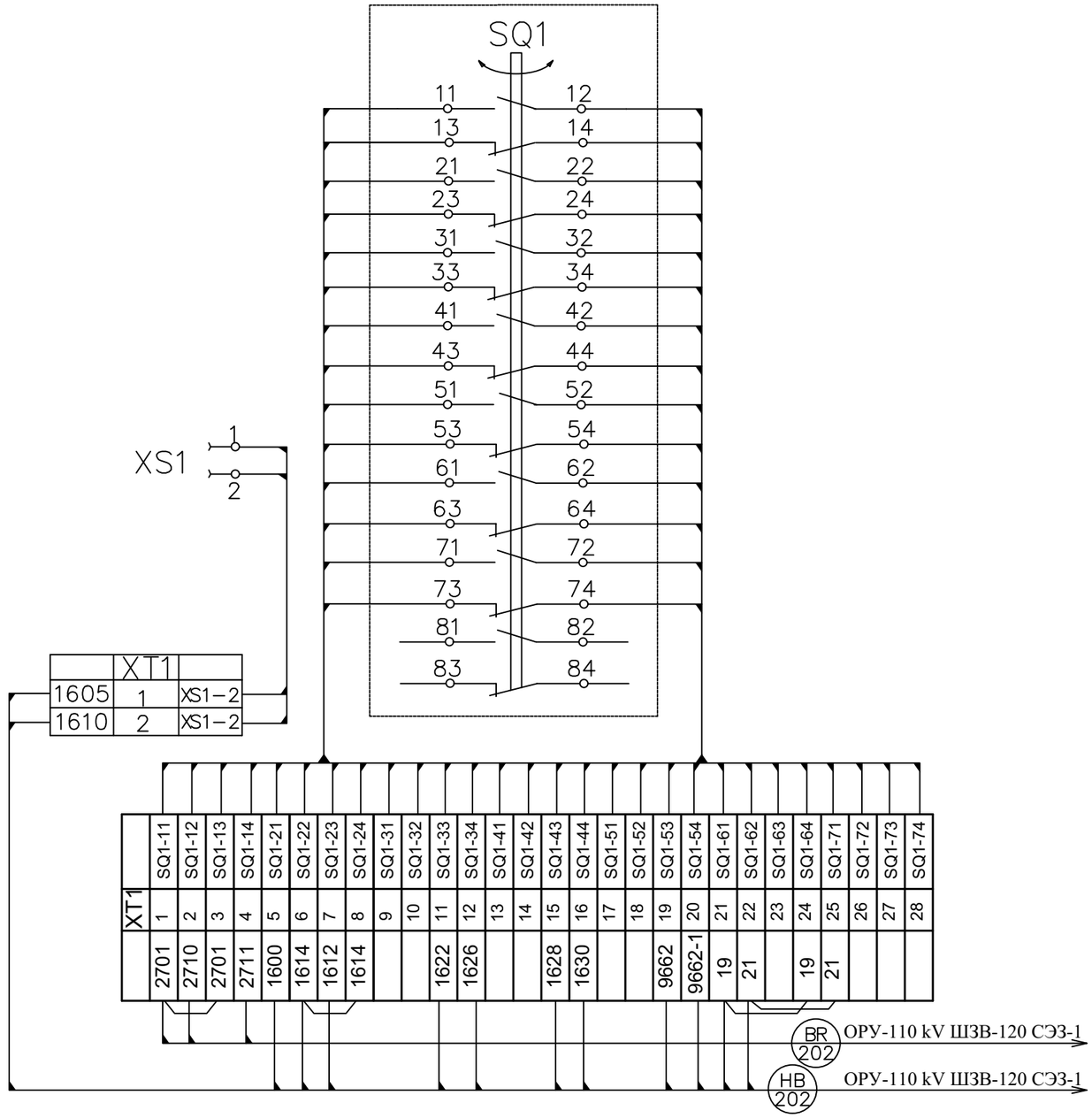
ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

ФОРМАТ: А3 (420 х 297 мм)

Привод ЗН QSG1



Привод разъединителя QS1



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			2021 г.
Разраб		Федякин			2021 г.

14-21-ВС1-L14

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)
Установка двух ячеек ВЛ 110 kV на ПС АМУ-220 kV

Вторичные соединения и кабельное хозяйство

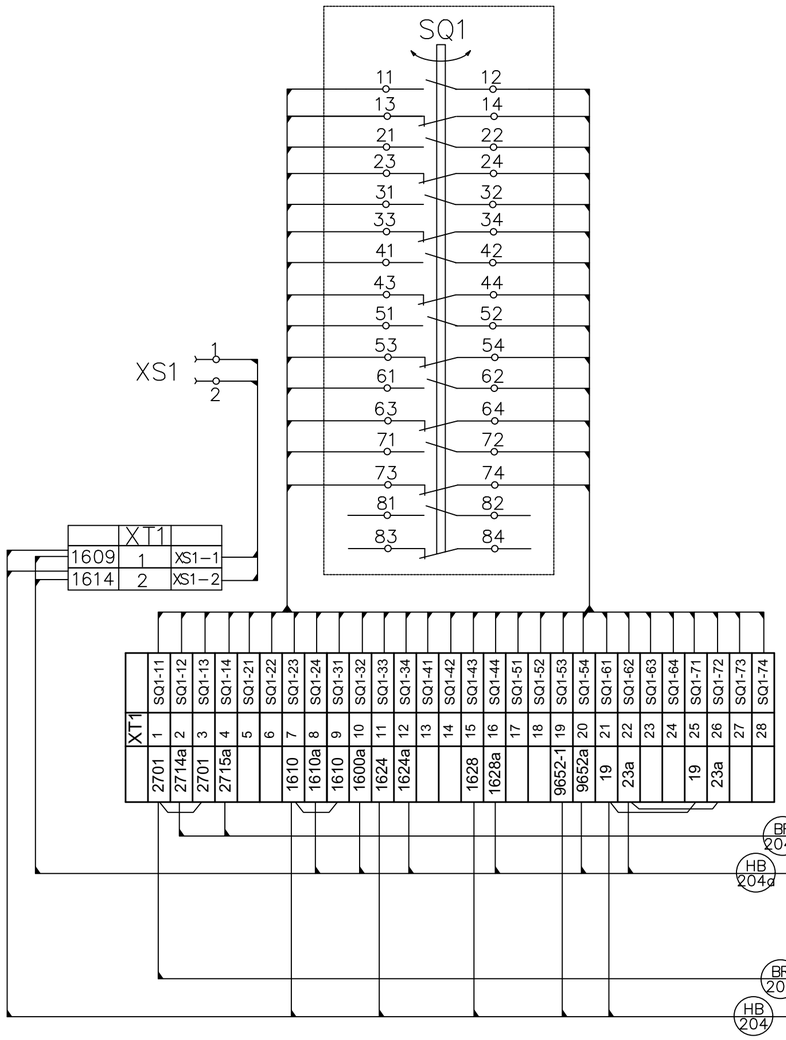
Стадия	Лист	Листов
РП	1	5

Привод разъединителя и ЗН QS1. Схема электрических соединений.

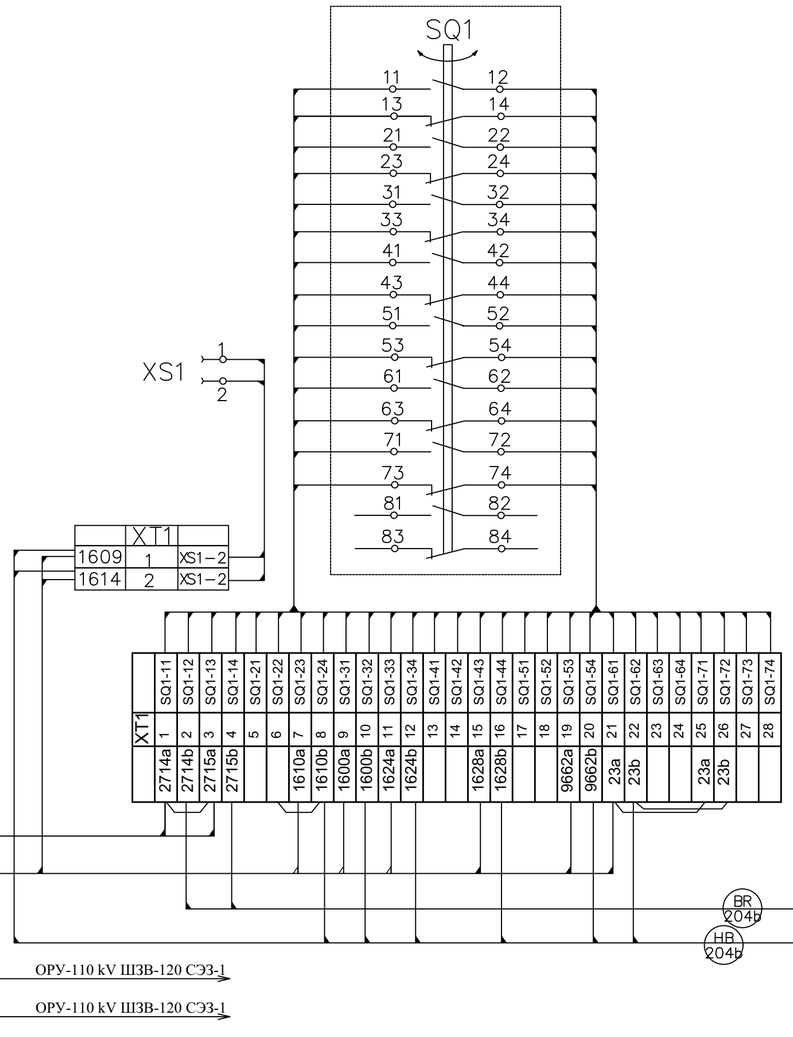
ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

ФОРМАТ: А3 (420 х 297 мм)

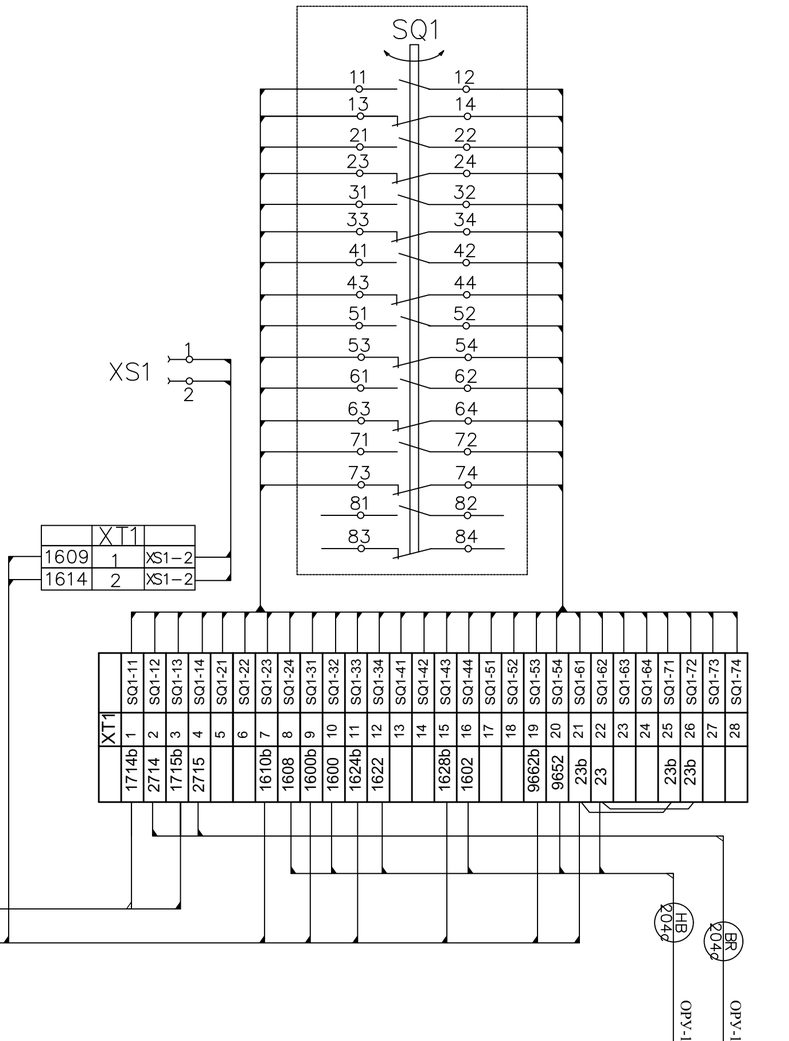
Привод разъединителя QS2a



Привод разъединителя QS2b



Привод разъединителя QS2c



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			2021 г.
Разраб		Федякин			2021 г.

14-21-ВС1-L14

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)
Установка двух ячеек ВЛ 110 kV на ПС АМУ-220 kV

Вторичные соединения и кабельное хозяйство

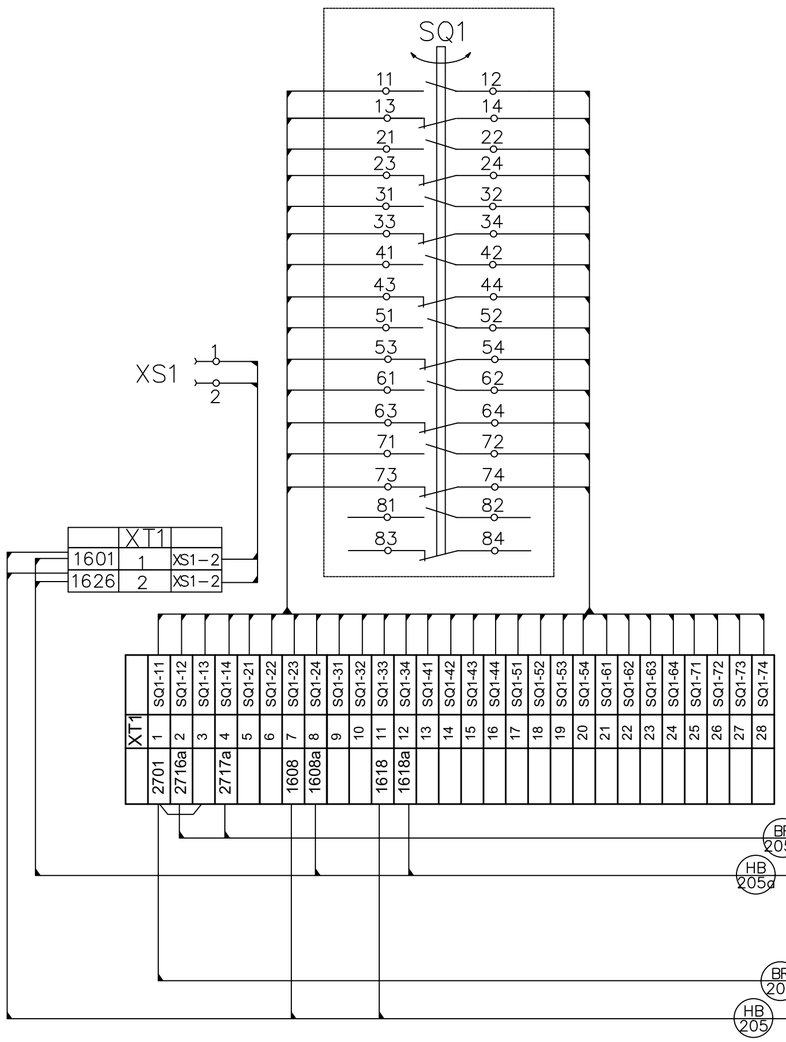
Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Привод разъединителей QS2a,QS2b,QS2c. Схема электрических соединений.

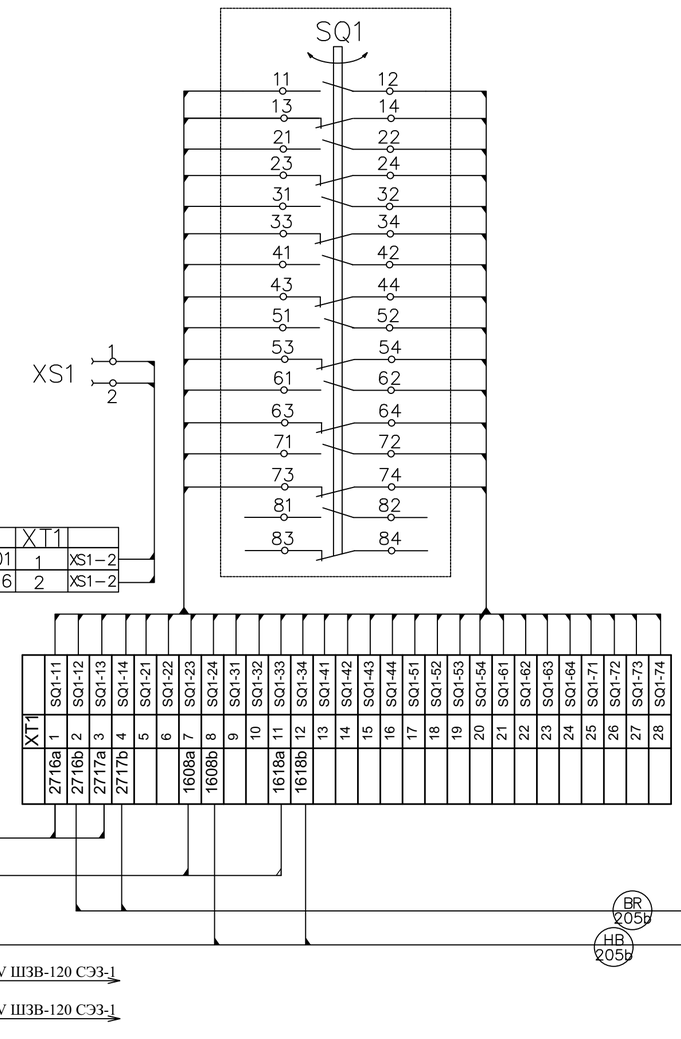
ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

ФОРМАТ: А2 (594 х 420 мм)

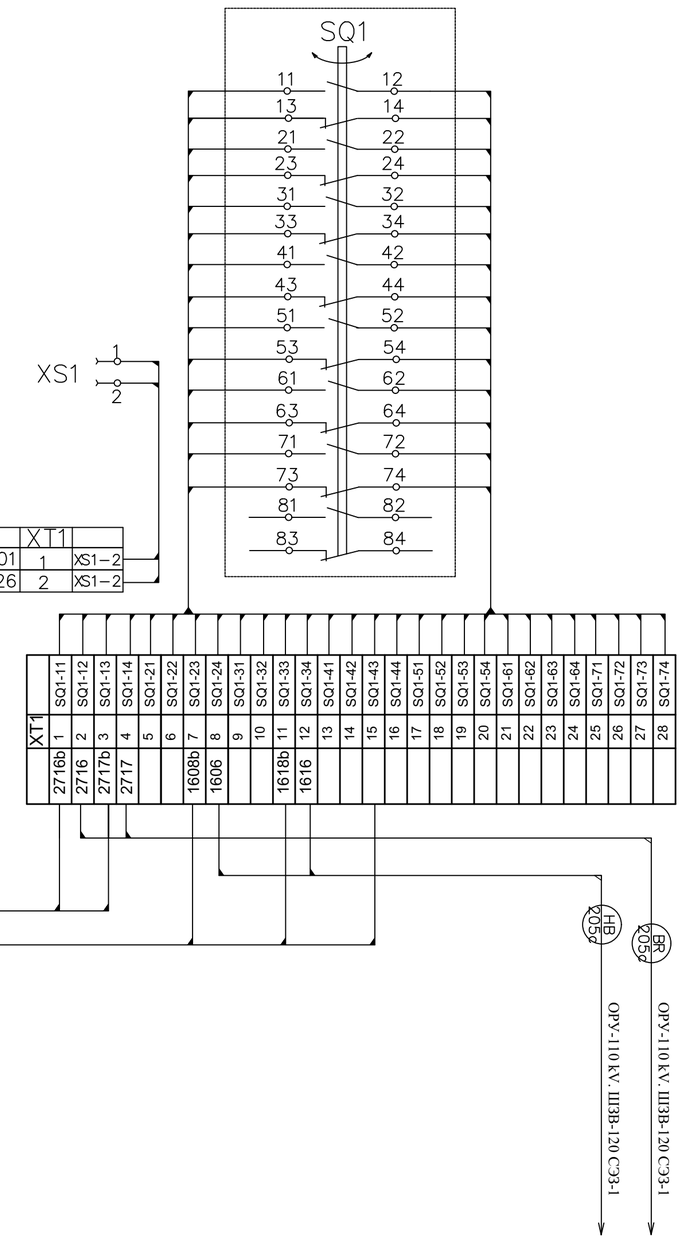
Привод 3Н QS2a



Привод 3Н QS2b



Привод 3Н QS2c



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			2021 г.
Разраб		Федякин			2021 г.

14-21-ВС1-L14

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)
Установка двух ячеек ВЛ 110 kV на ПС АМУ-220 kV

Вторичные соединения и кабельное хозяйство

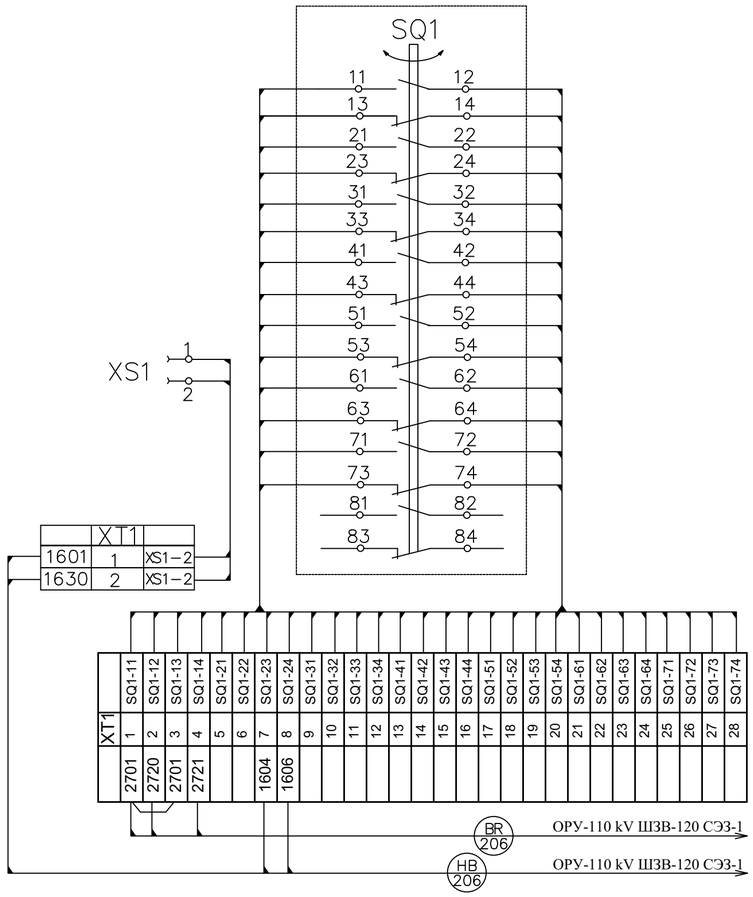
Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Привод 3Н QSG2a,QSG2b,QSG2c. Схема электрических соединений.

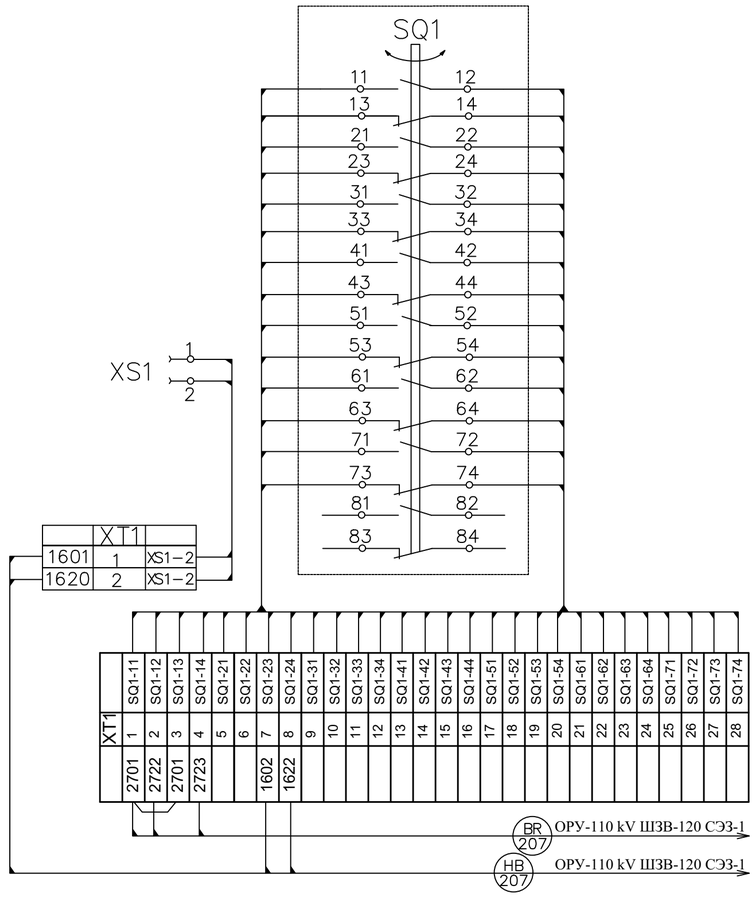
ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

ФОРМАТ: А2 (594 х 420 мм)

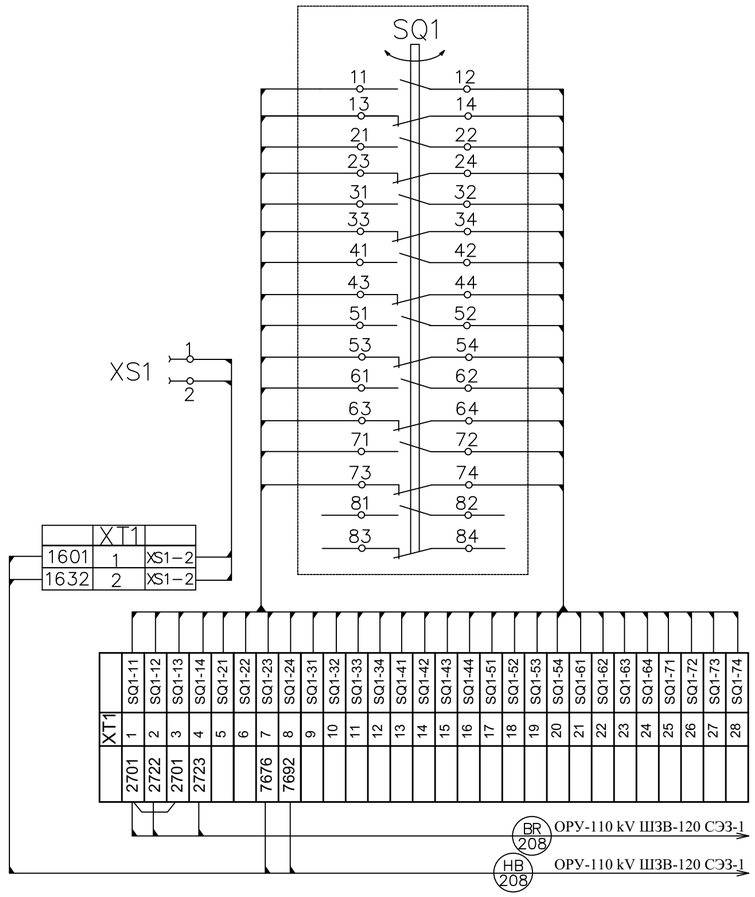
Привод ЗН QSG3.1



Привод разъединителя QS3



Привод ЗН QSG3.2



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			2021 г.
Разраб		Федякин			2021 г.

14-21-ВС1-L14

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)
Установка двух ячеек ВЛ 110 kV на ПС АМУ-220 kV

Вторичные соединения и кабельное хозяйство

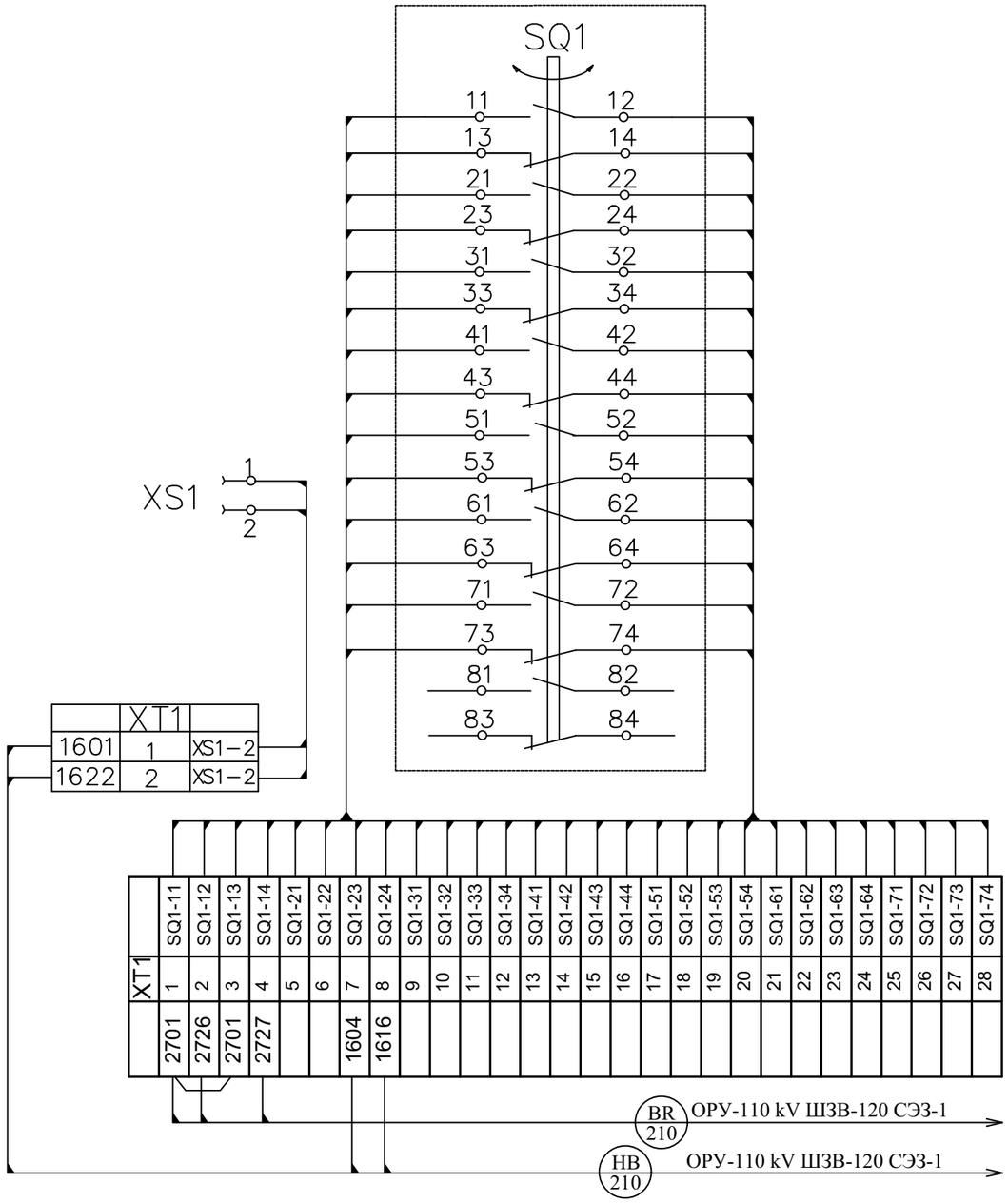
Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Привод разъединителей и ЗН QS3. Схема электрических соединений.

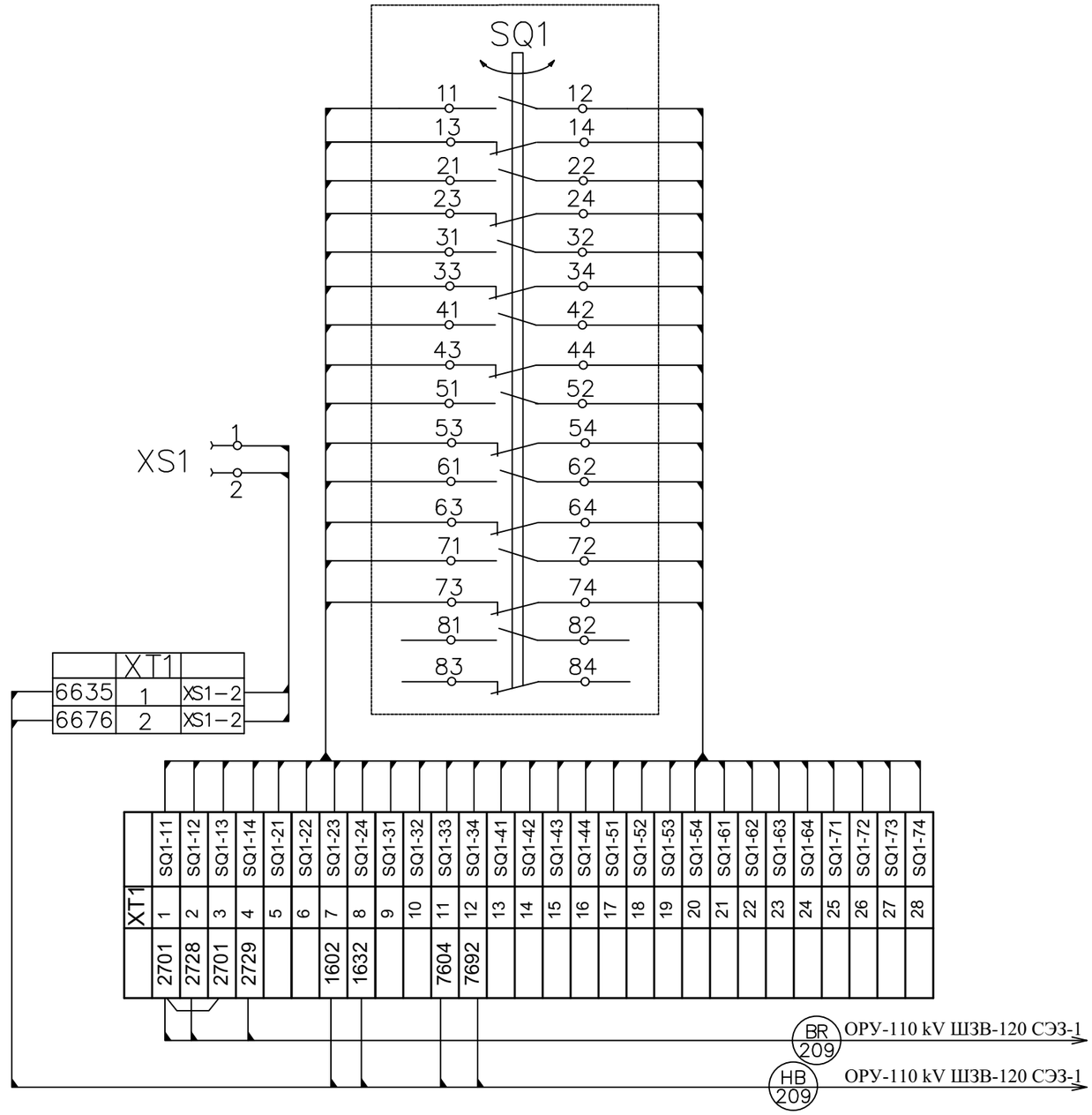
ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

ФОРМАТ: А2 (594 х 420 мм)

Привод ЗН QSG4



Привод разъединителя QS4



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			2021 г
Разраб		Федякин			2021 г

14-21-ВС1-L14

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)
Установка двух ячеек ВЛ 110 kV на ПС АМУ-220 kV

Вторичные соединения и кабельное хозяйство

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Привод разъединителя и ЗН QS4. Схема электрических соединений.

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

ФОРМАТ: А3 (420 х 297 мм)

№ п/п	Марка кабеля	Направление кабеля		Тип и сечение кабеля	Число испол. жил.	Кол, м	Марки цепей, проходящих в кабеле
		откуда	куда				
1	W1G-101	ОРУ-110кВ. ШЗВ-230 выключателя ВЛ-110 kV СЭЗ-1	ОПУ. Шкаф №21 ШУ ВЛ-110кВ	КВВГЭнг 7х4	4	250	
2	W1G-102	То же	ОПУ. Шкаф №41 Сущ. ШКУ	КВВГЭнг 7х4	4	235	
3	W1G-103	То же	ОПУ. Шкаф №30 ШЗАЛ СЭЗ-1	КВВГЭнг 7х4	4	230	
4	W1G-104	То же	ОПУ. Шкаф №36 ДЗШ 110кВ	КВВГЭнг 7х4	4	235	
5	НВ-101	То же	ОРУ-10 kV. Сущ. соседний ШЗВ ВЛ-110	КВВГЭнг 19х2,5	13	40	
6	НВ-201	То же	ОРУ-10 kV. ШЗВ СЭЗ-2	КВВГЭнг 19х2,5	13	40	
7	НВ-102	То же	ОРУ-110 kV. Привод QS1	КВВГЭнг 19х2,5	13	40	
8	НВ-103	То же	ОРУ-110 kV. Привод QSG1	КВВГЭнг 10х2,5	6	40	
9	НВ-104	То же	ОРУ-110 kV. Привод QS2a	КВВГЭнг 10х2,5	7	40	
10	НВ-104с	То же	ОРУ-110 kV. Привод QS2c	КВВГЭнг 10х2,5	6	40	
11	НВ-105с	То же	ОРУ-110 kV. Привод QSG2c	КВВГЭнг 10х2,5	2	40	
12	НВ-106	То же	ОРУ-110 kV. Привод QSG3.1	КВВГЭнг 7х2,5	4	40	
13	НВ-107	То же	ОРУ-10 kV. Привод QS3	КВВГЭнг 7х2,5	4	40	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата
ГИП		Комилов			
Разраб.		Федякин			

14-21-ВС-L15

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) **Установка двух ячеек ВЛ 110 kV на ПС АМУ-220 kV**

ПС 220/110/10 kV "АМУ"

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Кабельный журнал

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

№ п/п	Марка кабеля	Направление кабеля		Тип и сечение кабеля	Число испол. жил.	Кол, м	Примечание
		откуда	куда				
14	НВ-108	ОРУ-110кВ. ШЗВ-230 выключателя ВЛ-110 kV СЭЗ-1	ОРУ-110 kV. Привод QSG3.2	КВВГЭнг 7х2,5	4	40	
15	НВ-109	То же	ОРУ-110 kV. Привод QS4	КВВГЭнг 10х2,5	6	40	
16	НВ-110	То же	ОРУ-110 kV. Привод QSG4	КВВГЭнг 7х2,5	4	40	
17	НВ-111	То же	ОРУ-110 kV. Привод СЭЗ-1	КВВГЭнг 4х2,5	2	40	
18	W1G-134	То же	ОПУ. Сущ. Шкаф РПР.	КВВГЭнг 7х2,5	3	235	
19	W1G-131	То же	ОПУ. Шкаф №30 ШЗАЛ СЭЗ-1	КВВГЭнг 27х2,5	20	230	
20	W1G-130	То же	ОПУ. Шкаф №30 ШЗАЛ СЭЗ-1	КВВГЭнг 7х2,5	4	230	
21	BR-101	То же	ОПУ. Шкаф №21 Управ. СЭЗ-1	КВВГЭнг 27х2,5	19	250	
22	BR-102	То же	ОРУ-110 kV. Привод QS1	КВВГЭнг 4х2,5	3	40	
23	BR-103	То же	ОРУ-110 kV. Привод QSG1	КВВГЭнг 4х2,5	3	40	
24	BR-104	То же	ОРУ-110 kV. Привод QS2a	КВВГЭнг 4х2,5	1	40	
25	BR-104c	То же	ОРУ-110 kV. Привод QS2c	КВВГЭнг 4х2,5	2	40	
26	BR-105	То же	ОРУ-110 kV. Привод QS2a	КВВГЭнг 4х2,5	1	40	
27	BR-105c	То же	ОРУ-110 kV. Привод QS2c	КВВГЭнг 4х2,5	2	40	
28	BR-106	То же	ОРУ-110 kV. Привод QSG3.1	КВВГЭнг 4х2,5	3	40	

№ п/п	Марка кабеля	Направление кабеля		Тип и сечение кабеля	Число испол. жил.	Кол, м	Примечание
		откуда	куда				
29	BR-107	ОРУ-110кВ. ШЗВ-230 выключателя ВЛ-110 kV СЭЗ-1	ОРУ-10 kV. Привод QS3	КВВГЭнг 4х2,5	3	40	
30	BR-108	То же	ОРУ-10 kV. Привод QSG3.2	КВВГЭнг 4х2,5	3	40	
31	BR-109	То же	ОРУ-10 kV. Привод QS4	КВВГЭнг 4х2,5	3	40	
32	BR-110	То же	ОРУ-10 kV. Привод QSG4	КВВГЭнг 4х2,5	3	40	
33	W1G-133	То же	ОРУ-110 kV. Привод ЭВ СЭЗ-1	КВВГЭнг 27х2,5	20	40	
34	W1G-132	То же	ОРУ-110 kV. Привод ЭВ СЭЗ-1	КВВГЭнг 7х2,5	4	40	
35	W2G-101	То же	ОПУ. Шкаф №21 ШУ ВЛ-110кВ	КВВГЭнг 7х4	4	265	
36	W2G-102	То же	ОПУ. Шкаф №41 Сущ. ШКУ	КВВГЭнг 7х4	4	250	
37	W2G-103	То же	ОПУ. Шкаф №31 ШЗАЛ СЭЗ-2	КВВГЭнг 7х4	4	245	
38	W2G-104	То же	ОПУ. Шкаф №36 ДЗШ 110кВ	КВВГЭнг 7х4	4	250	
39	HB-202	То же	ОРУ-110 kV. Привод QS1	КВВГЭнг 19х2,5	13	40	
40	HB-203	То же	ОРУ-110 kV. Привод QSG1	КВВГЭнг 10х2,5	6	40	
41	HB-204	То же	ОРУ-110 kV. Привод QS2a	КВВГЭнг 10х2,5	7	40	
42	HB-204c	То же	ОРУ-110 kV. Привод QS2c	КВВГЭнг 10х2,5	6	40	
43	HB-205	То же	ОРУ-110 kV. Привод QSG2a	КВВГЭнг 7х2,5	4	40	
44	HB-205c	То же	ОРУ-110 kV. Привод QSG2c	КВВГЭнг 4х2,5	2	40	

№ п/п	Марка кабеля	Направление кабеля		Тип и сечение кабеля	Число испол. жил.	Кол, м	Примечание
		откуда	куда				
45	НВ-206	ОРУ-110кВ. ШЗВ-230 выключателя ВЛ-110 kV СЭЗ-2	ОРУ-110 kV. Привод QSG3.1	КВВГЭнг 7х2,5	4	40	
46	НВ-207	То же	ОРУ-10 kV. Привод QS3	КВВГЭнг 7х2,5	4	40	
47	НВ-208	То же	ОРУ-110 kV. Привод QSG3.2	КВВГЭнг 7х2,5	4	40	
48	НВ-209	То же	ОРУ-110 kV. Привод QS4	КВВГЭнг 10х2,5	6	40	
49	НВ-210	То же	ОРУ-110 kV. Привод QSG4	КВВГЭнг 7х2,5	4	40	
50	НВ-211	То же	ОРУ-110 kV. Привод СЭЗ-2	КВВГЭнг 4х2,5	2	40	
51	W2G-134	То же	ОПУ. Сущ. Шкаф РПР	КВВГЭнг 7х2,5	3	250	
52	W2G-131	То же	ОПУ. Шкаф №31 ШЗАЛ СЭЗ-2	КВВГЭнг 27х2,5	20	245	
53	W2G-130	То же	ОПУ. Шкаф №31 ШЗАЛ СЭЗ-2	КВВГЭнг 7х2,5	4	245	
54	BR-201	То же	ОПУ. Шкаф №21 Управ. СЭЗ-1	КВВГЭнг 27х2,5	19	265	
55	BR-202	То же	ОРУ-110 kV. Привод QS1	КВВГЭнг 4х2,5	3	40	
56	BR-203	То же	ОРУ-110 kV. Привод QSG1	КВВГЭнг 4х2,5	3	40	
57	BR-204	То же	ОРУ-110 kV. Привод QS2a	КВВГЭнг 4х2,5	1	40	
58	BR-204c	То же	ОРУ-110 kV. Привод QS2c	КВВГЭнг 4х2,5	2	40	
59	BR-205	То же	ОРУ-110 kV. Привод QSG2a	КВВГЭнг 4х2,5	1	40	
60	BR-205c	То же	ОРУ-110 kV. Привод QSG2c	КВВГЭнг 4х2,5	2	40	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл

№ п/п	Марка кабеля	Направление кабеля		Тип и сечение кабеля	Число испол. жил.	Кол, м	Примечание
		откуда	куда				
61	BR-206	ОРУ-110кВ. ШЗВ-230 выключателя ВЛ-110 kV СЭЗ-2	ОРУ-110 kV. Привод QSG3.1	КВВГЭнг 4х2,5	3	40	
62	BR-207	То же	ОРУ-10 kV. Привод QS3	КВВГЭнг 4х2,5	3	40	
63	BR-208	То же	ОРУ-110 kV. Привод QSG3.2	КВВГЭнг 4х2,5	3	40	
64	BR-209	То же	ОРУ-110 kV. Привод QS4	КВВГЭнг 4х2,5	3	40	
65	BR-210	То же	ОРУ-110 kV. Привод QSG4	КВВГЭнг 4х2,5	3	40	
66	W2G-233	То же	ОРУ-110 kV. Привод ЭВ СЭЗ-2	КВВГЭнг 27х2,5	20	40	
67	W2G-232	То же	ОРУ-110 kV. Привод ЭВ СЭЗ-2	КВВГЭнг 7х2,5	4	40	
68	EY1-101	ОРУ-110кВ. ШОВ и ШППВ	ОПУ. Шкаф Сущ. ШПТ-1	ВБбШвнг 4х4	2	270	
69	EY2-101	То же	ОПУ. Шкаф Сущ. ШПТ-2	ВБбШвнг 4х4	2	270	
70	EK1-101	То же	ОПУ. Шкаф Сущ. СН-1	ВБбШвнг 4х4	4	270	
71	EK2-101	То же	ОПУ. Шкаф Сущ. СН-2	ВБбШвнг 4х4	4	270	
72	EY-001	То же	ОРУ-110кВ. Привод выкл. СЭЗ-1	ВБбШвнг 4х2,5	2	40	
73	EY-002	То же	ОРУ-110кВ. Привод выкл. СЭЗ-2	ВБбШвнг 4х2,5	2	40	
74	EK-001	То же	ОРУ-110кВ. Привод выкл. СЭЗ-1	ВБбШвнг 4х2,5	2	40	
75	EK-002	То же	ОРУ-110кВ. ШЗВ СЭЗ-1	ВБбШвнг 4х2,5	2	15	
76	EK-003	То же	ОРУ-110кВ. Привод выкл. СЭЗ-2	ВБбШвнг 4х2,5	2	40	

№ п/п	Марка кабеля	Направление кабеля		Тип и сечение кабеля	Число испол. жил.	Кол, м	Примечание
		откуда	куда				
77	EK-004	ОРУ-110кВ. ШОВ и ШППВ	ОРУ-110кВ. ШЗВ СЭЗ-2	ВБбШвнг 4х2,5	2	15	
78	TV1-001	ОПУ. Шкаф №41 Сущ. ШКУ	ОПУ. Шкаф Сущ. ШРПР	ВБбШвнг 7х1,5	4	30	
79	TV2-001	То же	ОПУ. Шкаф Сущ. ШРПР	ВБбШвнг 7х1,5	4	30	
80	TV1-002	ОПУ. Шкаф №21 ШУ ВЛ-110кВ	ОПУ. Шкаф Сущ. ШРПР	ВБбШвнг 7х1,5	4	50	
81	TV2-002	То же	ОПУ. Шкаф Сущ. ШРПР	ВБбШвнг 7х1,5	4	50	
82	W1G-110	То же	ОПУ. Шкаф №30 ШЗАЛ СЭЗ-1	ВБбШвнг 10х2,5	8	50	
83	W1G-111	То же	ОПУ. Шкаф №30 ШЗАЛ СЭЗ-1	ВБбШвнг 4х2,5	2	50	
84	W2G-110	То же	ОПУ. Шкаф №30 ШЗАЛ СЭЗ-2	ВБбШвнг 10х2,5	8	50	
85	W2G-111	То же	ОПУ. Шкаф №30 ШЗАЛ СЭЗ-2	ВБбШвнг 4х2,5	2	50	
86	W1G-120	ОПУ. Шкаф №30 ШЗАЛ СЭЗ-1	ОПУ. Шкаф №36 ДЗШ 110кВ	ВБбШвнг 4х2,5	2	25	
87	W1G-121	То же	ОПУ. Шкаф №36 ДЗШ 110кВ	ВБбШвнг 14х2,5	9	25	
88	TV1-003	То же	ОПУ. Шкаф Сущ. ШРПР	ВБбШвнг 7х1,5	4	25	
89	TV1-004	То же	ОПУ. Шкаф Сущ. ШРПР	ВБбШвнг 7х1,5	3	25	
90	TV1-005	То же	ОПУ. Шкаф Сущ. ШРПР	ВБбШвнг 7х1,5	4	25	
91	TV1-006	То же	ОПУ. Шкаф Сущ. ШРПР	ВБбШвнг 7х1,5	3	25	
92	W2G-120	ОПУ. Шкаф №30 ШЗАЛ СЭЗ-2	ОПУ. Шкаф №36 ДЗШ 110кВ	ВБбШвнг 4х2,5	2	25	

№ п/п	Марка кабеля	Направление кабеля		Тип и сечение кабеля	Число испол. жил.	Кол, м	Примечание
		откуда	куда				
93	W2G-121	ОПУ. Шкаф №30 ШЗАЛ СЭЗ-2	ОПУ. Шкаф №36 ДЗШ 110кВ	ВБбШвнг 14х2,5	9	25	
94	TV2-003	То же	ОПУ. Шкаф Сущ. ШРПР	ВБбШвнг 7х1,5	4	25	
95	TV2-004	То же	ОПУ. Шкаф Сущ. ШРПР	ВБбШвнг 7х1,5	3	25	
96	TV2-005	То же	ОПУ. Шкаф Сущ. ШРПР	ВБбШвнг 7х1,5	4	25	
97	TV2-006	То же	ОПУ. Шкаф Сущ. ШРПР	ВБбШвнг 7х1,5	3	25	
98	EC1-101	ОПУ. Шкаф №30 ШЗАЛ СЭЗ-1	ОПУ. Сущ. Шкаф ШПТ	ВБбШвнг 4х2,5	2	50	
99	EC1-102	То же	ОПУ. Сущ. Шкаф ШПТ	ВБбШвнг 4х2,5	2	50	
100	EC1-103	То же	ОПУ. Сущ. Шкаф ШПТ	ВБбШвнг 4х2,5	2	50	
101	EC2-101	То же	ОПУ. Сущ. Шкаф ШПТ	ВБбШвнг 4х2,5	2	50	
102	EC2-102	То же	ОПУ. Сущ. Шкаф ШПТ	ВБбШвнг 4х2,5	2	50	
103	EC2-103	То же	ОПУ. Сущ. Шкаф ШПТ	ВБбШвнг 4х2,5	2	50	
104	EL-101	То же	ОПУ. Панель №32 ШРПР	ВБбШвнг 4х2,5	2	10	
105	EL-102	То же	ОПУ. Шкаф №30 ШЗАЛ СЭЗ-1	ВБбШвнг 4х2,5	2	10	
106	CS-102	То же	ОПУ. Шкаф №30 ШЗАЛ СЭЗ-1	ВБбШвнг 10х1,5	7	10	
107	CS-101	То же	ОПУ. Сущ ЦС	ВБбШвнг 10х1,5	7	10	

FAST AND EFFECTIVELY

OPERATIONAL POWER ENGINEERING

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез»
в Термезском районе Сурхандарьинской области
(ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

Управление и автоматика,
вторичные соединения и кабельное хозяйство

14-21-ВС/2

ОПУ. Схема клеммных рядов зажимов

Директор Авазов А.

ТАШКЕНТ-2021 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта
14-21-ВС/2

№ чертежа	Лист	Наименование	Примечание
14-21-ВС/2-L1	1	Общие данные.	
14-21-ВС/2-L2	1	ОПУ. Шкаф №2 защит трансформатора Т1 Схема клеммных рядов зажимов.	
14-21-ВС/2-L3	1	ОПУ. Шкаф №4 защит трансформатора Т2 Схема клеммных рядов зажимов.	
14-21-ВС/2-L4	1	ОПУ. Шкаф №3 контроля напряжения ТН-110 kV и ТН-10 kV типа **ШКН-Мт-2315.13.15.13.** Схема клеммных рядов зажимов.	
14-21-ВС/2-L5	1	ОПУ. Шкаф №1 центральной сигнализации типа **ШЦС-Мт-2415.10.** Схема клеммных рядов зажимов.	
14-21-ВС/2-L6	1	ОПУ. Шкаф №6 ЭМБ **ШЭМБ-Мт-2415.16-5 220.** Схема клеммных рядов зажимов.	
14-21-ВС/2-L7	1	ОПУ. Шкаф №5 приборов учёта 110 kV**.** Схема клеммных рядов зажимов.	
14-21-ВС/2-L8	1	ОПУ. Шкаф №8 ввода ТСН типа **ШТСН-Мт-2415.25-100 380 УХЛ4.** Схема клеммных рядов зажимов.	
14-21-ВС/2-L9	1	ОПУ. Шкаф №7 СН-1 типа **ШСН1-Мт-2415.25-01-100 380 УХЛ4.** Схема клеммных рядов зажимов.	
14-21-ВС/2-L10	1	ОПУ. Шкаф №9 СН-2 типа **ШСН2-ЭА-2415.25-02-100 380 УХЛ4.** Схема клеммных рядов зажимов.	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			
Разраб		Федякин			

14-21-ВС/2-L1

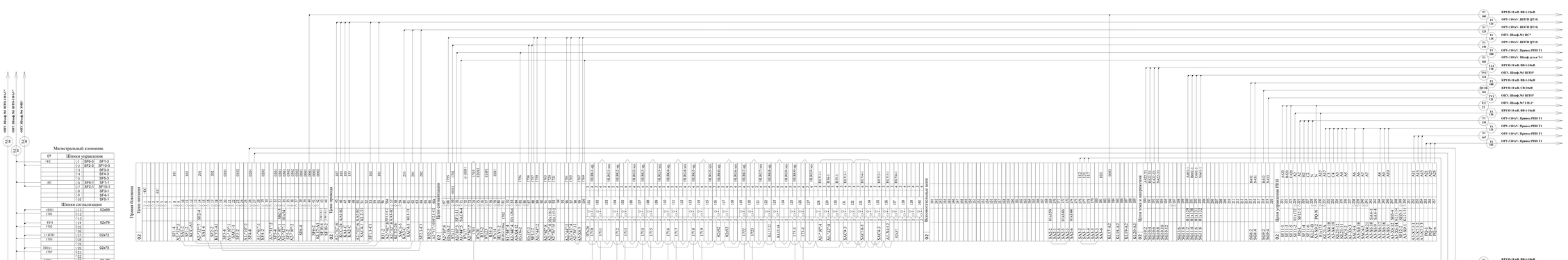
Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

Управление и автоматика, вторичные соединения и кабельное хозяйство

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Общие данные

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»



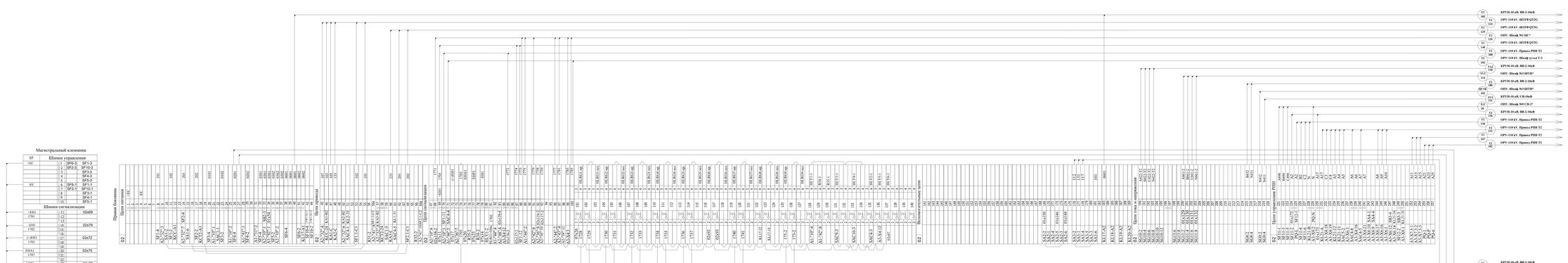
Примечания:
1. Соединения выполняются заводом изготовителем ОПУ- АО "Уэлектроаппарат-электроцит"

						14-21-ВС/2-L2
Изм	Кол	Лист	Nодок	Подпись	Дата	Внешние электроснабжение свободной экономической зоны «Гирит» в Гиритском районе Сурхандаринской области (ПС 110/10 kV и ВЛ 110 kV)
ГИП		Кольцов				Управление и автоматика, вторичные соединения и кабельное хозяйство
Разраб		Вейнер				Шкаф защиты трансформатора Т1. Схема клеммных рядов заводов.

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

Формат_594x1943



Примечания:

1. Соединения выполняются заводом изготовителем ОПУ - АО "Уэлектроаппарат-электрощит"

						14-21-ВС/2-L3
Изм	Кол	Лист	Подп	Дата		Внешняя электроснабжение свободной экономической зоны «Тернеи» в Тернеевском районе Сурмандаровской области (ПС 110/10 kV и ВЛ 110 kV)
ГИП		Кольцов				Управления и автоматика, вторичные соединения и кабельное хозяйство
Разраб		Вейнер				Шкаф защиты трансформатора Т2. Схема клеммных рядов заказчик.

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

Формат_594x1043

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Примечания:
1. Соединения выполняются заводом изготовителем ОПУ- АО "Узэлектроаппарат-электрощит"

XT3		
A603-I	1	XT1-2
B602-I	2	XT1-4
C603-I	3	XT1-6
N603-I	4	XT1-8
H602-I	5	XT1-10
K602-I	6	XT1-12
A606-I	7	XT1-58
B604-I	8	XT1-60
C606-I	9	XT1-62
N606-I	10	XT1-64
XT4		
A603-II	1	XT1-16
B602-II	2	XT1-18
C603-II	3	XT1-20
N603-II	4	XT1-22
H602-II	5	XT1-24
K602-II	6	XT1-26
A606-II	7	XT1-71
B604-II	8	XT1-73
C606-II	9	XT1-75
N606-II	10	XT1-77

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата	14-21-BC/2-L4			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)			
ГИП		Камилов		[signature]		Управление и автоматика, вторичные соединения и кабельное хозяйство	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	
Разраб		Федякин		[signature]		ОПУ. Шкаф №3 контроля напряжения ТН-110 kV и ТН-10 kV типа **ШКН-Мт-2315.13 15.13.** Схема клеммных рядов зажимов.	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»		

07	Шинки питания приборов			
		◇1		
		◇2		
		◇3		
	EP	◇4		
	EP	◇5		
		◇6		
		◇7		
		◇8		
	EPN	◇9		
	EPN	◇10		
	Шинки сигнализации			
	+ЕН1	1701	◇11	XT2-222
		1701	◇12	
			◇13	
	-ЕН1	1702	◇14	XT2-232
		1702	◇15	
			◇16	
	(+)ЕН1	1703	◇17	
			◇18	XT2-227
			◇19	
	ЕНА1	1707	◇20	XT2-240
			◇21	
			◇22	
	ЕНР1	1709	◇23	XT2-243
			◇24	
			◇25	
	ЕНL1	1704	◇26	
			◇27	XT4-401
			28	
	+ЕН2		◇29	XT2-203
			◇30	
	-ЕН2		◇31	XT2-217
			◇32	
	(+)ЕН2		◇33	XT2-215
			◇34	
	ЕНА2		◇35	XT2-209
			◇36	
	ЕНР2		◇37	XT2-213
			◇38	
	ЕНL2		◇39	XT4-404
			◇40	
	Шинки освещения			
	EL		◇41	SF10-1
			◇42	
			43	
	ELN		◇44	SF10-3
			◇45	EL1-2

ЕД 07 — ОПУ. Шкаф №5 учёт 110 kV*
ЕД 02 — ОПУ. Шкаф №2 ШЗТ-Т1*
ЕД 08 — ОПУ. Шкаф №5 учёт 110 kV*
ЕД 01 — ОПУ. Шкаф №2 ШЗТ-Т1*

Правая боковина

XT2 | 02 | Цепи сигнализации 2 участка

SKA4	201	SH4-4	
SKA3	202	R44-1	=ЕН2
07х29	203	SKA25-1	=ЕН2
	204	SH4-2	=ЕН2
SKA8	205	SH1-1	
SKA7	206		
	207		1109
SB31-1	208	R37-2	2105
SKA10	209	07х35	ЕНА2
SB32-1	210	R52-1	2705
SB33-1	211	R35-2	2115
R34-2	212	SKA12	ЕНР2
07х37	213	ЕНР2	2709
SKC5	215	07х33	(+)ЕН2
SKC6	216	SH4-2	
SKC7	217	SH4-3	-ЕН2 2702
XT1:106	218	XT1:103	-ЕН2
	219		

XT2 | 02 | Цепи сигнализации 1 участка

SKA4	220	SH3-4	
SKA3	221	R43-1	=ЕН1
07х11	222	ЕН1	701
	223		=ЕН1
SKC=1	224		=ЕН1
	225		=ЕН1
	226	SKA5-1	(+)ЕН1
07х18	227	(+)ЕН1	1709
	228	SH3-2	
SKA6	229	SH3-3	
SKA5	230	-ЕН1	1702
SKA26	231	A1-1:102	A1-1:103
07х34	232	-ЕН1	A1-1:104
	233		-ЕН1
	234		-ЕН1
SKA8	235	SH2-1	
SKA7	236		
	237		1705
SB31-1	238	R17-2	ЕНА1
SKA10	239	R37-2	1707
07х20	240	ЕНА1	
SB32-1	241	R52-2	ЕНР1
SKA12	242	R34-2	ЕНР1
07х23	243	ЕНР1	1709

XT2 | Цепи дискретных входов 1 участка

A1-3:1-2	244		1755
A1-3:1-3	245		1757
A1-3:1-4	246		1759
A1-3:1-5	247		1761
A1-3:1-6	248		1763
A1-3:1-7	249		1765
A1-3:1-8	250		1767
A1-3:1-9	251		1769
A1-3:1-10	252		1771
A1-3:1-11	253		1773
A1-3:1-12	254		1775
A1-3:1-13	255		1777
A1-3:1-14	256		1779
A1-3:1-15	257		1781
A1-3:1-16	258		1783
A1-3:3:7	259		1785
A1-3:3:9	260		1787
A1-3:3:11	261		1789
A1-3:3:13	262		1791
A1-3:3:15	263		1793
A1-3:3:16	264		1795
XT2-231	265		-ЕН1
A1-3:1:16	266		-ЕН1
A1-3:3:6	267		-ЕН1
A1-3:3:8	268		-ЕН1
A1-3:3:10	269		-ЕН1
A1-3:3:12	270		-ЕН1
A1-3:3:14	271		-ЕН1
A1-3:3:16	272		-ЕН1
	273		-ЕН1
A1-3:3:16	274		-ЕН1
	275		-ЕН1
	276		-ЕН
A1-3:3:2	277	KT1-198	-ЕН
	278		
SB5-4	279		7725
A1-5:1	280		7725
A1-5:3	281		7725
K16:A	282		7725
	283		
SF5-2	284		7726
A1-5:2	285		7726
A1-3:4:2	286		7726
A1-6:4	287		7726
	288		
	289		
A1-3:4:1	290	SB5-2	7721
A1-3:4:3	291	K15:A	7723
A1-4:2:2	292	K12-A	7723
A1-4:2:6	293	KL1:A	7724
A1-4:2:4	294	KL2:A	7724
A1-4:1:4	295	KL4:A	7726
A1-3:3:1	296	SF5-12	
A1-3:3:11	297		1753
	298		
	299		
	300		

XT4 | Цепи питания опробования ламп

XKC=2	401	07х27	ЕНL1
XT4:406=1	402		1704
XKC=2	403		
XT4:409=1	404	07х39	ЕНL2
	405		

XT4 | Цепи световой сигнализации

XT4:402	406		HL5-1
XT4:439=1	407		HL6-1
	408		
XT4:405	409		HL7-1
2777	410		HL8-1
	411		
2779	412		
	413		
	414		
	415		
	416		
	417		
	418		
	419		
	420		
	421		
	422		
	423		
	424		
	425		
	426		
	427		
	428		
	429		
	430		
	431		
	432		
	433		
	434		
	435		
	436		
	437		
	438		
XT4:407=1	439		HL2-1
XT1:121	440		HL4-1
XT1:122	441		HL1-1
XT1:123	442		HLY1-1

XT4 | Резерв

443	
470	

ЕД 144 — ОПУ. Шкаф №11 ШПТ*
CS3 101 — КРУН-10 kV. Шкаф ввода №01
CS3 102 — КРУН-10 kV. Шкаф ввода №02
T1 135 — ОПУ. Шкаф №2 ШЗТ-Т1*
T2 135 — ОПУ. Шкаф №4 ШЗТ-Т2*
ЕД 46 — ОПУ. Шкаф №6 ШЭМБ*
TV2 110 — ОПУ. Шкаф №3 ШТН*
ЕД 30 — ОПУ. Шкаф №9 СН-2*

R37 R38 R39 R40 R41 R42 R43 R44

Левая боковина

XT1 | 01 | Питание и контроль цепей ЦС

	101	SKA13	
	102	KS1-B	
	103	SKA25-1	
704	104		
704	105	SF5-3	
0701	106	KS1-9	
	107	SF4-11	
	108		
	109	SF1-2	
	110	SF1-2	
	111		
KS1:A	112	SKA15	
	113	SKA2-1	
	114		
	115		
SF5-1	116	SKA2-4	
KS1:100	117	SKA5-8	
	118		
	119		
	120		
	121	KL1-5	
	122	KL6-5	
	123	KL6-6	
	124	HA3-2	
	125	KL5-5	
	126	HA5-1	

XT1 | 01 | Цепи центральной сигнализации

	127		
	128		
	129		
	130		
	131		
	132		
	133		
	134		
	135		
	136		
	137		
	138		
	139		
	140		
	141		
	142		
	143		
	144		
	145		
	146		
	147		
	148		
	149		
	150		
	151		
	152		
	153		
	154		
	155		
	156		
	157		
	158		
	159		
	160		
	161		
	162		
	163		

XT1 | Цепи телесигнализации

	164		
	165		
	166		
	167		
	168		
	169		
	170		
	171		
	172		

XT1 | Цепи дискретных входов 2 участка

	173		
	174		
	175		
	176		
	177		
	178		
	179		
	180		
	181		
	182		
	183		
	184		
	185		
	186		
	187		
	188		

XT1 | Цепи дискретных входов 2 участка

	189		
	190	-ЕН	
	191	=ЕН	
	192		
	193	=ЕН2	
	194		
	195		
	196		
	197		
	198		
	199		
	200		

XT3 | Входные цепи

	300		
	301		
	302		
	303		
	304		
	305		
	306		
	307		
	308		
	309		
	310		
	311		
	312		
	313		
	314		
	315		
	316		
	317		
	318		
	319		
	320		
	321		
	322		
	323		
	324		
	325		
	326		
	327		
	328		
	329		
	330		
	331		
	332		
	333		
	334		
	335		
	336		
	337		
	338		
	339		
	340		
	341		
	342		
	343		
	344		
	345		
	346		
	347		
	348		
	349		
	350		
	351		
0703	352	KS1-5	
0704	353	KS1-11	
0704	354	SKA2-14	
0702	355	KS1-12	
	356		
	357		
	358		
	359		
	360		
	361		
	362		
	363		
	364		
	365		
	366	A	
	368		
	369	A	
	370		

XT1 | Цепи питания

XT1:237	189	-ЕН	
A1-3:4	190	=ЕН	
	191		
XT2-218	192	+ЕН2	
A1-32:16	193		
	194		
	195		
	196		
	197		
	198		
	199		
	200		

XT3 | Входные цепи

	370		
	371		
	372		
	373		
	374		
	375		
	376		
	377		
	378		
	379		
	380		
	381		
	382		
	383		
	384		
	385		
	386		
	387		
	388		
	389		
	390		
	391		
	392		
	393		
	394		
	395		
	396		
	397		
	398		
	399		
	400		

XT3 | Входные цепи

	401		
	402		
	403		
	404		
	405		

XT4 | Цепи световой сигнализации

XT4:406	406		HL5-1
XT4:439=1	407		HL6-1
	408		
XT4:405	409		HL7-1
2777	410		HL8-1
	411		
2779	412		
	413		
	414		
	415		
	416		
	417		
	418		
	419		
	420		
	421		
	422		
	423		
	424		
	425		
	426		
	427		
	428		
	429		
	430		
	431		
	432		
	433		
	434		
	435		
	436		
	437		
	438		
XT4:407=1	439		HL2-1
XT1:121	440		HL4-1
XT1:122	441		HL1-1
XT1:123	442		HLY1-1

XT4 | Резерв

443	
470	

XT4:439=2 XT4:440=2 XT4:441=2 XT4:442=2 XT4:440=2

XT1=190

KL7-A KL7-B

	127		
	128		
	129		
	130		
	131		
	132		
	133		
	134		
	135	KL3-5	
	136	SA5-3	
	137		
729	138	HL5-2	
730	139	HA4-2	
730	140	HA1-1	
731	141	HA6-2	
733	142		
	143		
	144		
	145		
	146		
	147		
	148		
	149		
	150		
	151		
	152		
	153		
	154		
	155		
	156	SF6-4	
	157		
725	158	SF6-2	
726	159	SA5-4	
	160		
	161		
	162		
	163		

XT1 | Цепи телесигнализации

	164	KL4-16	
	165	KL4-6	
	166	KL4-14	
	167	KL6-2	
	168	KL1-3	
	169	KL2-3	
	170	KL1-14	
	171		
	172		

XT1 | Цепи дискретных входов 2 участка

	173	A1-33:3	
	174		
	175	SF4-12	
	176		
2753	177	A1-32:1	
2755	178	A1-32:3	
2757	179	A1-32:5	
2759	180	A1-32:7	
2761	181	A1-32:9	
2763	182	A1-32:11	
2765	183	A1-32:13	
2767	184	A1-32:8	
	185	A1-32:9	
	186		
	187		
	188		

XT1 | Цепи дискретных входов 2 участка

	189		
XT1:237	190	-ЕН	
A1-33:4	191	=ЕН	
	192		
A1-32:16	193	+ЕН2	
	194		
	195		
	196		
	197		
	198		
	199		
	200		

XT3 | Входные цепи

	370		
	371		
	372		
	373		
	374		
	375		
	376		
	377		
	378		
	379		
	380		
	381		
	382		
	383		
	384		
	385		
	386		
	387		
	388		
	389		
	390		
	391		
	392		
	393		
	394		
	395		
	396		
	397		
	398		
	399		
	400		

XT3 | Входные цепи

	370		
	371		
	372		
	373		
	374		
	375		
	376		
	377		
	378		
	379		
	380		
	381		
	382		
	383		
	384		
	385		
	386		
	387		
	388		
	389		
	390		
	391		
	392		
	393		
	394		
	395		
	396		
	397		
	398		
	399		
	400		
0703	352	SKA2-10	
0704	353	SKA2-14	
0702	354	SKA2-16	
	355	KS1-12	
	356		
	357		
	358		
	359		
	360		
	361		
	362		
	363		
	364		
	365		
	366	A	
	368		
	369	A	
	370		

XT3 | Входные цепи

	370		
	371		
	372		
	373		
	374		
	375		
	376		
	377		
	378		
	379		
	380		
	381		
	382		
	383		
	384		
	385		
	386		
	387		
	388		
	389		
	390		
	391		
	392		
	393		
	394		
	395		
	396		
	397		
	398		
	399		
	400		
0703	352	KS1-5	
0704	353	KS1-11	
0704	354	SKA2-14	
0702	355	KS1-12	
	356		
	357		
	358		
	359		
	360		
	361		
	362		
	363		
	364		
	365		
	366	A	
	368		
	369	A	
	370		

A1-3:1 A1-3:2 A1-3:4

851

SC2K 200 — КРУН-10 kV. СР-10кВ
KL2 200 — КРУН-10 kV. КЛ 2-сек
KL1 200 — КРУН-10 kV. КЛ 1-сек
OC1K 200 — КРУН-10 kV. СВ-10кВ
QT2K 200 — КРУН-10 kV. ВВ-2-10кВ
QT1K 200 — КРУН-10 kV. ВВ-1-10кВ
TV2K 200 — КРУН-10 kV. ТН-2-10кВ
TV1K 200 — КРУН-10 kV. ТН-1-10кВ
ЕД 47 — ОПУ. К "Ревуну"
ЕД 45 — ОПУ. Шкаф №11 ШПТ*
ЕД 44 — ОПУ. Шкаф №11 ШПТ*

Примечания:
1. Соединения выполняются заводом изготовителем ОПУ- АО "Узэлектроаппарат-электрощит"

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			
Разраб		Федякин			

14-21-ВС/2-L5

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

Управление и автоматика, вторичные соединения и кабельное хозяйство

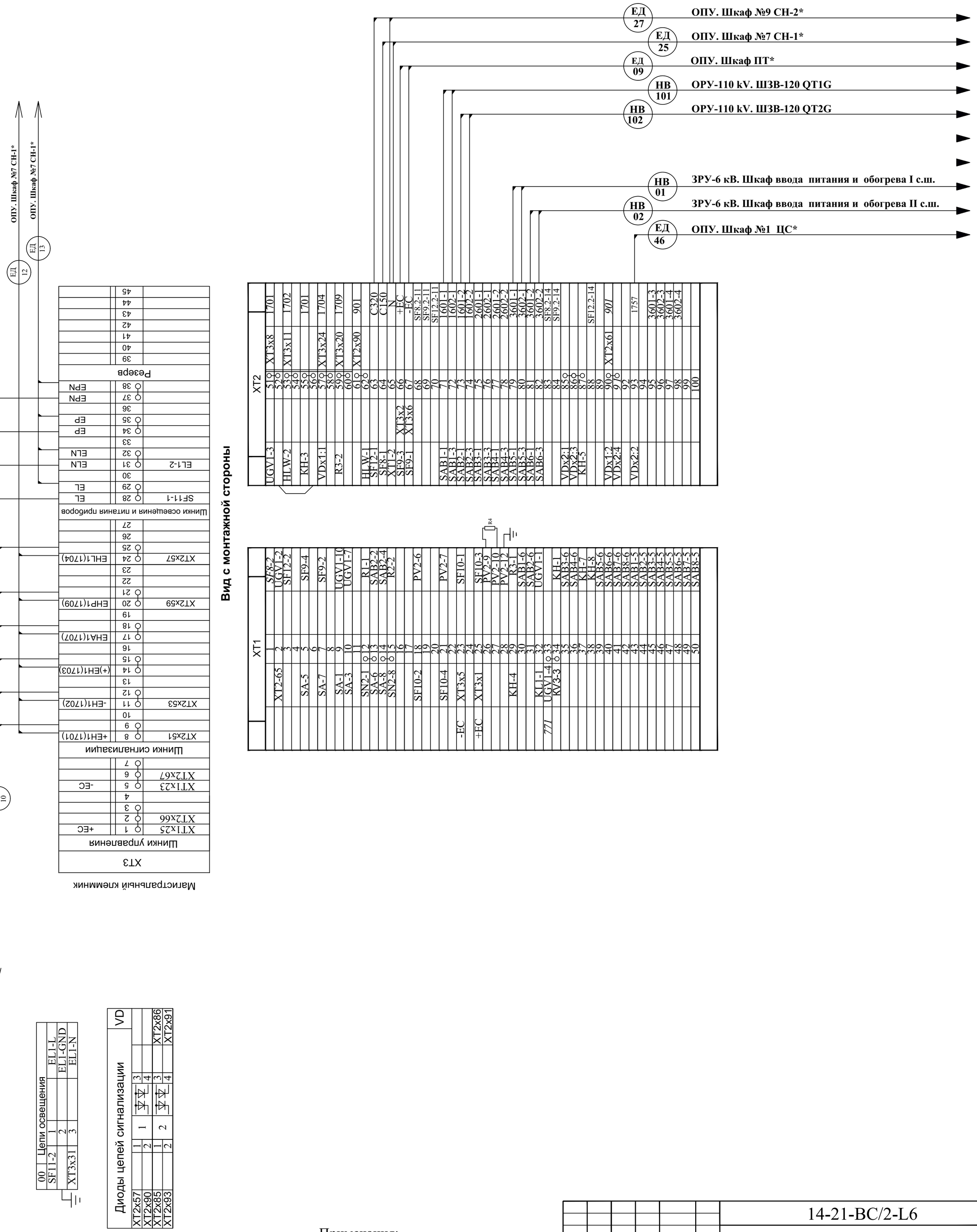
Стадия	Лист	Листов
РП	1	

ОПУ. Шкаф №1 центральной сигнализации типа **ЩЦС-Мт-2415.10.** Схема клеммных рядов зажимов.

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

Согласовано

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



Примечания:

*. Соединения выполняются заводом изготовителем ОПУ- АО "Узэлектроаппарат-электрощит".

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Камилов			
Разраб		Федякин			

14-21-ВС/2-L6

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

Управление и автоматика, вторичные соединения и кабельное хозяйство

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

ОПУ. Шкаф ЭМБ типа **ШЭМБ-ЭА-2415.16-01-220.** Схема электрическая подключений

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ОПУ. Шкаф №6 ШЭМБ*

ОПУ. Шкаф №6 ШЭМБ*

ЕД 10

ЕД 11

Магистральный клеммник

XT7	Шинки управления		7
+EC	1		
	2		
+EC	3		
	4		
	5		
-EC	6		
	7		
-EC	8		
	9		
	10		
	Шинки сигнализации		
+EH1	11		
+EH1	12		
	13		
-EH1	14		
-EH1	15		
	16		
(+)EH1	17		
(+)EH1	18		
	19		
EHA1	20		
EHA1	21		
	22		
EHP1	23		
EHP1	24		
	25		
EHL1	26		
EHL1	27		
	28		
	29		
	30		
	31		
	32		
	33		
	34		
	35		
	36		
	37		
	38		
	39		
	40		
	41		
	Шинки освещения и питания приборов		
EP	42		
EP	43		
EPN	44		
EPN	45		
EL	46		SF1-1
EL	47		SF3-1
	48		
ELN	49	SF1-3	SX1-2
ELN	50		EL1-2

ЕД 08

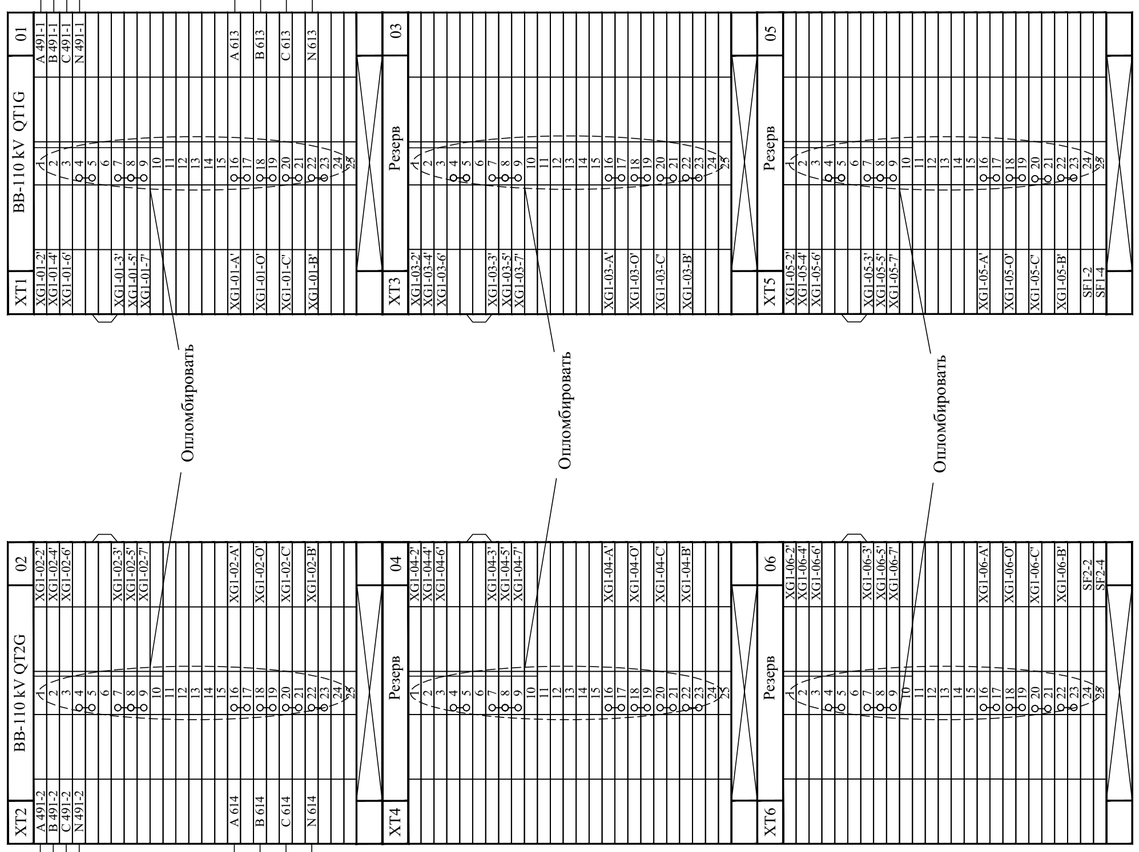
ЕД 07

ОПУ. Шкаф №1 ЦС*

ОПУ. Шкаф №1 ЦС*

TA1 106 — ОРУ-110 kV. ШЗТТ QT1G

TV1 112 — ОПУ. Шкаф №3 ТН-110 kV TV1G*



TV2 112 — ОПУ. Шкаф №3 ТН-110 kV TV2G*

TA2 106 — ОРУ-110 kV. ШЗТТ QT2G

Примечания:

*. Соединения выполняются заводом изготовителем ОПУ- АО "Узэлектроаппарат-электрощит".

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			
Разраб		Федякин			

14-21-ВС/2-L7

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

Управление и автоматика, вторичные соединения и кабельное хозяйство

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Шкаф приборов учёта **ШКУ.** Схема клеммных рядов зажимов.

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Магистральный клеммник

XT11	Шинки управления		
+EC		1	
		2	
		3	
		4	
		5	
-EC		6	
		7	
		8	
		9	
		10	
Шинки сигнализации			
1701	+EH1	11	1-1
		12	
		13	
1702	-EH1	14	1-2
		15	
		16	
1703	(+)EH1	17	1-7
		18	
		19	
	EHA1	20	
		21	
		22	
1709	EHP1	23	1-4
		24	
		25	
1704	EHL1	26	3-33-1
		27	3-35-1
		28	
		29	
		30	
Шинки освещения и питания приборов			
EL	SF4-1	31	
		32	
		33	
ELN	EL1-2	34	
		35	
		36	
EP		37	
		38	
		39	
EPN		40	
		41	
Резерв			
		42	
		43	
		44	
		45	

ОПУ. Шкаф №9 СН-2*

ОПУ. Шкаф №9 СН-2*

ОПУ. Шкаф №7 СН-1*

ОПУ. Шкаф №7 СН-1*

Опломбировано

ОПУ. Шкаф №7 СН-1*

ОПУ. Шкаф №9 СН-2*

ОПУ. Шкаф №9 СН-2*

ОПУ. Шкаф №9 СН-2*

ОПУ. Шкаф №7 СН-1*

Трансформаторы тока

ОРУ-110кВ. ТСН-2

ОРУ-110кВ. ТСН-1

ОПУ. Шкаф №7 СН-1*

ОПУ. Шкаф №7 СН-1*

ОПУ. Шкаф №7 СН-1*

ОПУ. Шкаф №9 СН-2*

Примечания:

*. Соединения выполняются заводом изготовителем ОПУ- АО "Узэлектроаппарат-электрощит".

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			
Разраб		Федякин			

14-21-ВС/2-L8

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

Управление и автоматика, вторичные соединения и кабельное хозяйство

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

ОПУ. Шкаф №8 ввода ТСН типа **ШТСН-Мт-2415.25-100 380 УХЛ4**. Схема клеммных рядов зажимов.

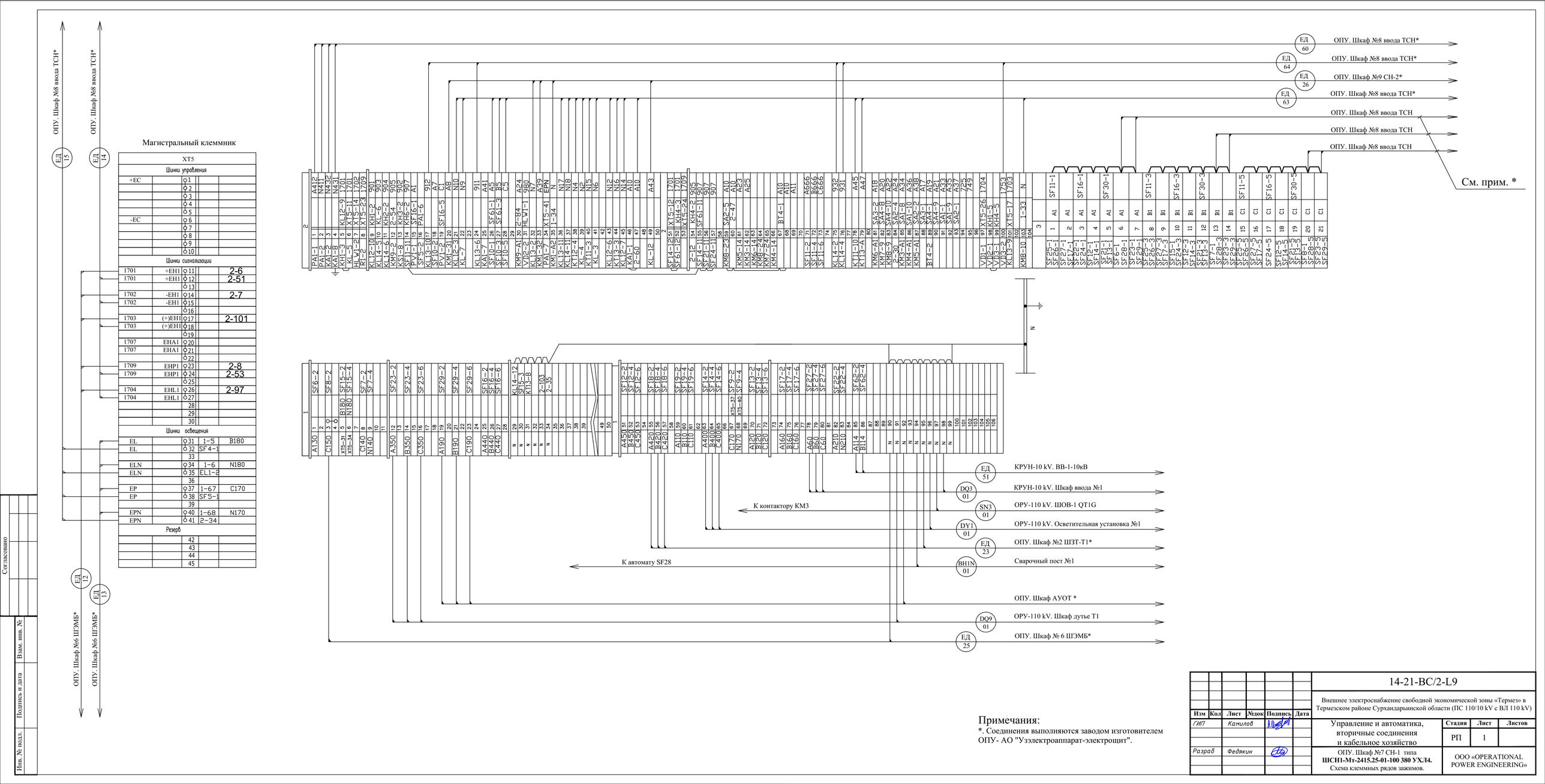
ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



Примечания:
*. Соединения выполняются заводом изготовителем ОПУ- АО "Узэлектроаппарат-электрощит".

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			
Разраб		Федякин			

14-21-ВС/2-L9

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

Управление и автоматика, вторичные соединения и кабельное хозяйство

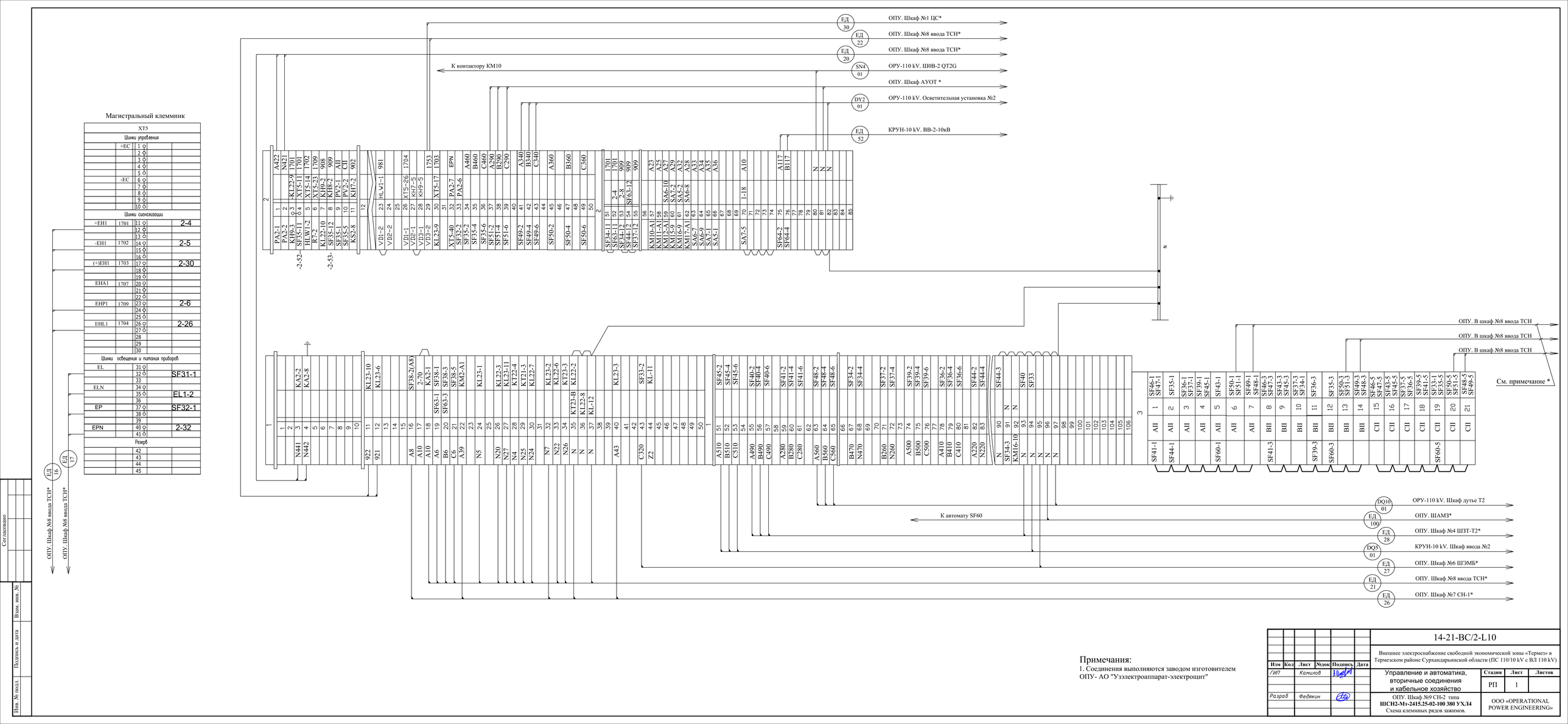
Стадия	Лист	Листов
РП	1	

ОПУ. Шкаф №7 СН-1 типа **ШСН1-Мт-2415.25-01-100 380 УХЛ4.** Схема клеммных рядов зажимов.

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

Согласовано

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



Примечания:
1. Соединения выполняются заводом изготовителем ОПУ- АО "Узэлектроаппарат-электрощит"

						14-21-ВС/2-L10	
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)	
Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата	Управление и автоматика, вторичные соединения и кабельное хозяйство	Стадия: РП; Лист: 1; Листов:
ГИП		Камилов					
Разраб		Федякин				ОПУ. Шкаф №9 СН-2 типа **ШСН2-М1-2415.25-02-100 380 УХЛ4** Схема клеммных рядов зажимов.	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

Согласовано

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

FAST AND EFFECTIVELY

OPERATIONAL POWER ENGINEERING

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез»
в Термезском районе Сурхандарьинской области
(ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

Управление и автоматика,
вторичные соединения и кабельное хозяйство

14-21-ВС/3

Оперативная блокировка

Директор Авазов А.

ТАШКЕНТ-2021 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта
14-21-ВС/3

№ чертежа	Лист	Наименование	Примечание
14-21-ВС/3-L1	1	Общие данные	
14-21-ВС/3-L2	1	Оперативная блокировка разъединителей и ЗН 110 kV. Поясняющая схема	
14-21-ВС/3-L3	1	Цепи питания оперативной блокировки разъединителей и ЗН 110 kV	
14-21-ВС/3-L4	1	Принципиальная схема оперативной блокировки 1 секции шин 110 kV	
	2	Привод разъединителя и ЗН QS1. Схема электрических соединений	
	3	Привод разъединителя и ЗН QS3. Схема электрических соединений	
	4	Привод разъединителя и ЗН QS5. Схема электрических соединений	
	5	ОРУ-110 kV. Привод ЗН QSG7. Схема электрических соединений	
	6	Блок контакты положения выдвижного элемента QT1K и ЗН QSG9. Схема электрических соединений	
	7	Шкаф зажимов ШЗВ-120 QT1G. Схема клеммных рядов зажимов	
14-21-ВС/3-L5	1	Принципиальная схема оперативной блокировки 2 секции шин 110 kV	
	2	Привод разъединителя и ЗН QS2. Схема электрических соединений	
	3	Привод разъединителя и ЗН QS4. Схема электрических соединений	
	4	Привод разъединителя и ЗН QS6. Схема электрических соединений	
	5	ОРУ-110 kV. Привод ЗН QSG8. Схема электрических соединений	
	6	Блок контакты положения выдвижного элемента QT2K и ЗН QSG10. Схема электрических соединений	
	7	Шкаф зажимов ШЗВ-120 QT2G. Схема клеммных рядов зажимов	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Провер.		Федякин			2021 г.
Разраб.		Комилов			2021 г.

14-21-ВС/3-L1

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

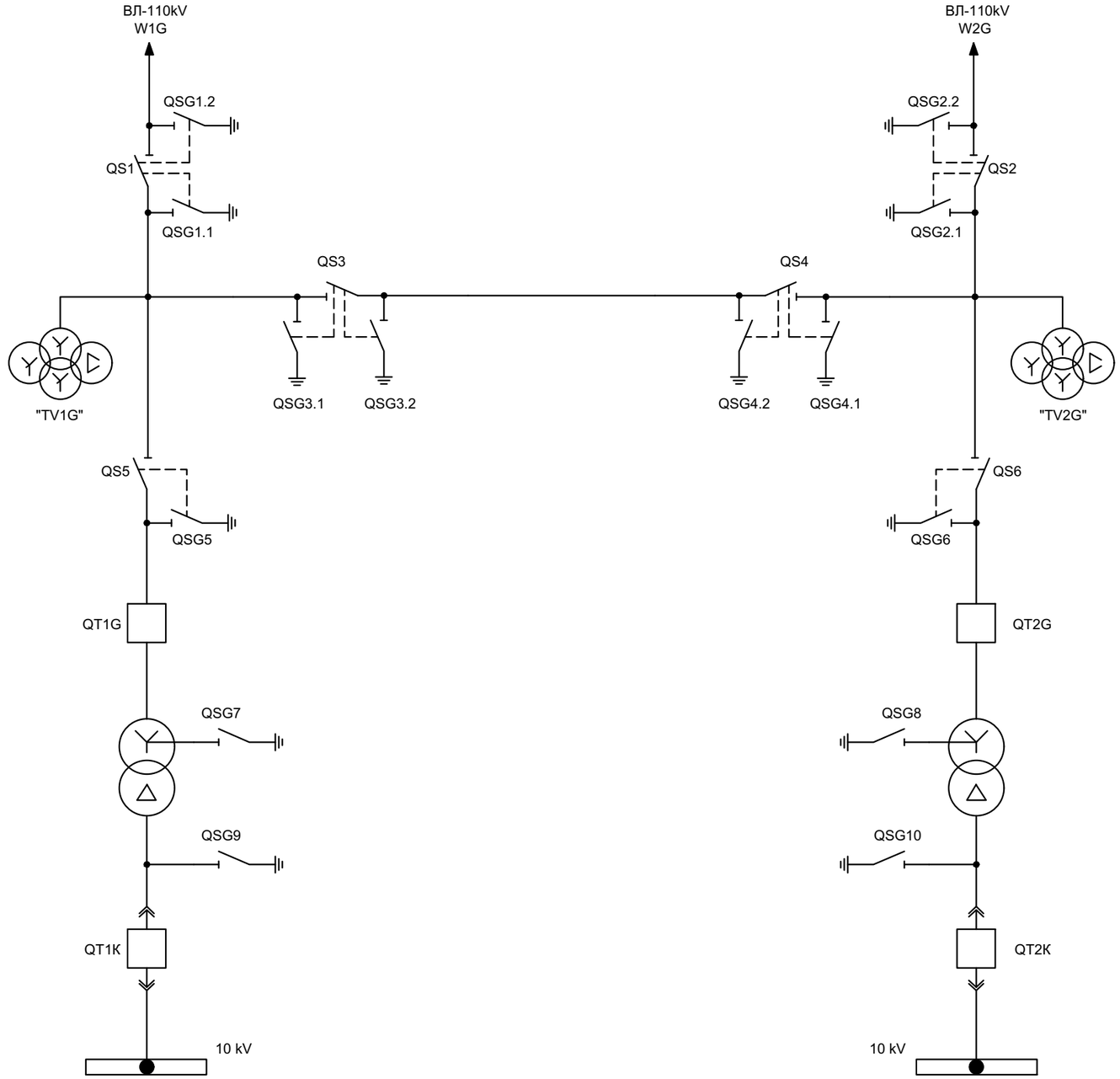
Оперативная блокировка 110 kV

Стадия	Лист	Листов
РП	1	17

Общие данные

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

Поясняющая схема



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Провер.		Федякин			2021 г.
Разраб.		Комилов			2021 г.

14-21-ВС/3-L2

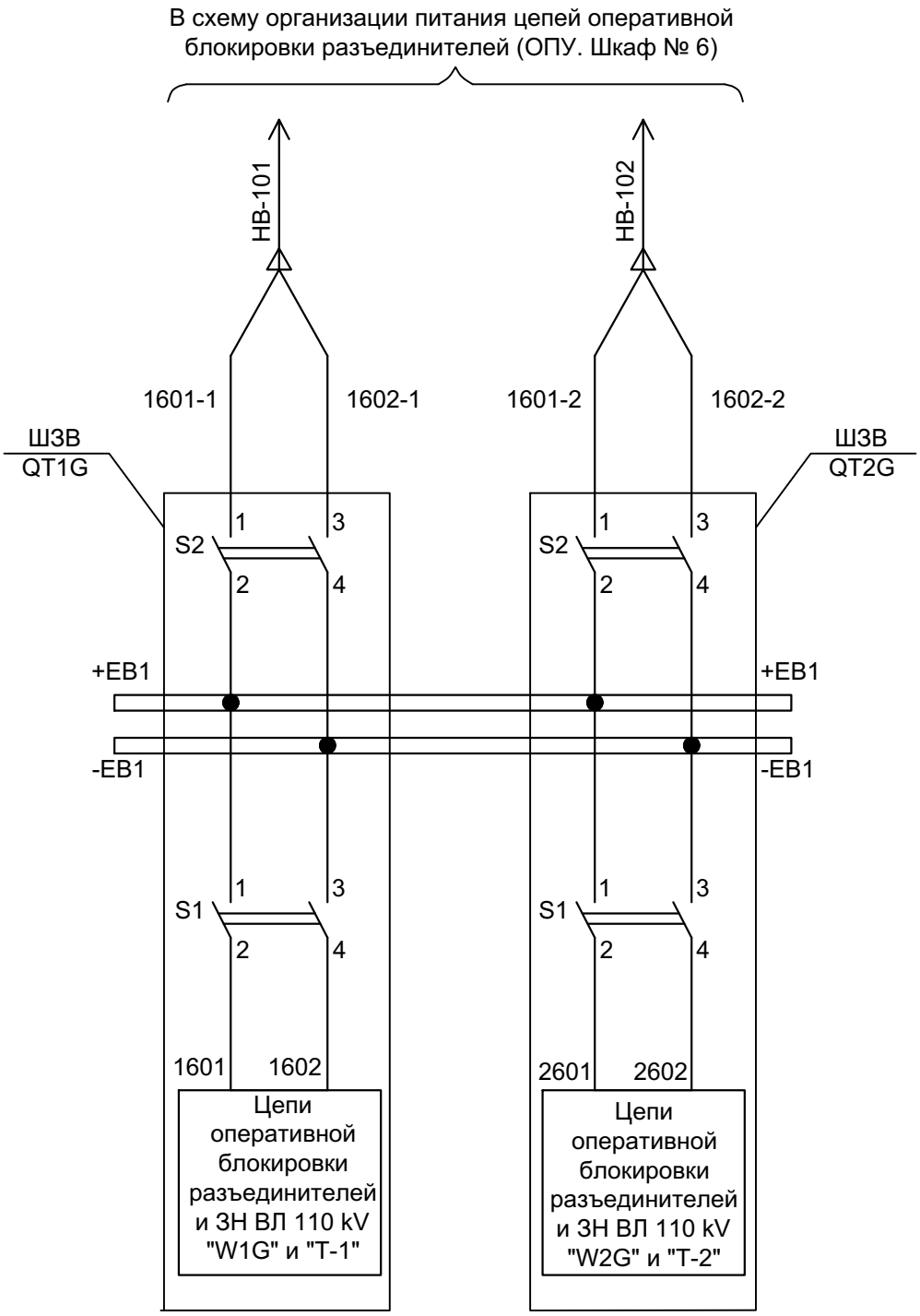
Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

Оперативная блокировка 110 kV

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Оперативная блокировка разъединителей и ЗН 110 kV. Поясняющая схема

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Провер.		Федякин			2021 г.
Разраб.		Комилов			2021 г.

14-21-ВС/3-L3

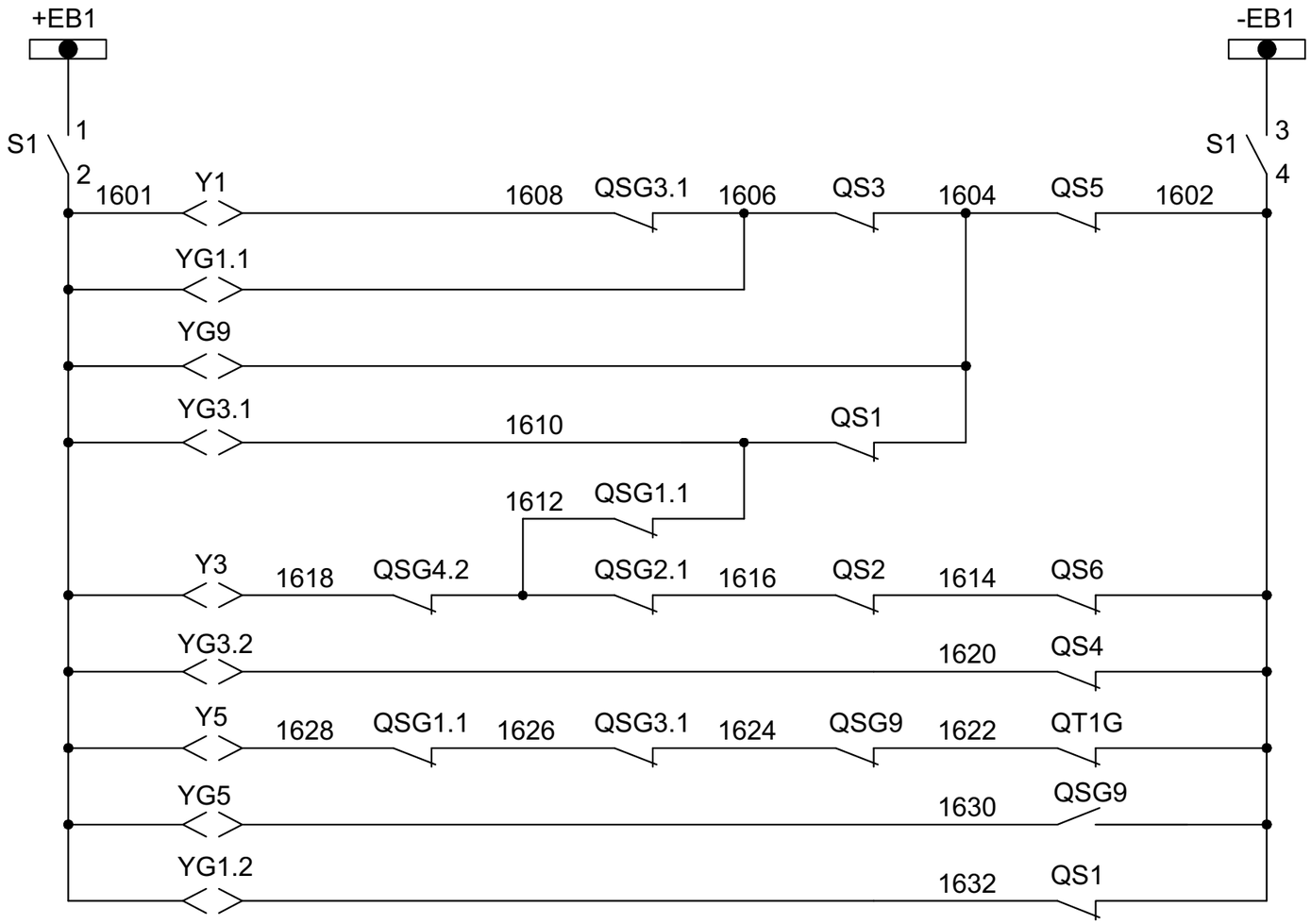
Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

Оперативная блокировка 110 kV

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Цепи питания оперативной блокировки разъединителей и ЗН 110 kV

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»



Шинки питания и рубильник
QS1
QSG1.1
QSG9
QSG3.1
QS3
QSG3.2
QS5
QSG5
QSG1.2

Оперативная блокировка разъединителей и ЗН 1 секции шин 110 kV

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Провер.		Федякин			2021 г.
Разраб.		Комилов			2021 г.

14-21-ВС/3-L4

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

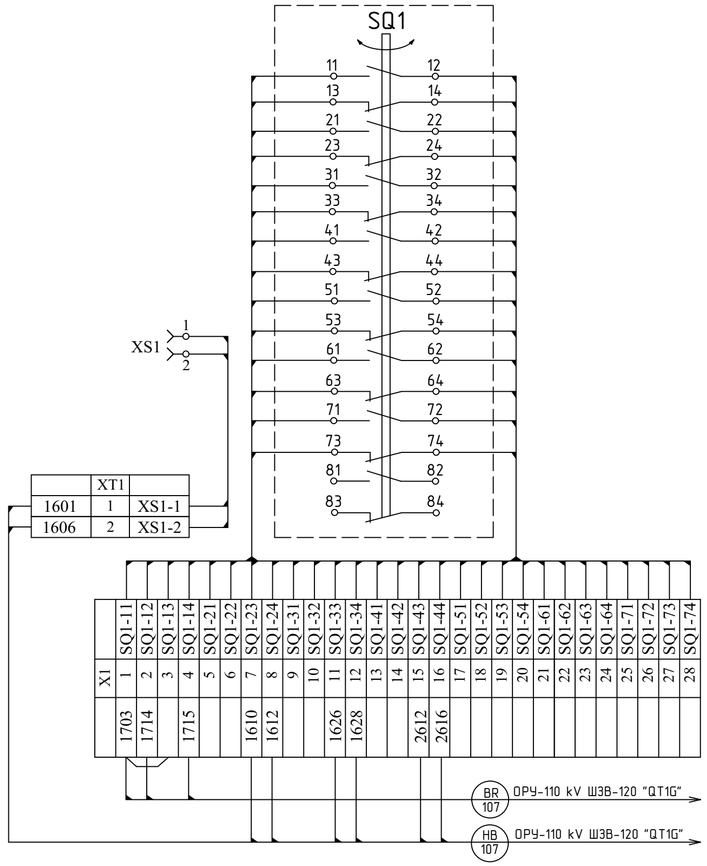
Оперативная блокировка 110 kV

Стадия	Лист	Листов
РП	1	7

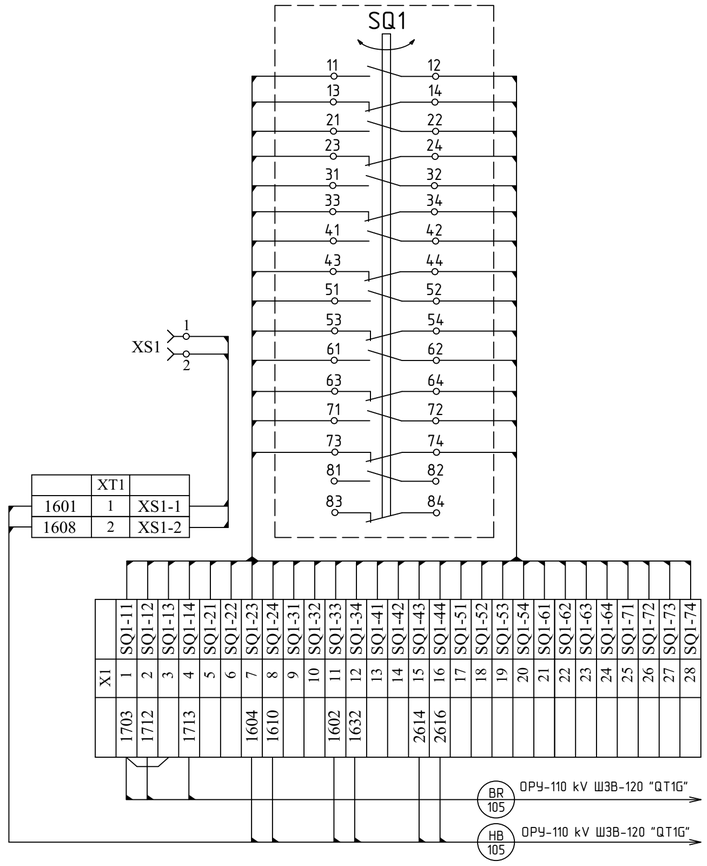
Принципиальная схема оперативной блокировки 1 секции шин 110 kV

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

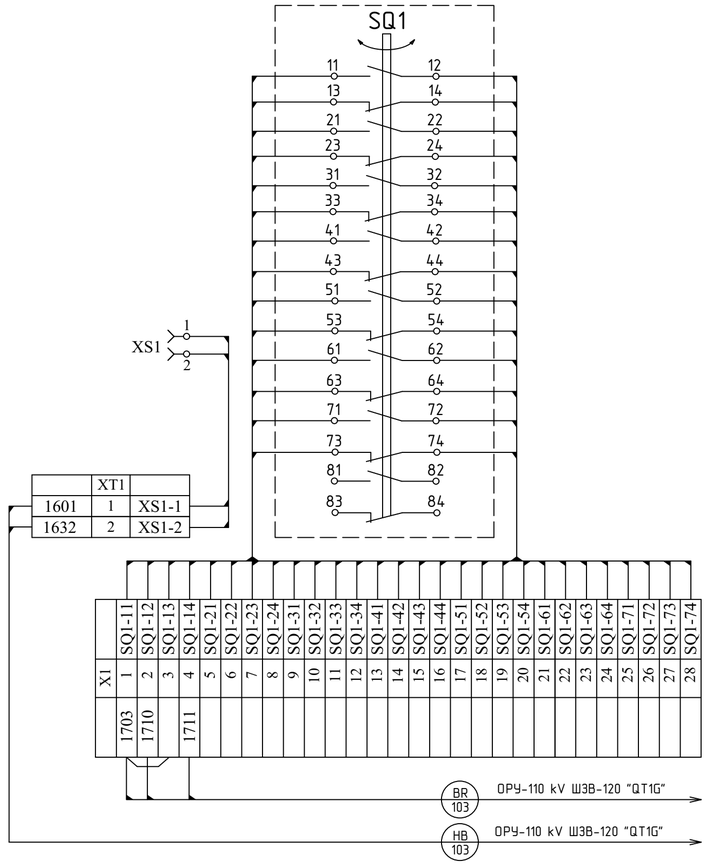
Привод ЗН QSG1.1



Привод разъединителя QS1



Привод ЗН QSG1.2



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Провер.		Федякин			2021 г.
Разраб.		Комилов			2021 г.

14-21-ВС/3-L4

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

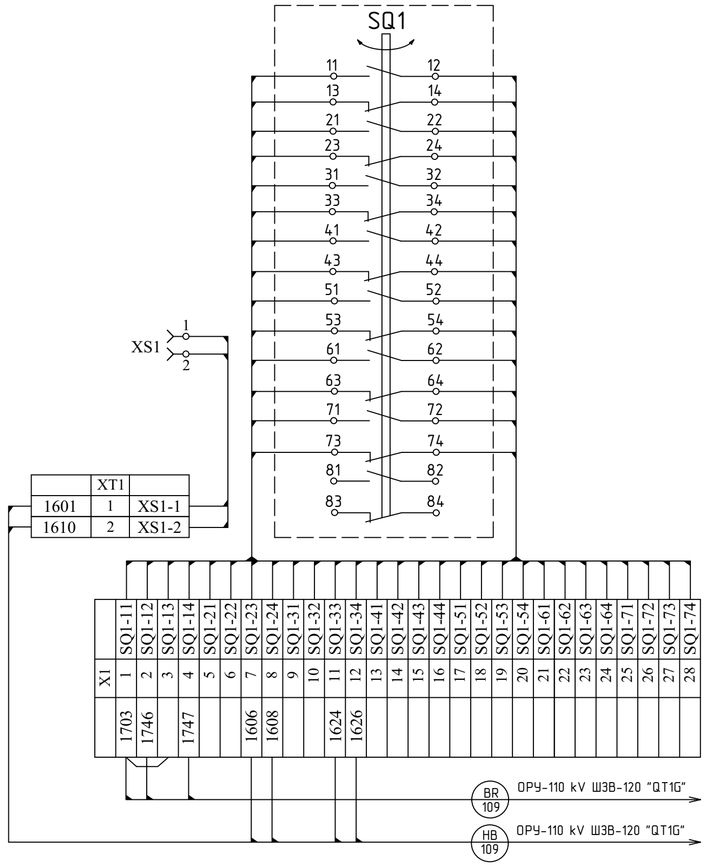
Электромагнитная блокировка разъединителей и ЗН

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

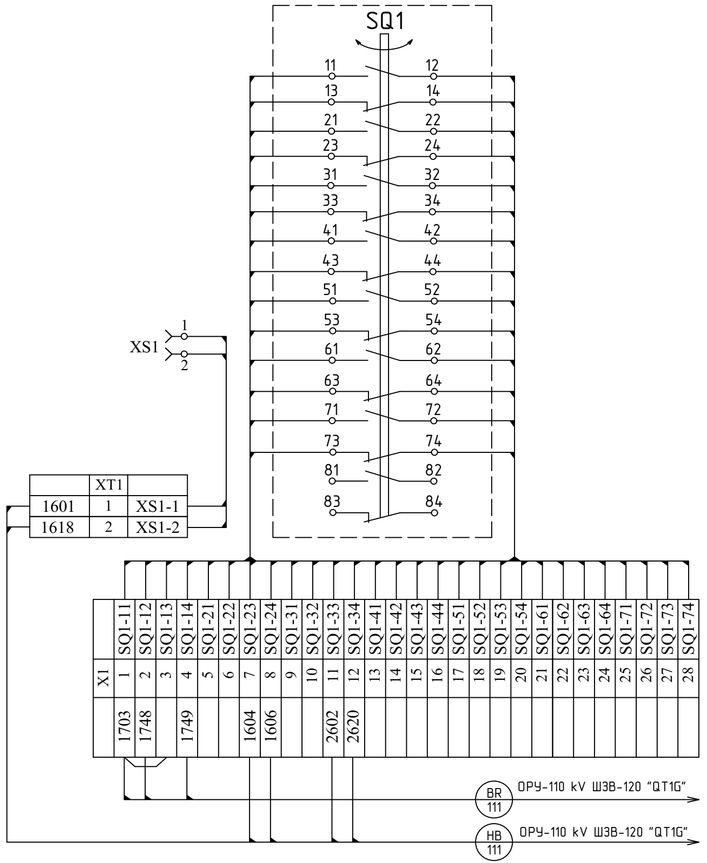
Привод разъединителя и ЗН QS1. Схема электрических соединений

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

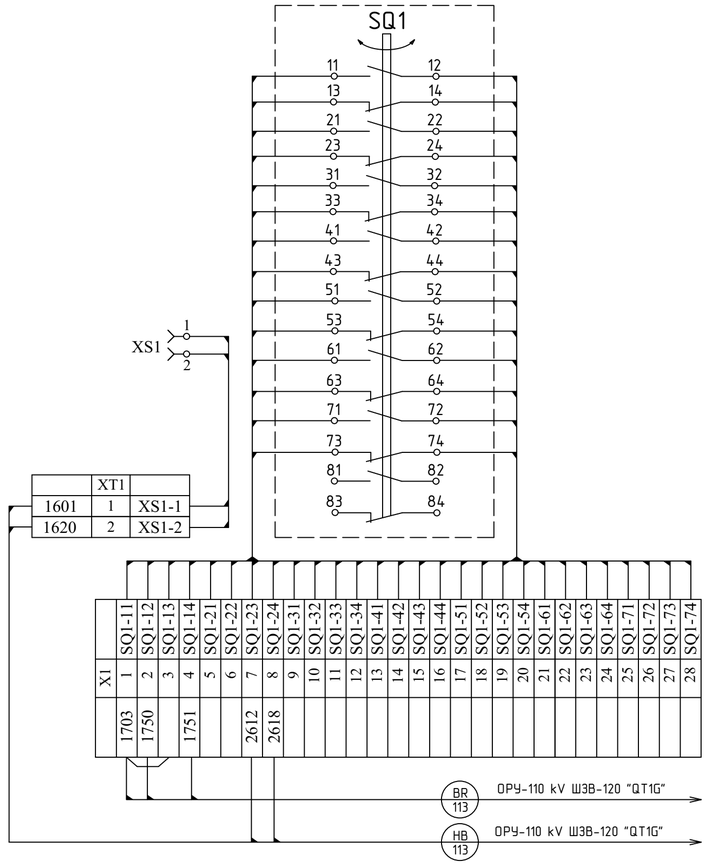
Привод ЗН QSG3.1



Привод разъединителя QS3



Привод ЗН QSG3.2



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Провер.		Федякин			2021 г.
Разраб.		Комилов			2021 г.

14-21-ВС/3-L4

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

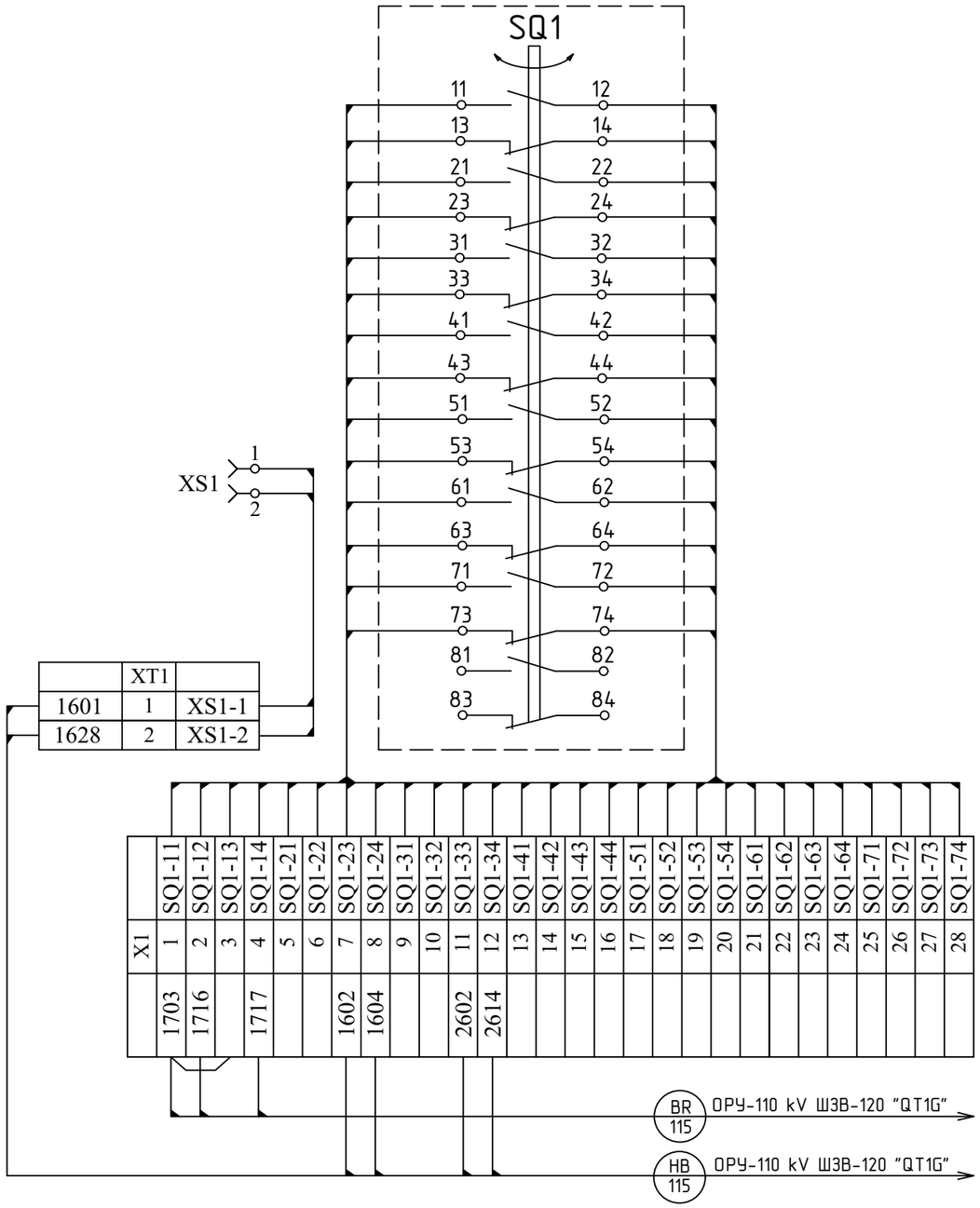
Электромагнитная блокировка разъединителей и ЗН

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

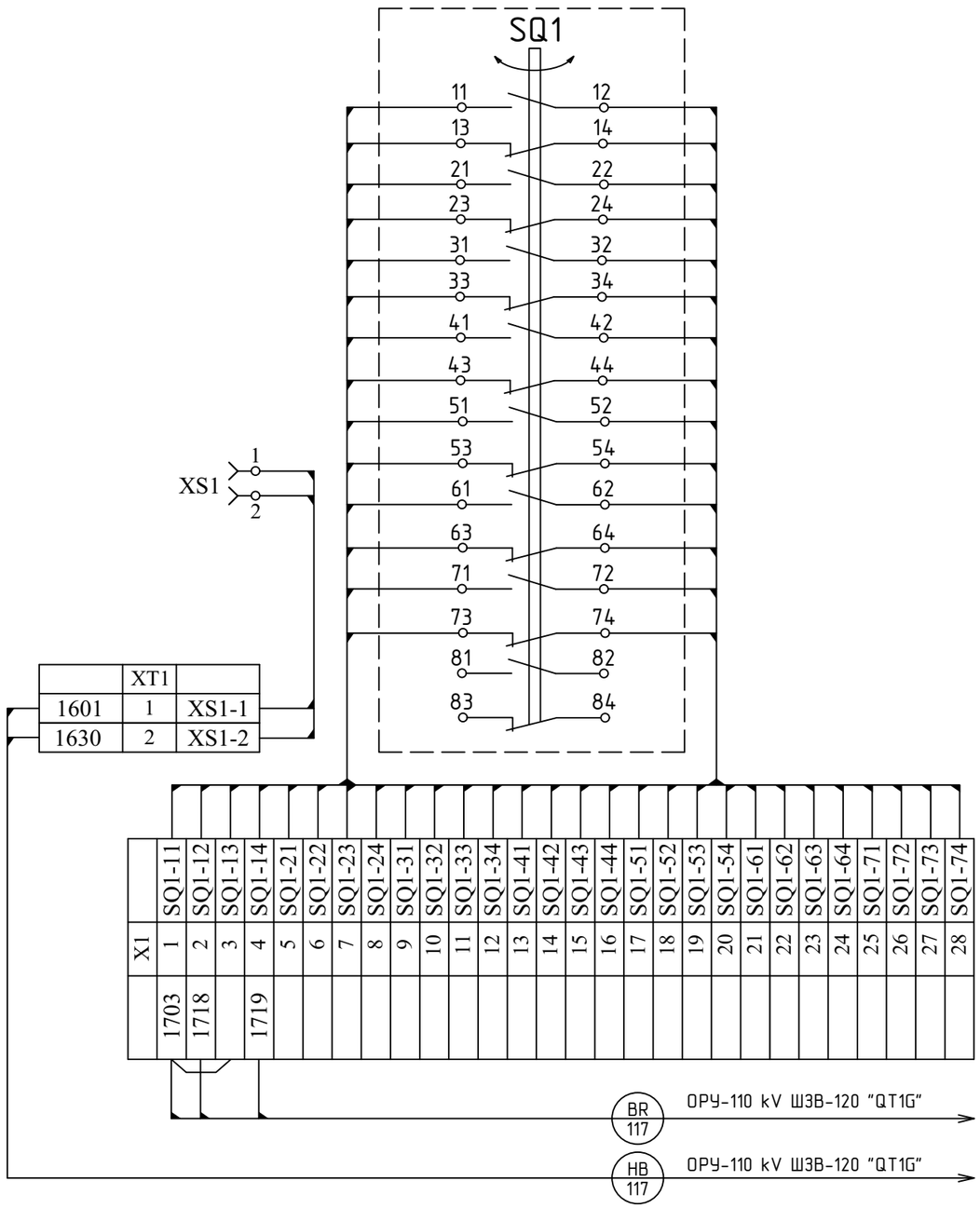
Привод разъединителя и ЗН QS3. Схема электрических соединений

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

Привод разъединителя QS5



Привод ЗН QSG5



Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Провер.		Федякин			2021 г.
Разраб.		Комилов			2021 г.

14-21-ВС/3-L4

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

Электромагнитная блокировка разъединителей и ЗН

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Привод разъединителя и ЗН QS5. Схема электрических соединений

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

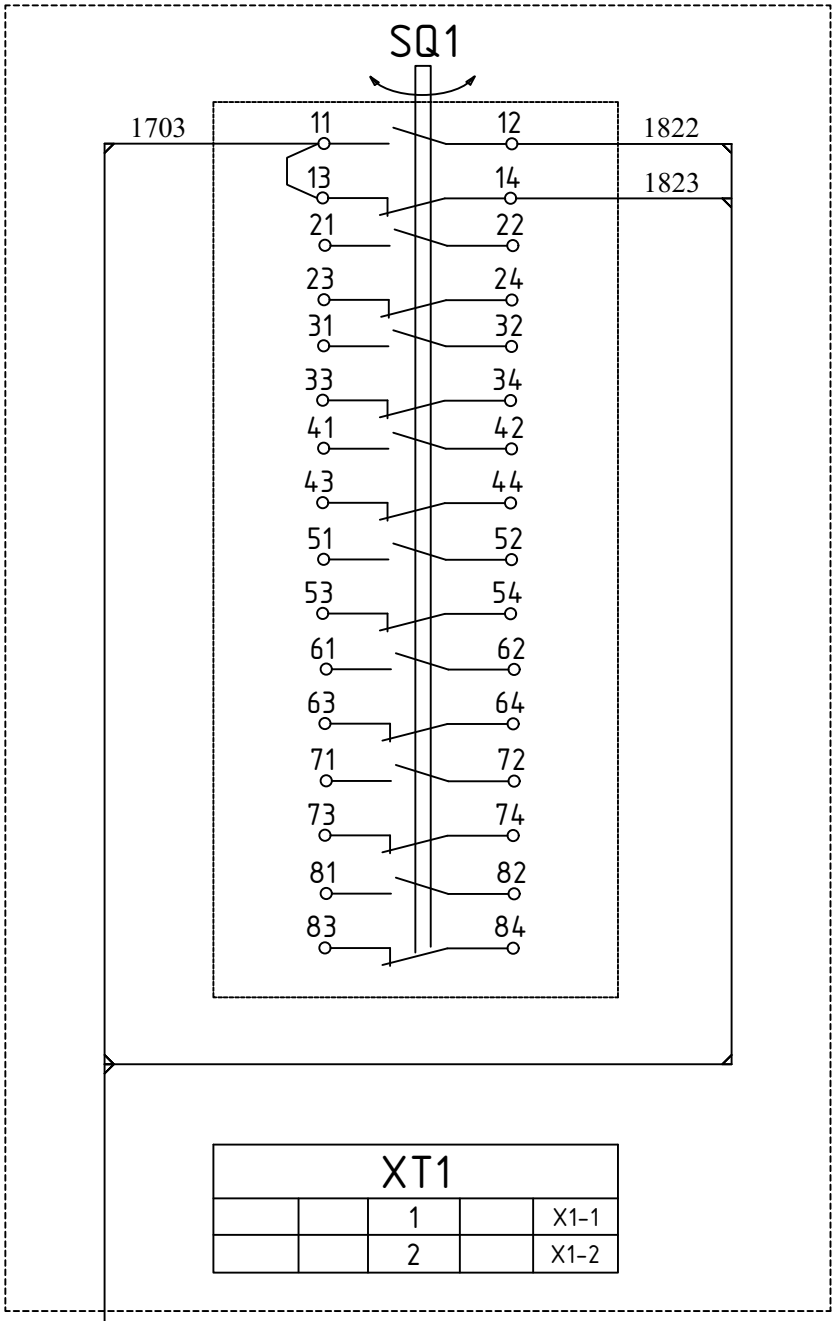
Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привод ЗН **QSG7**



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Провер.		Федякин			2021 г.
Разраб.		Комилов			2021 г.

14-21-ВС/3-L4

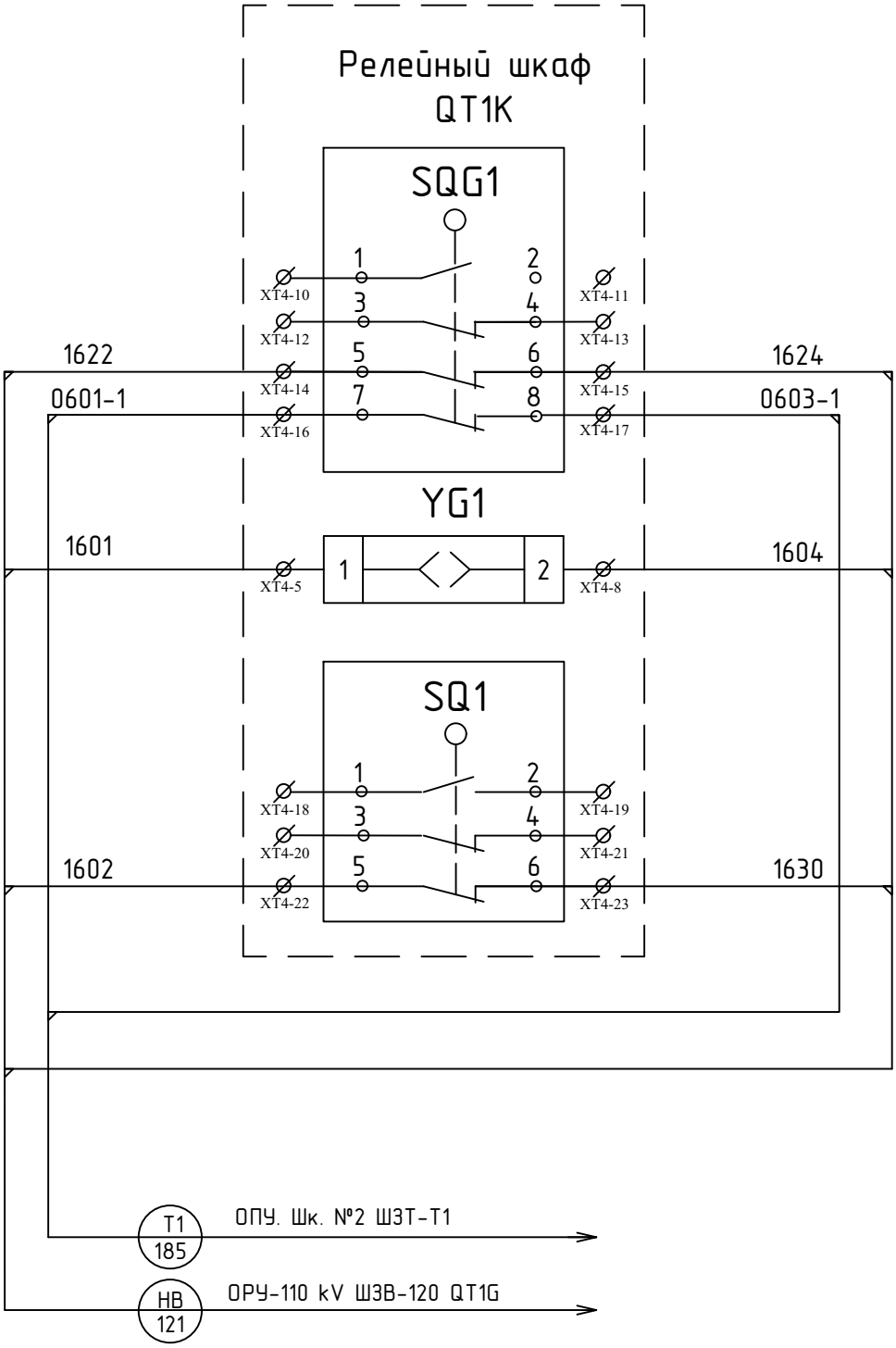
Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

Электромагнитная блокировка разъединителей и ЗН

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

ОРУ-110 kV. Привод ЗН QSG7. Схема электрических соединений

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Провер.		Федякин			2021 г.
Разраб.		Комилов			2021 г.

14-21-ВС/3-L4

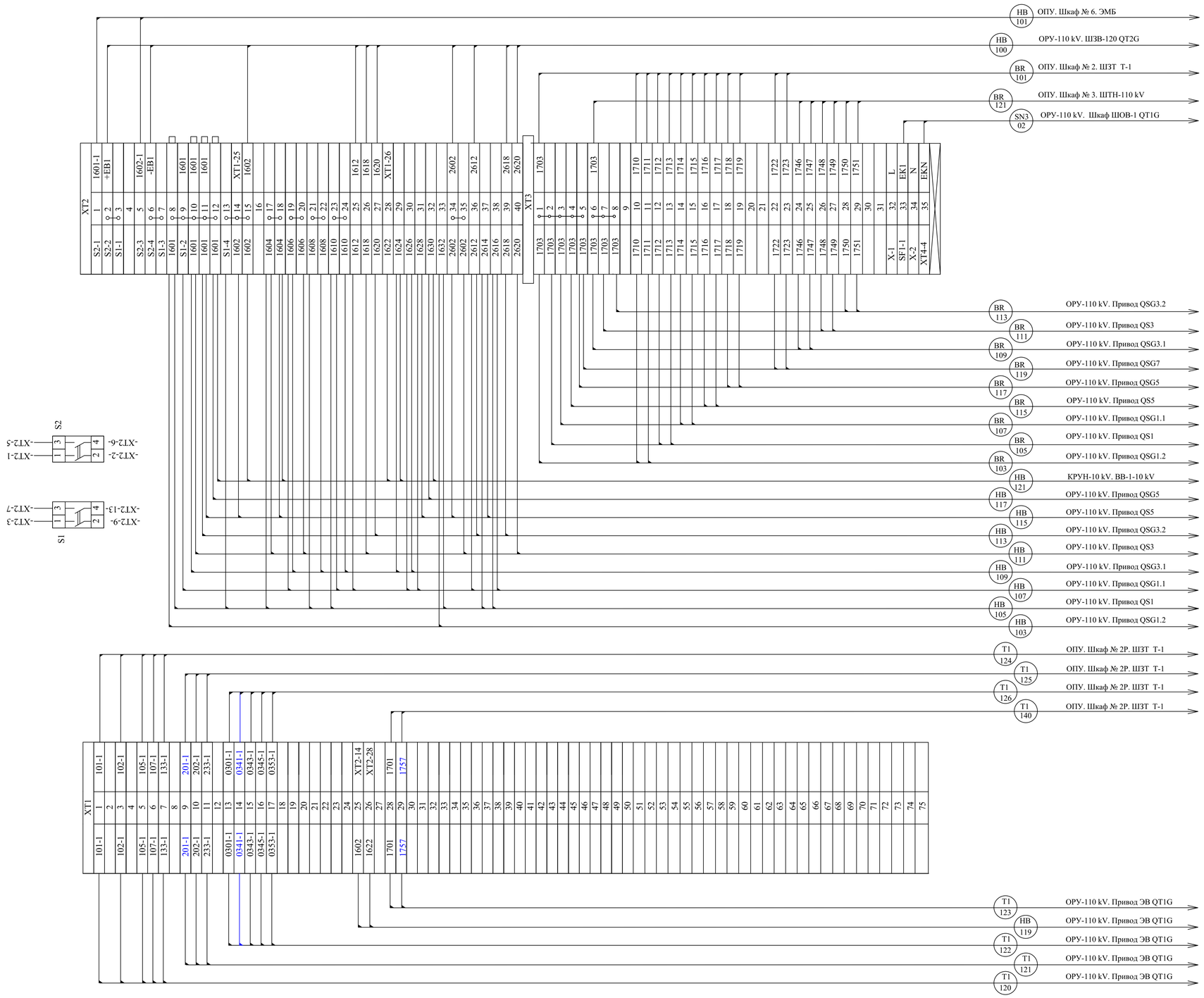
Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

Электромагнитная блокировка разъединителей и ЗН

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Блок контакты положения выдвижного элемента QT1K и ЗН QSG9. Схема электрических соединений

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»



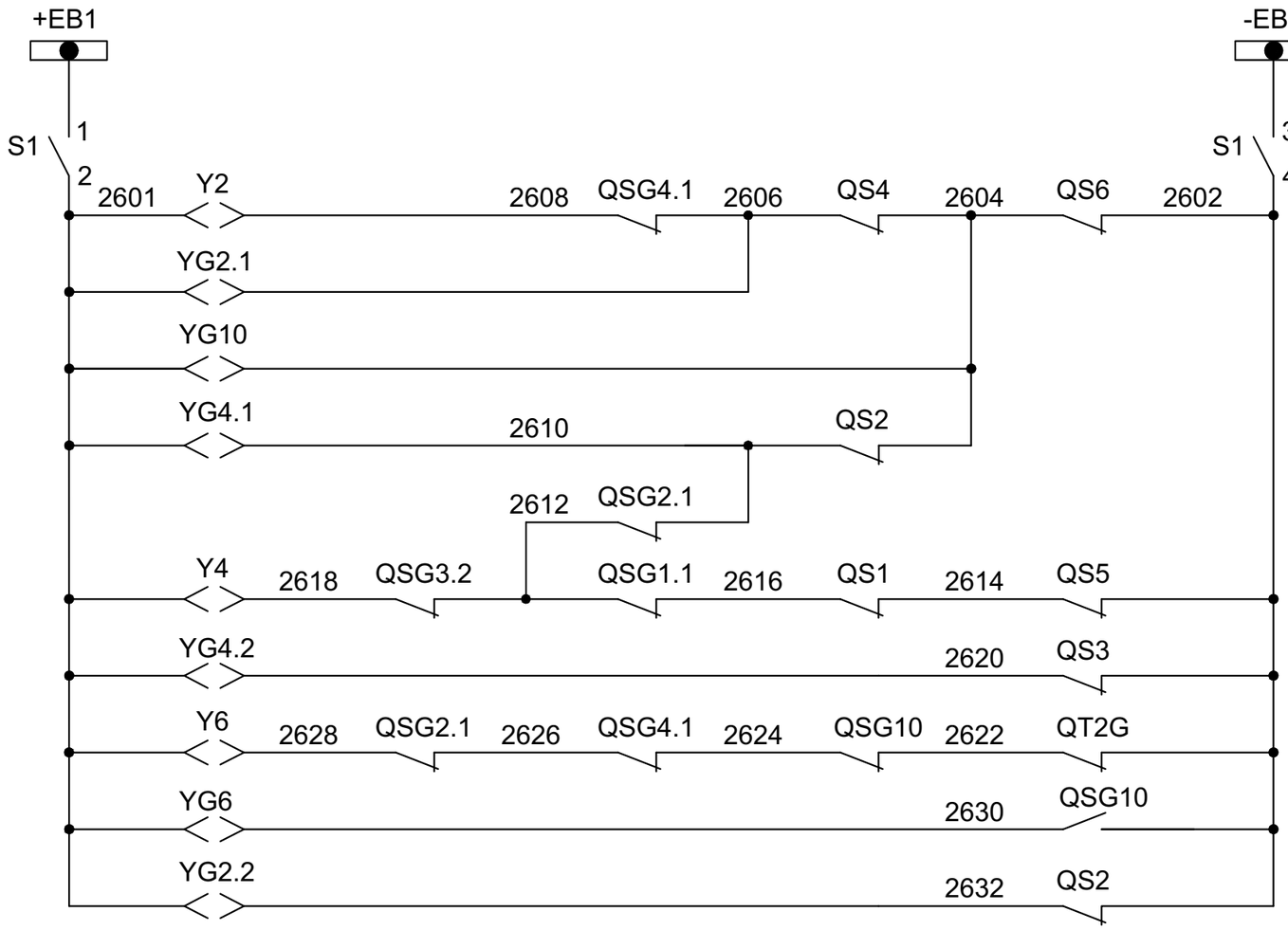
Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						14-21-ВС/3-L4	
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"	
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Провер.		Федякин			2021 г.	Оперативная блокировка 110 kV	Стадия: РП; Лист: 7; Листов:
Разраб.		Комилов			2021 г.	Шкаф зажимов ШЗВ-120 QT1G. Схема клеммных рядов зажимов	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»



Шинки питания и рубильник
QS2
QSG2.1
QSG10
QSG4.1
QS4
QSG4.2
QS6
QSG6
QSG2.2

Оперативная блокировка разъединителей и ЗН 2 секции шин 110 kV

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Провер.		Федякин			2021 г.
Разраб.		Комилов			2021 г.

14-21-ВС/3-L5

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

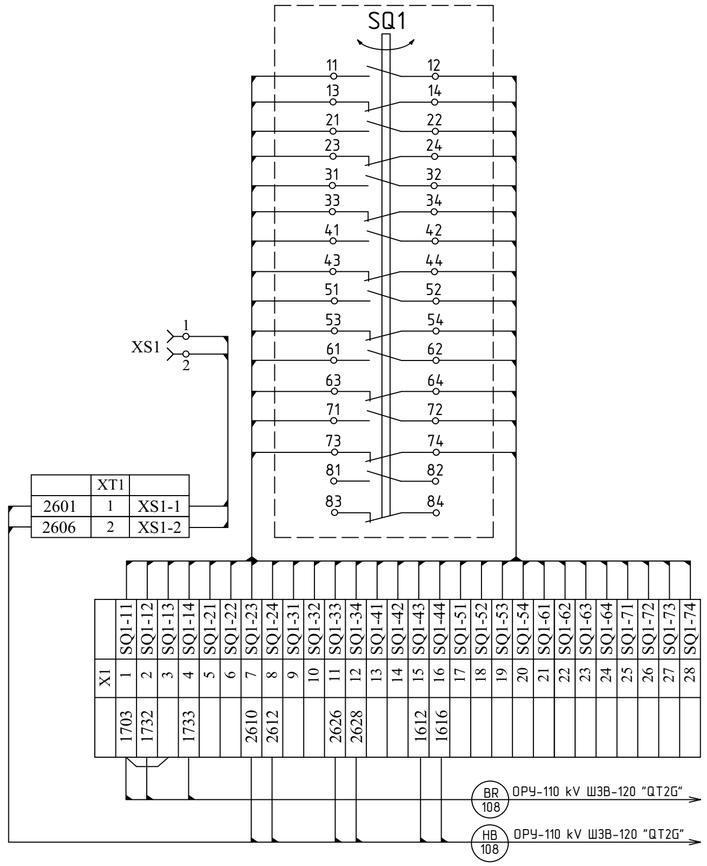
Оперативная блокировка 110 kV

Стадия	Лист	Листов
РП	1	7

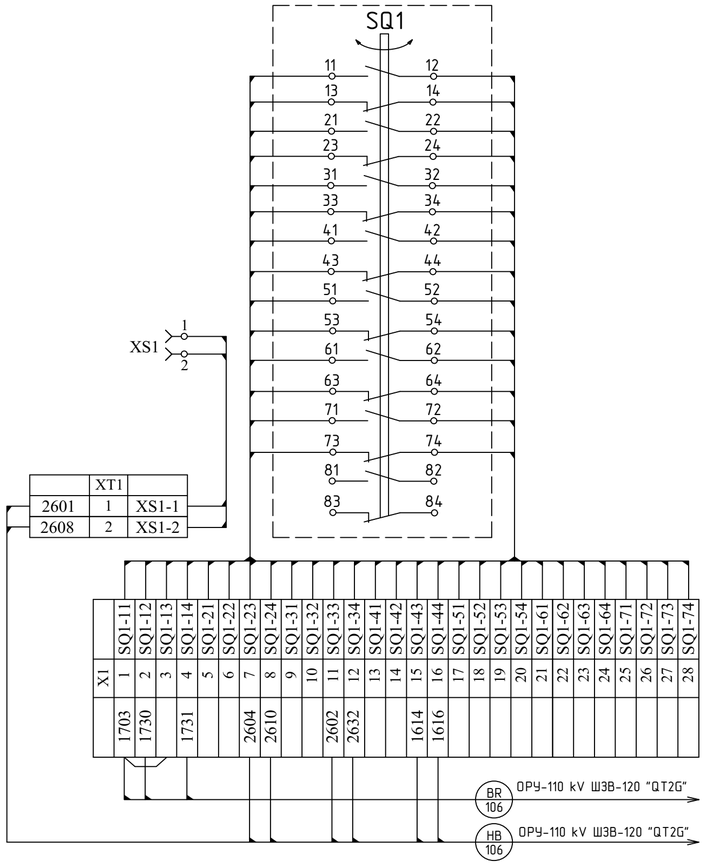
Принципиальная схема оперативной блокировки 2 секции шин 110 kV

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

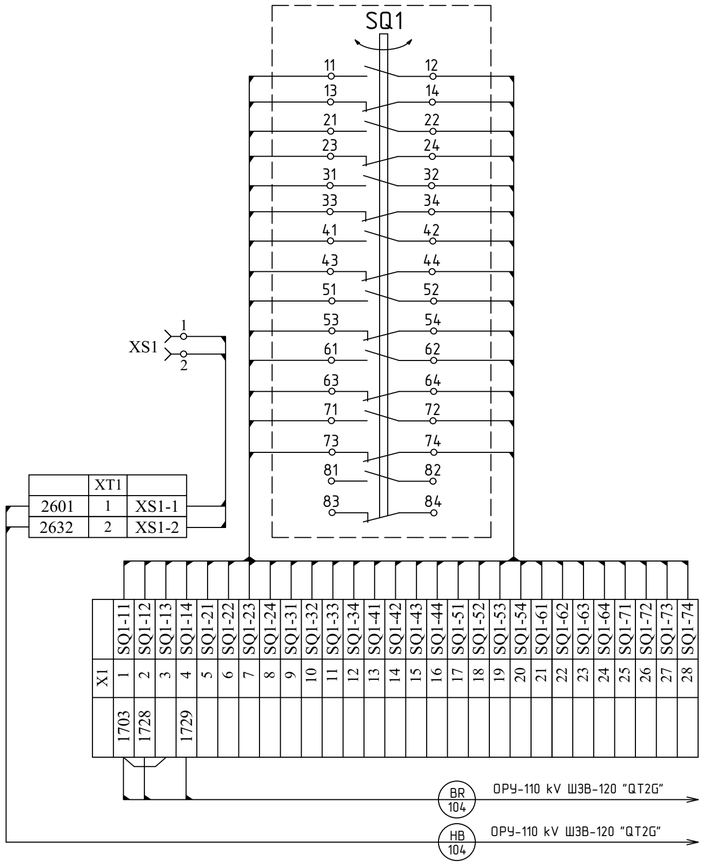
Привод ЗН QSG2.1



Привод разъединителя QS2



Привод ЗН QSG2.2



						14-21-ВС/3-L5	
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"	
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Провер.		Федякин			2021 г.	Электромагнитная блокировка разъединителей и ЗН	Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Разраб.		Комилов			2021 г.	Привод разъединителя и ЗН QS2. Схема электрических соединений	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

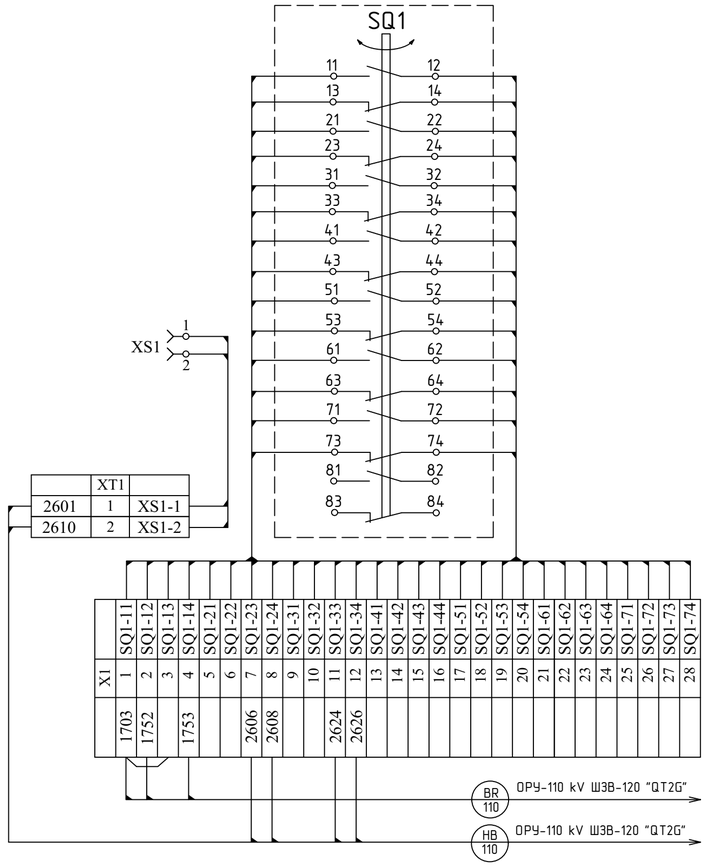
Согласовано

Взам. инв. №

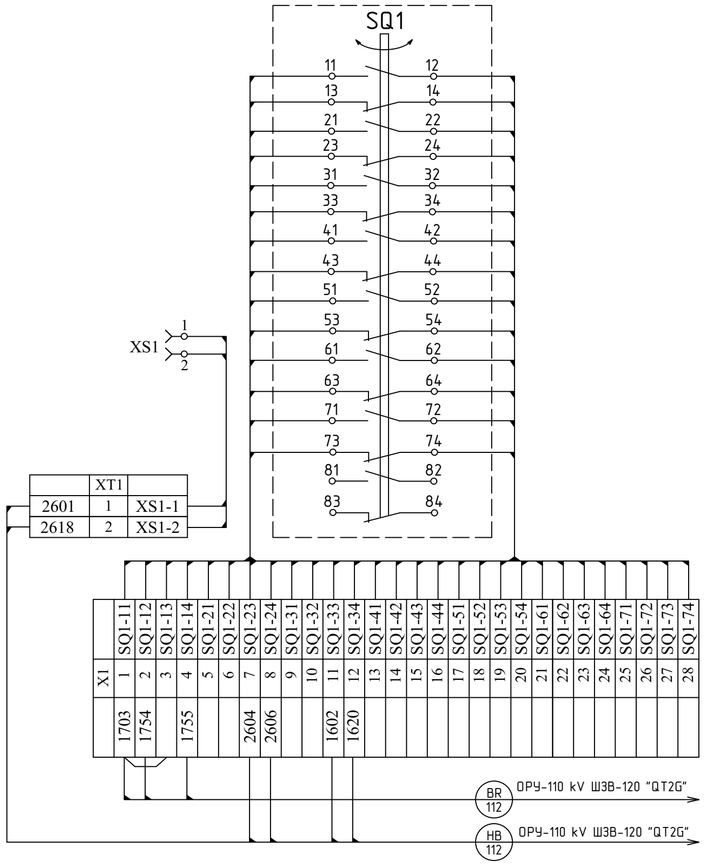
Подпись и дата

Инв. № подл.

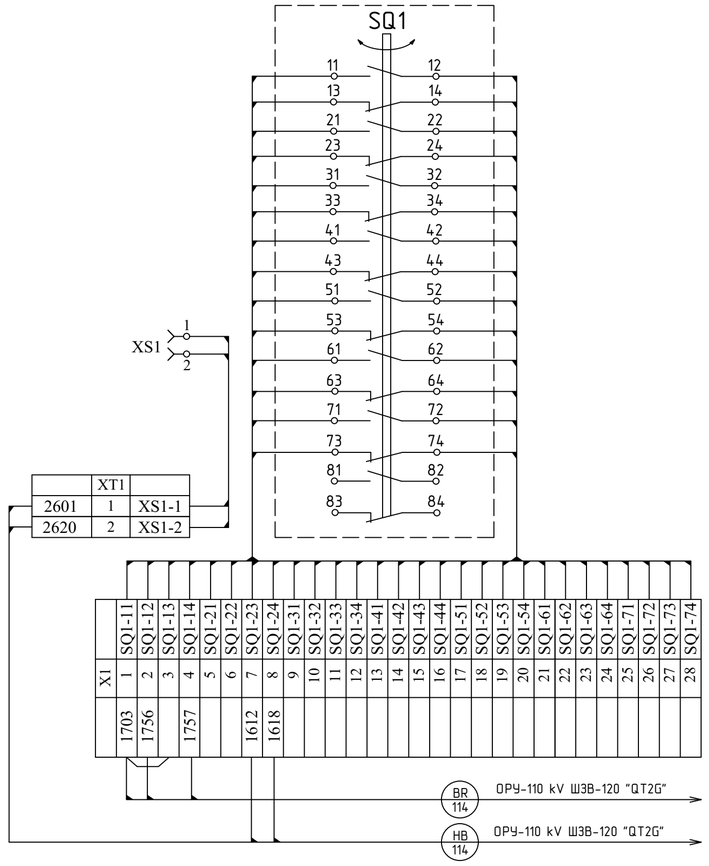
Привод ЗН QSG4.1



Привод разъединителя QS4



Привод ЗН QSG4.2



Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	14-21-ВС/3-L5			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
Провер.		Федякин			2021 г.	Электромагнитная блокировка разъединителей и ЗН	Стадия	Лист	Листов
							РП	3	
Разраб.		Комилов			2021 г.	Привод разъединителя и ЗН QS4. Схема электрических соединений	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»		

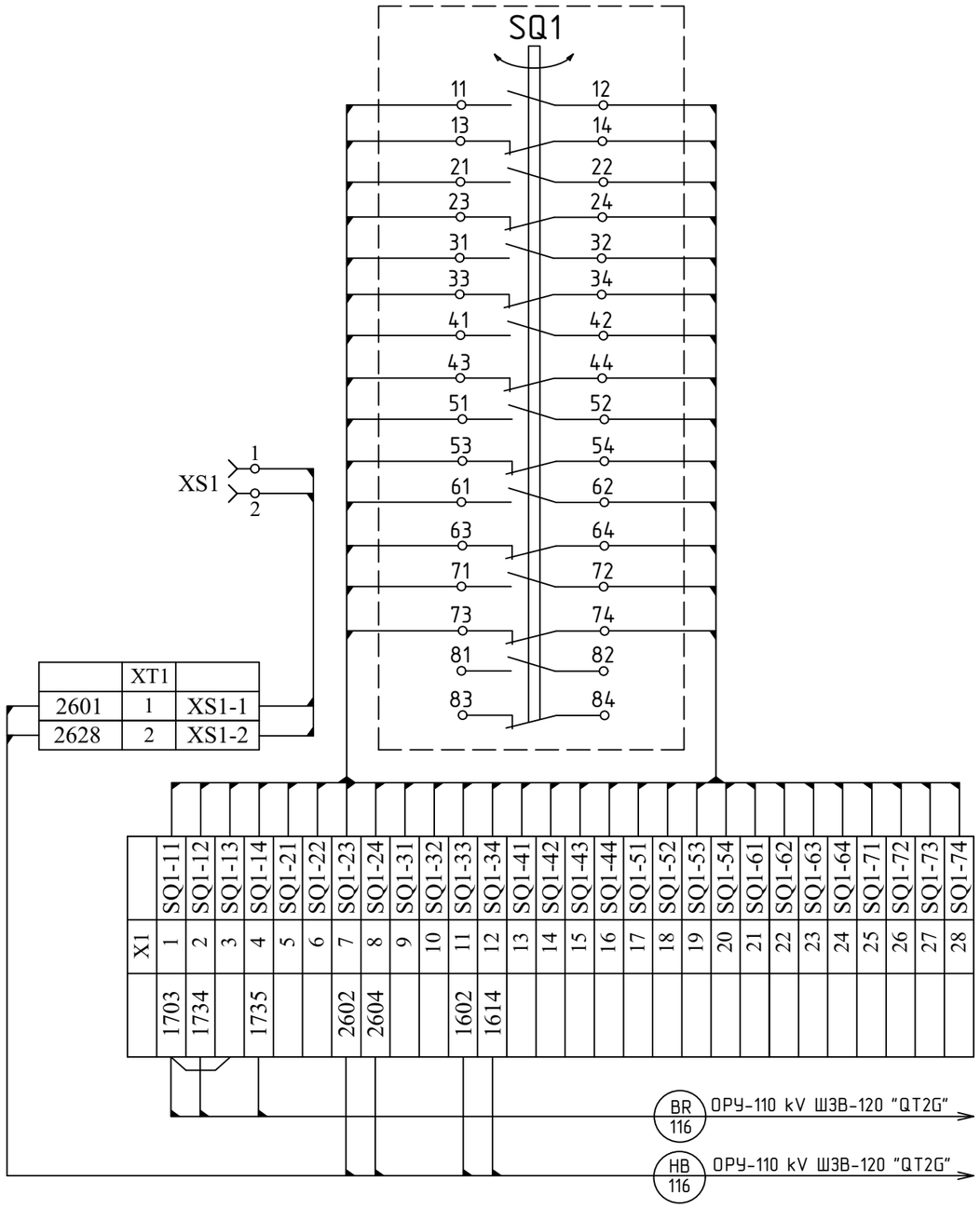
Согласовано

Взам. инв. №

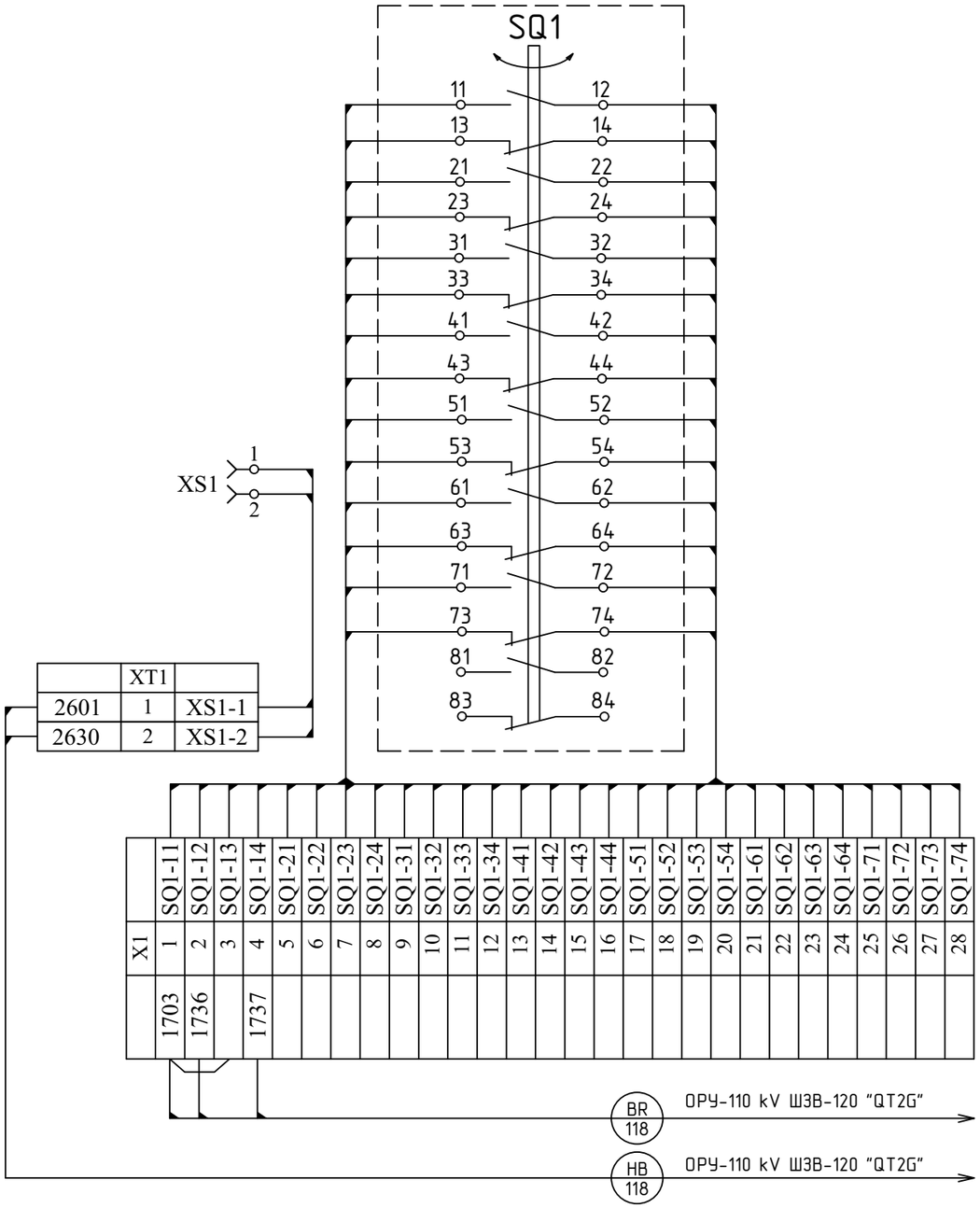
Подпись и дата

Инв. № подл.

Привод разъединителя QS6



Привод ЗН QSG6



Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Провер.		Федякин			2021 г.
Разраб.		Комилов			2021 г.

14-21-BC/3-L5

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

Электромагнитная блокировка разъединителей и ЗН

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Привод разъединителя и ЗН QS6. Схема электрических соединений

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

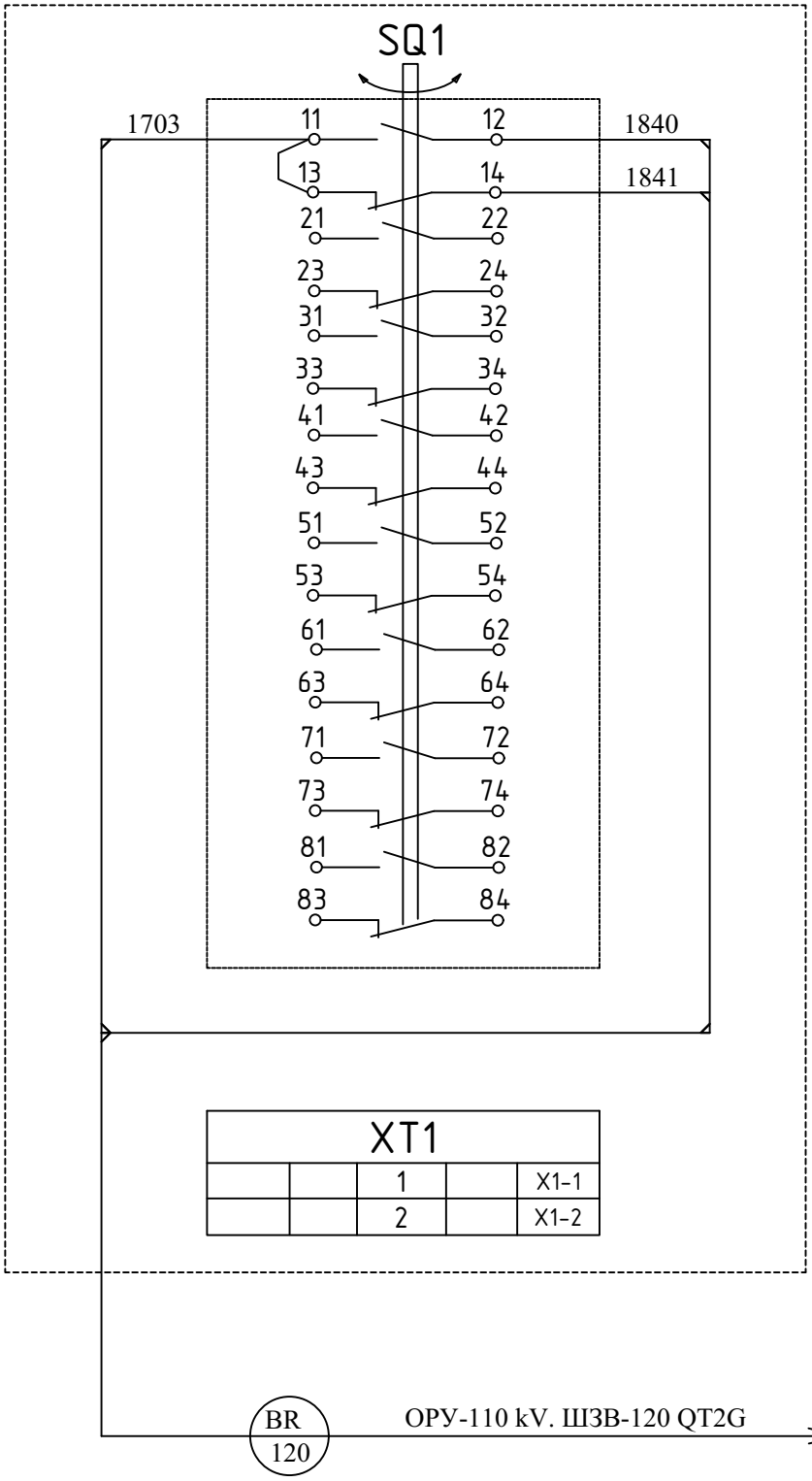
Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привод ЗН **QSG8**



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Провер.		Федякин			2021 г.
Разраб.		Комилов			2021 г.

14-21-ВС/3-L5

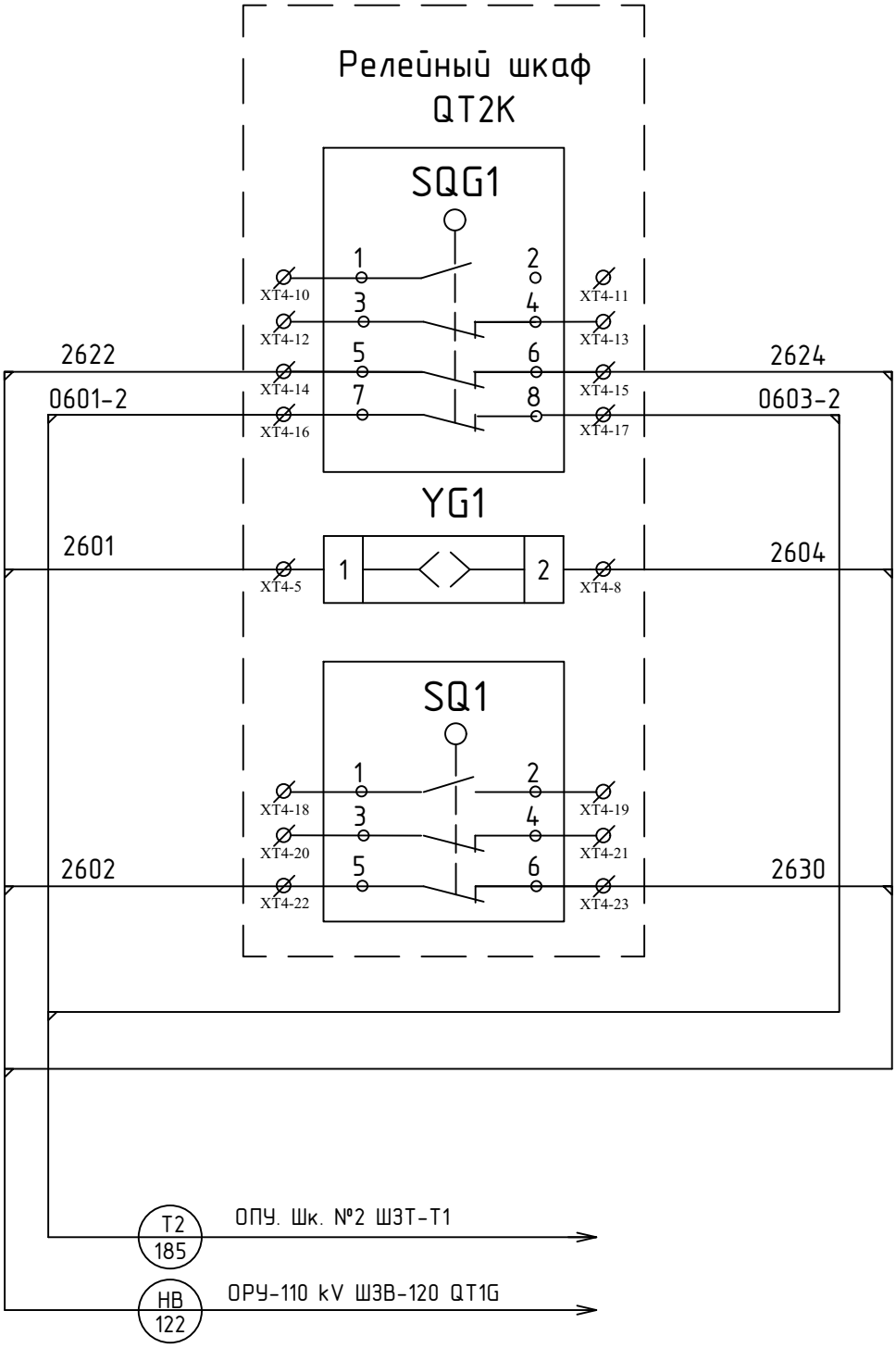
Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

Электромагнитная блокировка разъединителей и ЗН

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

ОРУ-110 kV. Привод ЗН QSG8. Схема электрических соединений

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Провер.		Федякин			2021 г.
Разраб.		Комилов			2021 г.

14-21-ВС/3-L5

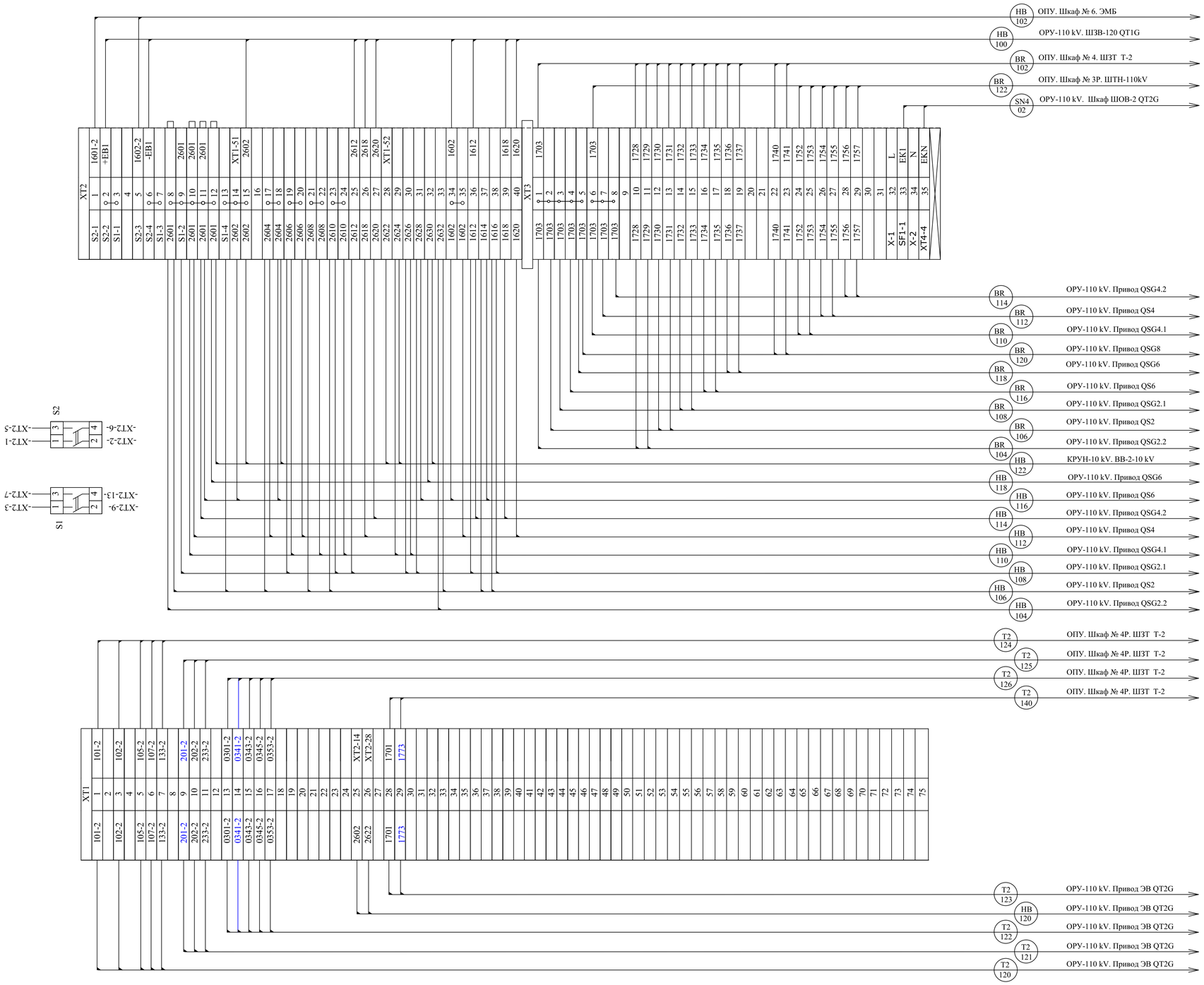
Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

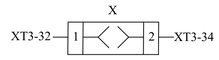
Электромагнитная блокировка разъединителей и ЗН

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Блок контакты положения выдвижного элемента QT2K и ЗН QSG10. Схема электрических соединений

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»





Согласовано

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	14-21-ВС/3-L5		
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"		
Провер.		Федякин			2021 г.	Оперативная блокировка 110 kV	Стадия: РП	Лист: 7 / Листов:
Разраб.		Комилов			2021 г.	Шкаф зажимов ШЗВ-120 QT2G. Схема клеммных рядов зажимов	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»	

FAST AND EFFECTIVELY

OPERATIONAL POWER ENGINEERING

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез»
в Термезском районе Сурхандарьинской области
(ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

Управление и автоматика,
вторичные соединения и кабельное хозяйство

14-21-ВС/4

ОРУ-110 kV. Схемы клеммных рядов зажимов

Директор Авазов А.

ТАШКЕНТ-2021 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта
14-21-ВС/4

№ чертежа	Лист	Наименование	Примечание
14-21-ВС/4-L1	1-2	Общие данные	
14-21-ВС/4-L2	1	ОРУ-110 kV. Шкаф зажимов ТН-1(2)-110 kV. Схема электрическая принципиальная	
	2	ОРУ-110 kV. Шкаф зажимов ТН-1(2)-110 kV. Перечень элементов	
14-21-ВС/4-L3	1	ОРУ-110 kV. ШЗТН TV1G. Схема клеммных рядов зажимов	
14-21-ВС/4-L4	1	ОРУ-110 kV. ШЗТН TV2G. Схема клеммных рядов зажимов	
14-21-ВС/4-L5	1	ОРУ-110 kV. Шкаф зажимов трансформаторов тока QT1G. Схема клеммных рядов зажимов	
14-21-ВС/4-L6	1	ОРУ-110 kV. Шкаф зажимов трансформаторов тока QT2G. Схема клеммных рядов зажимов	
14-21-ВС/4-L7	1	ОРУ-110 kV. Шкаф зажимов ШЗВ-120 QT1G. Схема клеммных рядов зажимов	
14-21-ВС/4-L8	1	ОРУ-110 kV. Шкаф зажимов ШЗВ-120 QT2G. Схема клеммных рядов зажимов	
14-21-ВС/4-L9	1	ОРУ-110 kV. Шкаф зажимов трансформатора ШЗТ-Т1. Схема клеммных рядов зажимов	
14-21-ВС/4-L10	1	ОРУ-110 kV. Шкаф зажимов трансформатора ШЗТ-Т2. Схема клеммных рядов зажимов	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Провер.		Федякин			2021 г.
Разраб.		Комилов			2021 г.

14-21-ВС/4-L1

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

Управление и автоматика, вторичные соединения и кабельное хозяйство

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Общие данные

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта
14-21-ВС/4

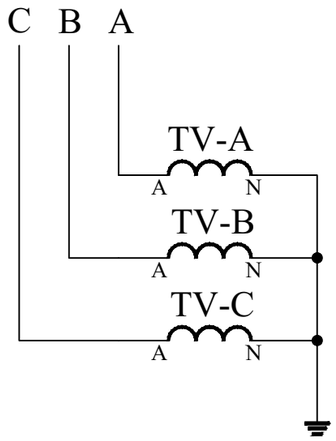
№ чертежа	Лист	Наименование	Примечание
14-21-ВС/4-L11	1	ОРУ-110 kV. Клеммный ящик силового трансформатора Т1. Схема клеммных рядов зажимов	
14-21-ВС/4-L12	1	ОРУ-110 kV. Клеммный ящик силового трансформатора Т2. Схема клеммных рядов зажимов	
14-21-ВС/4-L13	1	ОРУ-110 kV. Шкаф дутья силового трансформатора Т1. Схема клеммных рядов зажимов	
14-21-ВС/4-L14	1	ОРУ-110 kV. Шкаф дутья силового трансформатора Т2. Схема клеммных рядов зажимов	
14-21-ВС/4-L15	1	ОРУ-110 kV. Шкаф привода элегазового выключателя типа **LWU36-126** QT1G. Схема клеммных рядов зажимов	
14-21-ВС/4-L16	1	ОРУ-110 kV. Шкаф привода элегазового выключателя типа **LWU36-126** QT2G. Схема клеммных рядов зажимов	
14-21-ВС/4-L17	1	ОРУ-110 kV. Шкаф привода РПН Т1. Схема клеммных рядов зажимов	
14-21-ВС/4-L18	1	ОРУ-110 kV. Шкаф привода РПН Т2. Схема клеммных рядов зажимов	
14-21-ВС/4-L19	1	ОРУ-110 kV. ШОВ и ШППВ-1. Схема электрическая принципиальная	
	2	ОРУ-110 kV. ШОВ и ШППВ-1. Схема клеммных рядов зажимов	
14-21-ВС/4-L20	1	ОРУ-110 kV. ШОВ и ШППВ-2. Схема электрическая принципиальная	
	2	ОРУ-110 kV. ШОВ и ШППВ-2. Схема клеммных рядов зажимов	

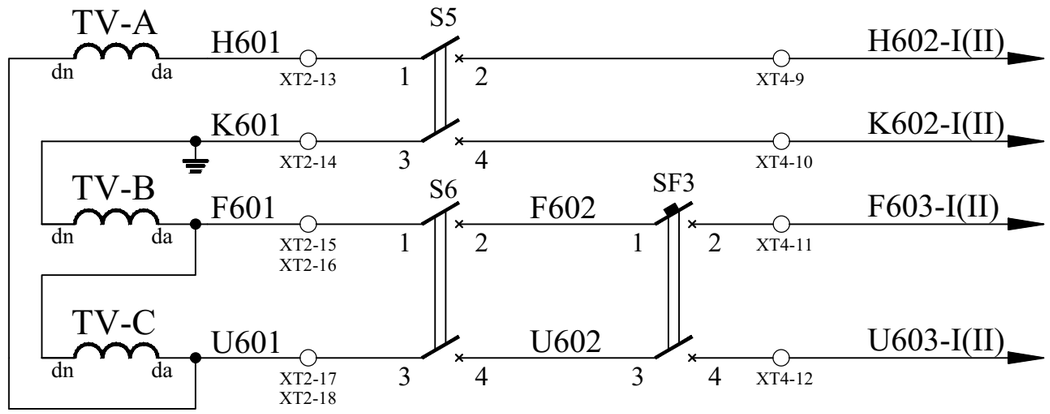
Согласовано

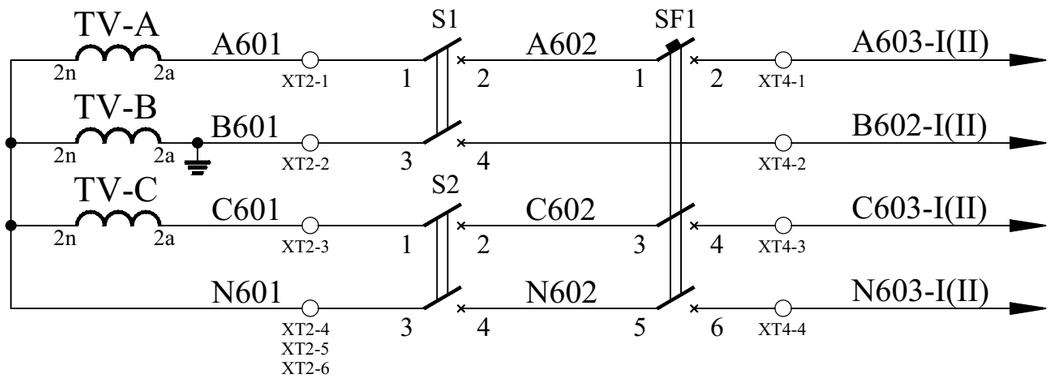
Взам. инв. №

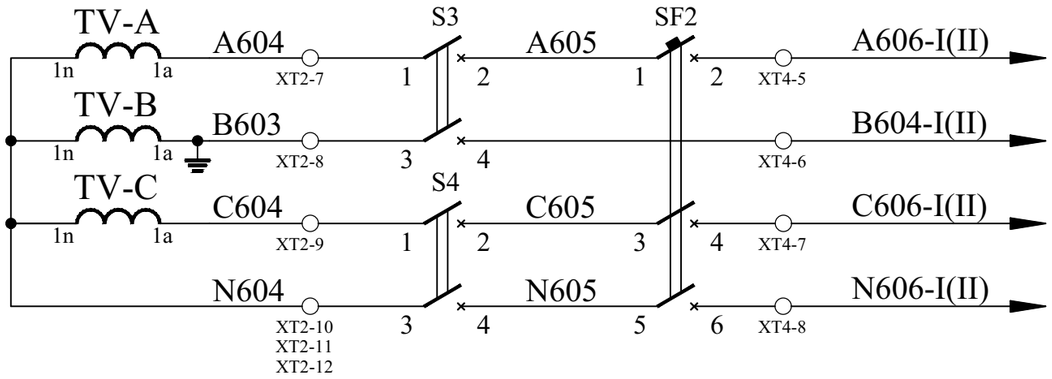
Подпись и дата

Инв. № подл.

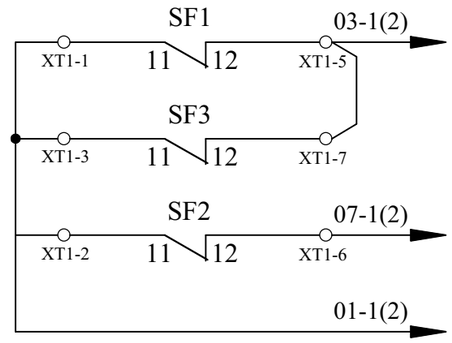




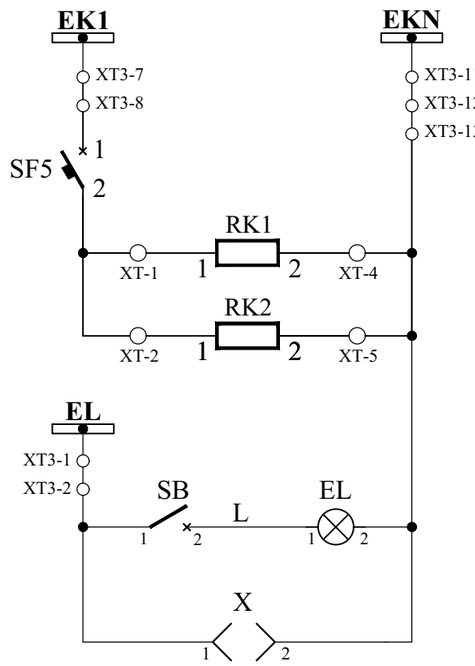


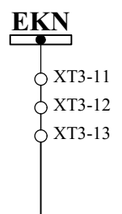


ОПУ. В шкаф № 3 контроля напряжения ТН-110 kV и ТН-10 kV



Цепи сигнализации отключения автоматов





Цепи обогрева шкафа

Цепи освещения и розетка

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Провер.		Федякин			2021 г.
Разраб.		Комилов			2021 г.

14-21-ВС/4-L2

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

Управление и автоматика, вторичные соединения и кабельное хозяйство

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

ОРУ-110 kV. Шкаф зажимов ТН-1(2)-110 kV. Схема электрическая принципиальная

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

Место установки	Позиционное обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	К-во	Примечание
ОРУ-110 kV. Шкаф зажимов ТН-1(2)-110 kV (блок Б-110-74)	SF1	Выключатель автоматический	iC60N B25 A9F78325	3P; Iн=25 А характеристика B	1	Acti-9
		Вспомогательный контакт	iOF A9A26924 для iC60N	220 В	1	Acti-9
	SF2	Выключатель автоматический	iC60N B10 A9F78310	3P; Iн=10 А характеристика B	1	Acti-9
		Вспомогательный контакт	iOF A9A26924 для iC60N	220 В	1	Acti-9
	SF3	Выключатель автоматический	iC60N B3 A9F73203	2P; Iн=3 А характеристика B	1	Acti-9
		Вспомогательный контакт	iOF A9A26924 для iC60N	220 В	1	Acti-9
	SF5	Выключатель автоматический	RDX65-63 IP20 1P 2A хар. C		1	
	S1, S2, S3, S4, S5, S6	Рубильник	Р-25 У3 25А ПП		6	2-х полюсный
	SB	Выключатель бытовой	Выключатель бытовой 220В		1	
	EL	Патрон резьбовой	У27Н-713 подвесной		1	Наклонный
	RK1, RK2	Электронагреватель	ЭН-0,06/008-220		2	ПЭ-150 330 Ом
		Розетка	РШ-Ц-20-0-55-10/220 УХЛ4		1	
		Провод (м)	ПВ1-1,5 мм²		20	
		Провод (м)	ПВ1-4 мм²		30	
		Кабель контрольный (м)	КВВГЭнг 7х4 мм²		17	
	XT1	Зажимы	ЗН24-4И 25-В/В DIN		25	
	XT2	Зажимы	JXB-16/35		18	
	XT4	Зажимы	TIN 100 C		12	
	XT, XT3	Зажимы	ЗН24-4П 25-В/В DIN		20	

Перечень разработан на основании документа СПТА.656345.030 ПЭ

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

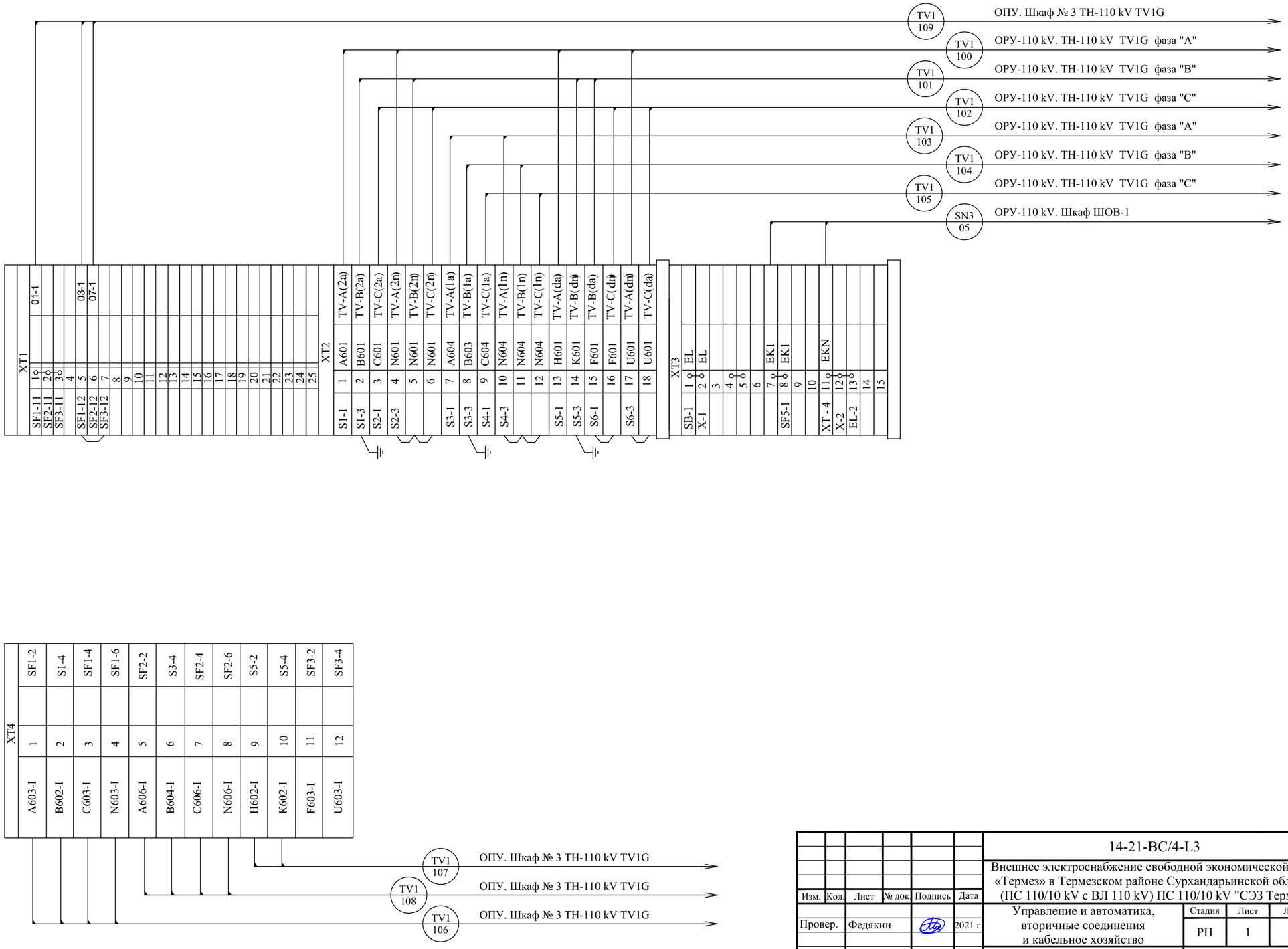
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	14-21-ВС/4-L2	Лист 2

Трансформаторы напряжения

TV-C	
1a	XT2-9
1n	XT2-12
2a	XT2-3
2n	XT2-6
da	XT2-18
dn	XT2-16

TV-B	
1a	XT2-8
1n	XT2-11
2a	XT2-2
2n	XT2-5
da	XT2-15
dn	XT2-14

TV-A	
1a	XT2-7
1n	XT2-10
2a	XT2-1
2n	XT2-4
da	XT2-13
dn	XT2-17



Согласовано

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

						14-21-ВС/4-L3
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Провер.		Федякин			2021 г.	Управление и автоматика, вторичные соединения и кабельное хозяйство
Разраб.		Комилов			2021 г.	ОРУ-110 kV. ШЗТН TV1G. Схема клеммных рядов зажимов

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

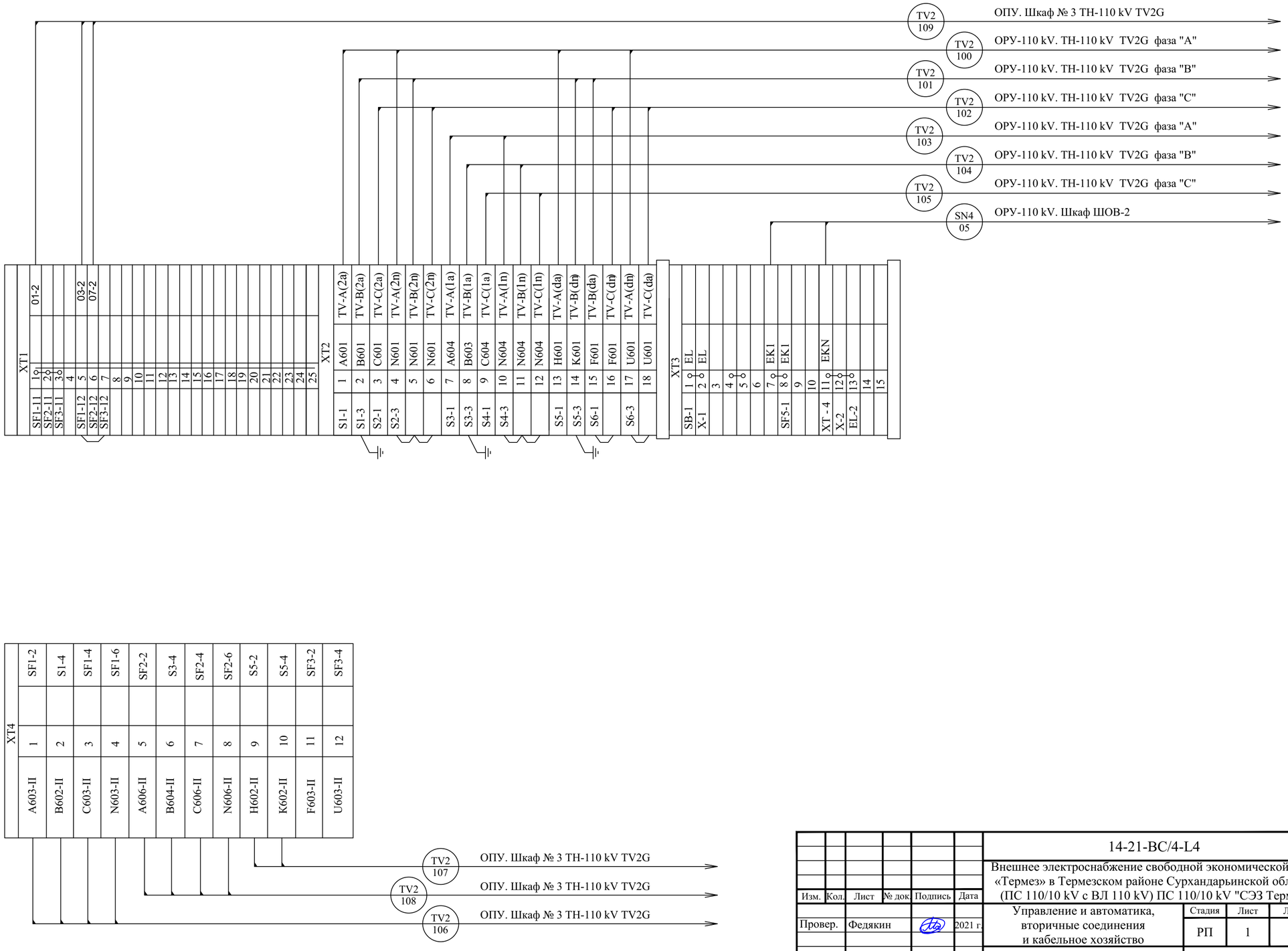
ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

Трансформаторы напряжения

TV-C	
1a	XT2-9
1n	XT2-12
2a	XT2-3
2n	XT2-6
da	XT2-18
dn	XT2-16

TV-B	
1a	XT2-8
1n	XT2-11
2a	XT2-2
2n	XT2-5
da	XT2-15
dn	XT2-14

TV-A	
1a	XT2-7
1n	XT2-10
2a	XT2-1
2n	XT2-4
da	XT2-13
dn	XT2-17



Согласовано	Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	14-21-ВС/4-L4		
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"		
Провер.		Федякин			2021 г.	Управление и автоматика, вторичные соединения и кабельное хозяйство	Стадия: РП	Лист: 1 / Листов: 1
Разраб.		Комилов			2021 г.	ОРУ-110 kV. ШЗТН TV2G. Схема клеммных рядов зажимов	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»	

Согласовано

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Трансформаторы тока

TA-C

TA 12	4S2	-XT2-30
	4S1	-XT2-27
TA 11	3S2	-XT2-22
	3S1	-XT2-19
TA 10	2S2	-XT2-14
	2S1	-XT2-11
TA9	1S2	-XT2-6
	1S1	-XT2-3

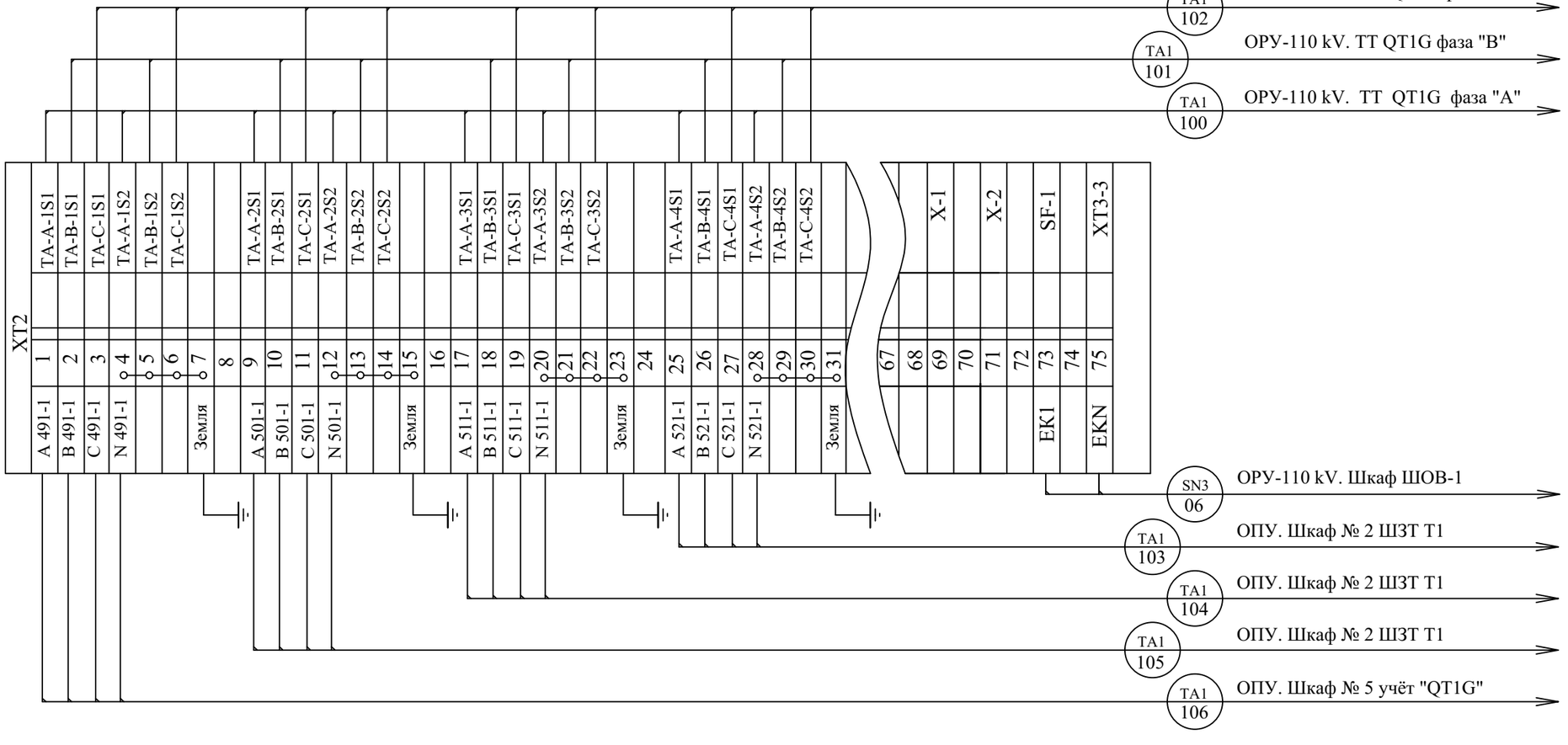
TA-B

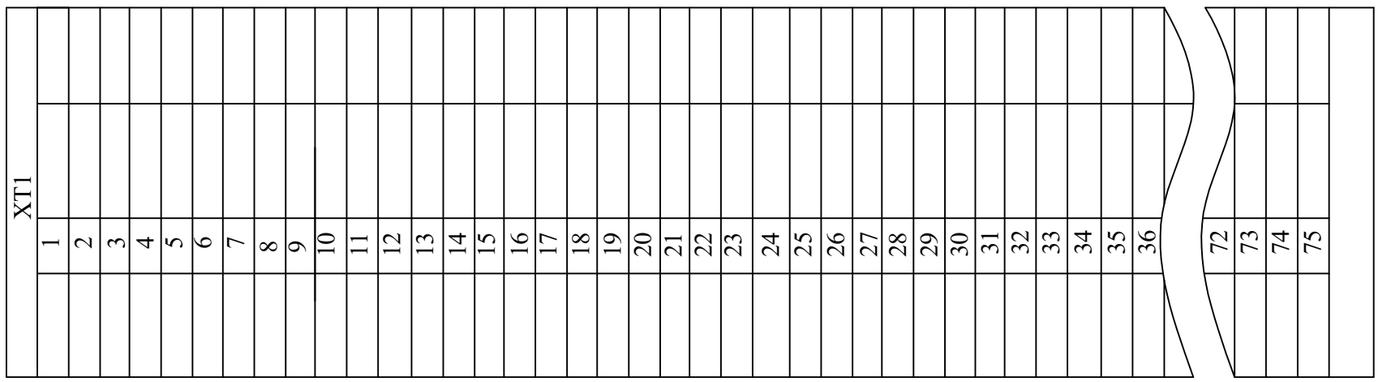
TA 12	4S2	-XT2-29
	4S1	-XT2-26
TA 11	3S2	-XT2-21
	3S1	-XT2-18
TA 10	2S2	-XT2-13
	2S1	-XT2-10
TA9	1S2	-XT2-5
	1S1	-XT2-2

TA-A

TA 12	4S2	-XT2-28
	4S1	-XT2-25
TA 11	3S2	-XT2-20
	3S1	-XT2-17
TA 10	2S2	-XT2-12
	2S1	-XT2-9
TA9	1S2	-XT2-4
	1S1	-XT2-1

Шкаф зажимов





X
XT2-69 — 1 — 2 — XT2-71

Розетка устанавливается на боковой стенке

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Провер.		Федякин			2021 г.
Разраб.		Комилов			2021 г.

14-21-ВС/4-L5

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

Управление и автоматика, вторичные соединения и кабельное хозяйство

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

ОРУ-110 kV. Шкаф зажимов трансформаторов тока QT1G. Схема клеммных рядов зажимов

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

Согласовано

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Трансформаторы тока

TA-C

TA 12	4S2	-XT2-30
	4S1	-XT2-27
TA 11	3S2	-XT2-22
	3S1	-XT2-19
TA 10	2S2	-XT2-14
	2S1	-XT2-11
TA9	1S2	-XT2-6
	1S1	-XT2-3

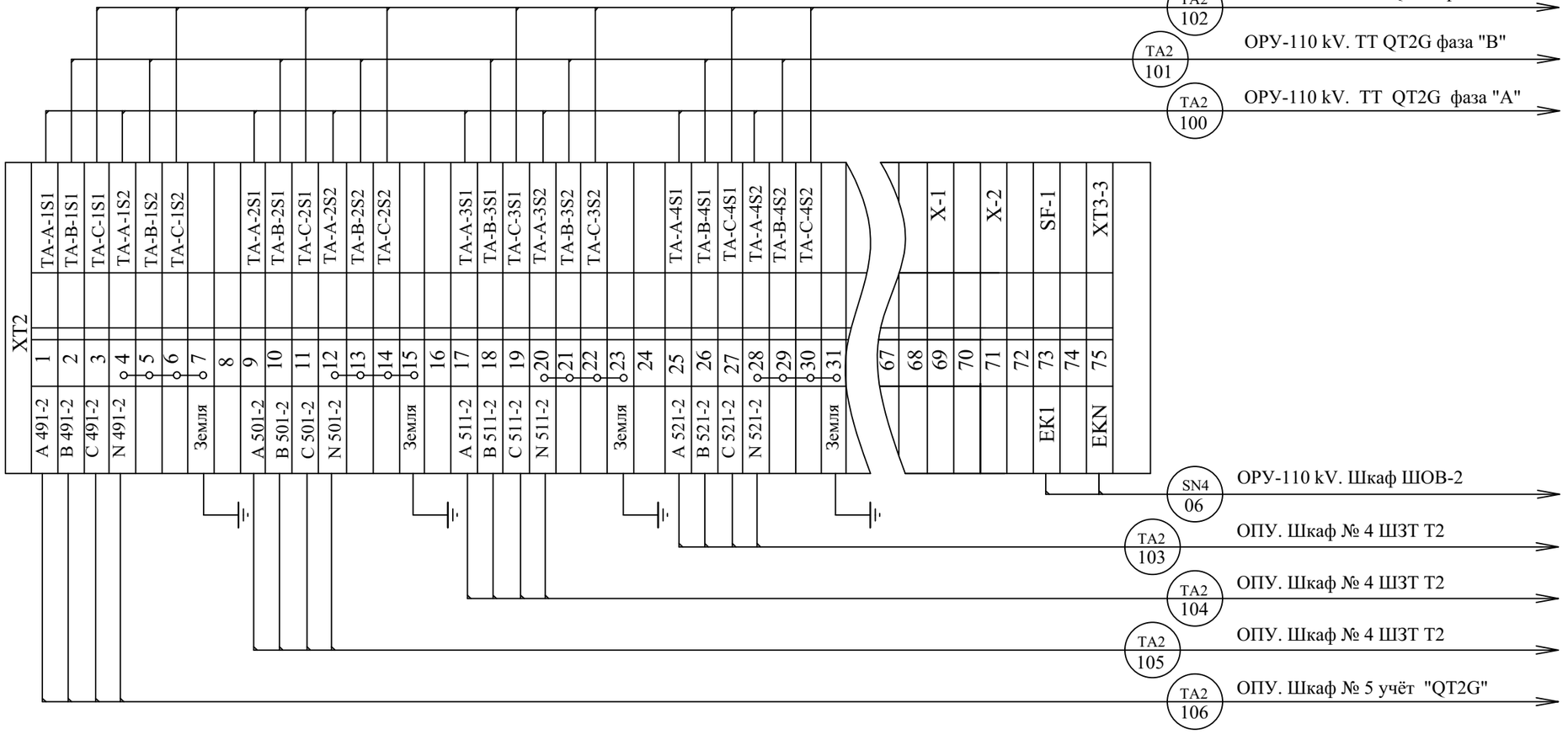
TA-B

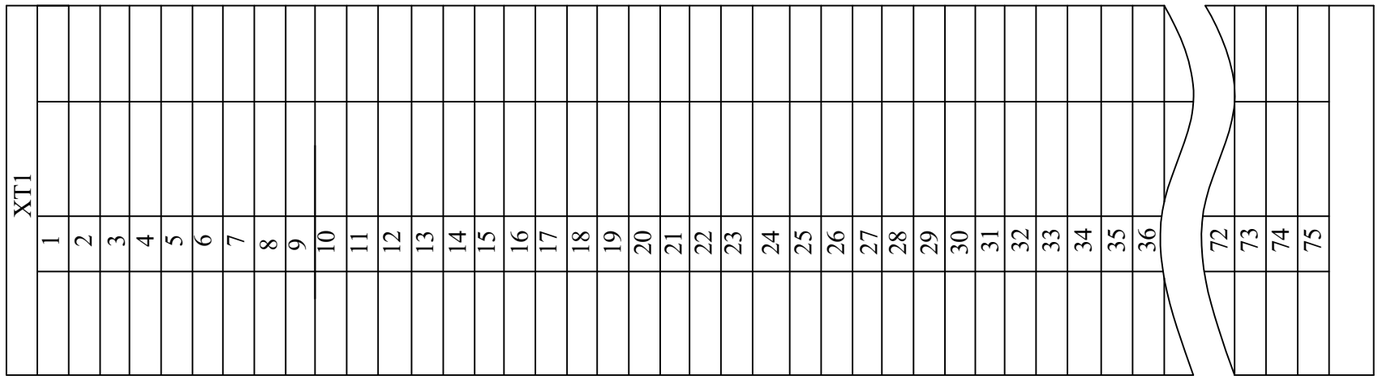
TA 12	4S2	-XT2-29
	4S1	-XT2-26
TA 11	3S2	-XT2-21
	3S1	-XT2-18
TA 10	2S2	-XT2-13
	2S1	-XT2-10
TA9	1S2	-XT2-5
	1S1	-XT2-2

TA-A

TA 12	4S2	-XT2-28
	4S1	-XT2-25
TA 11	3S2	-XT2-20
	3S1	-XT2-17
TA 10	2S2	-XT2-12
	2S1	-XT2-9
TA9	1S2	-XT2-4
	1S1	-XT2-1

Шкаф зажимов





X
XT2-69 — 1 — 2 — XT2-71

Розетка устанавливается на боковой стенке

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Провер.		Федякин			2021 г.
Разраб.		Комилов			2021 г.

14-21-ВС/4-L6

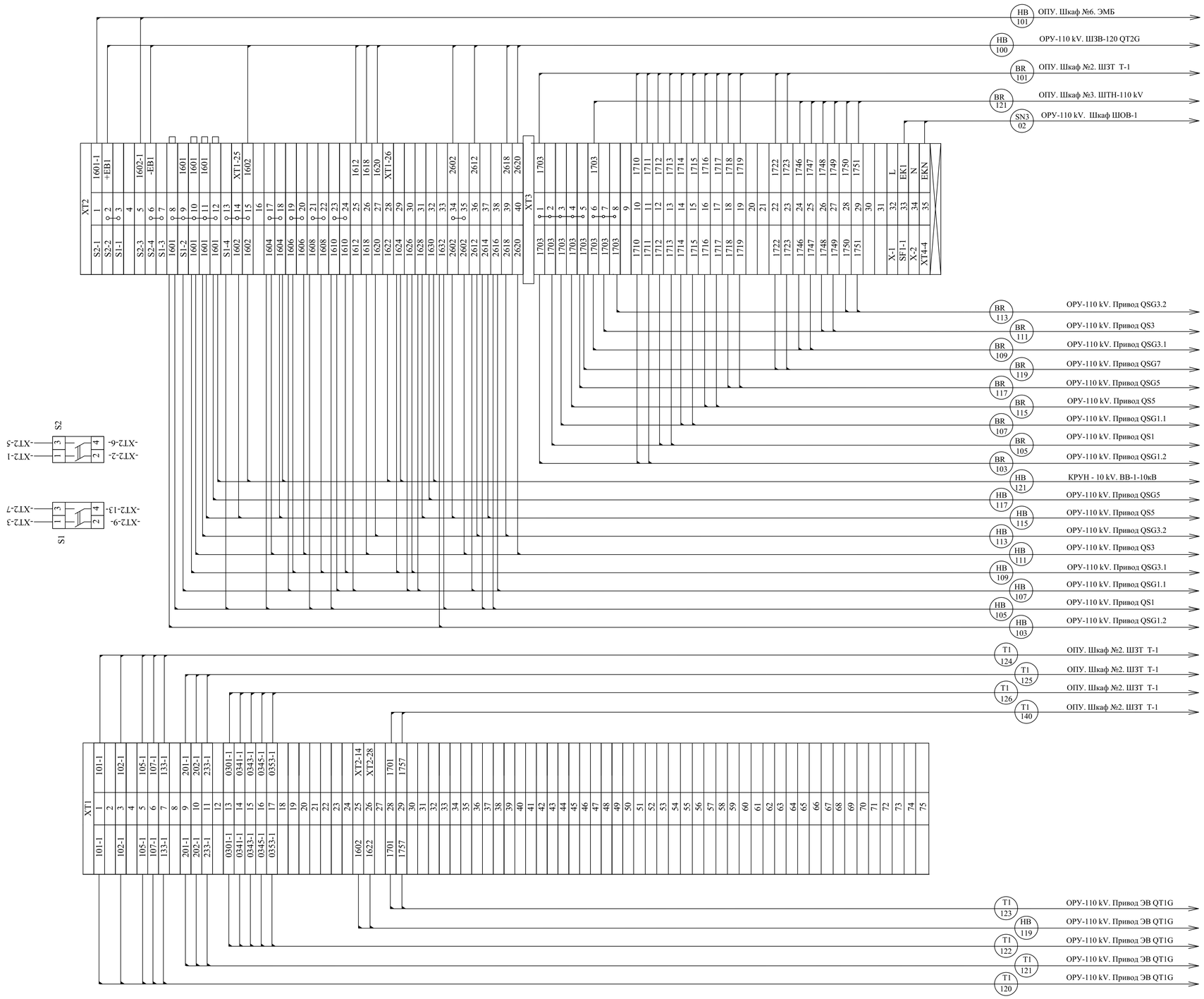
Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

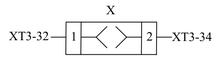
Управление и автоматика, вторичные соединения и кабельное хозяйство

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

ОРУ-110 kV. Шкаф зажимов трансформаторов тока QT2G. Схема клеммных рядов зажимов

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»





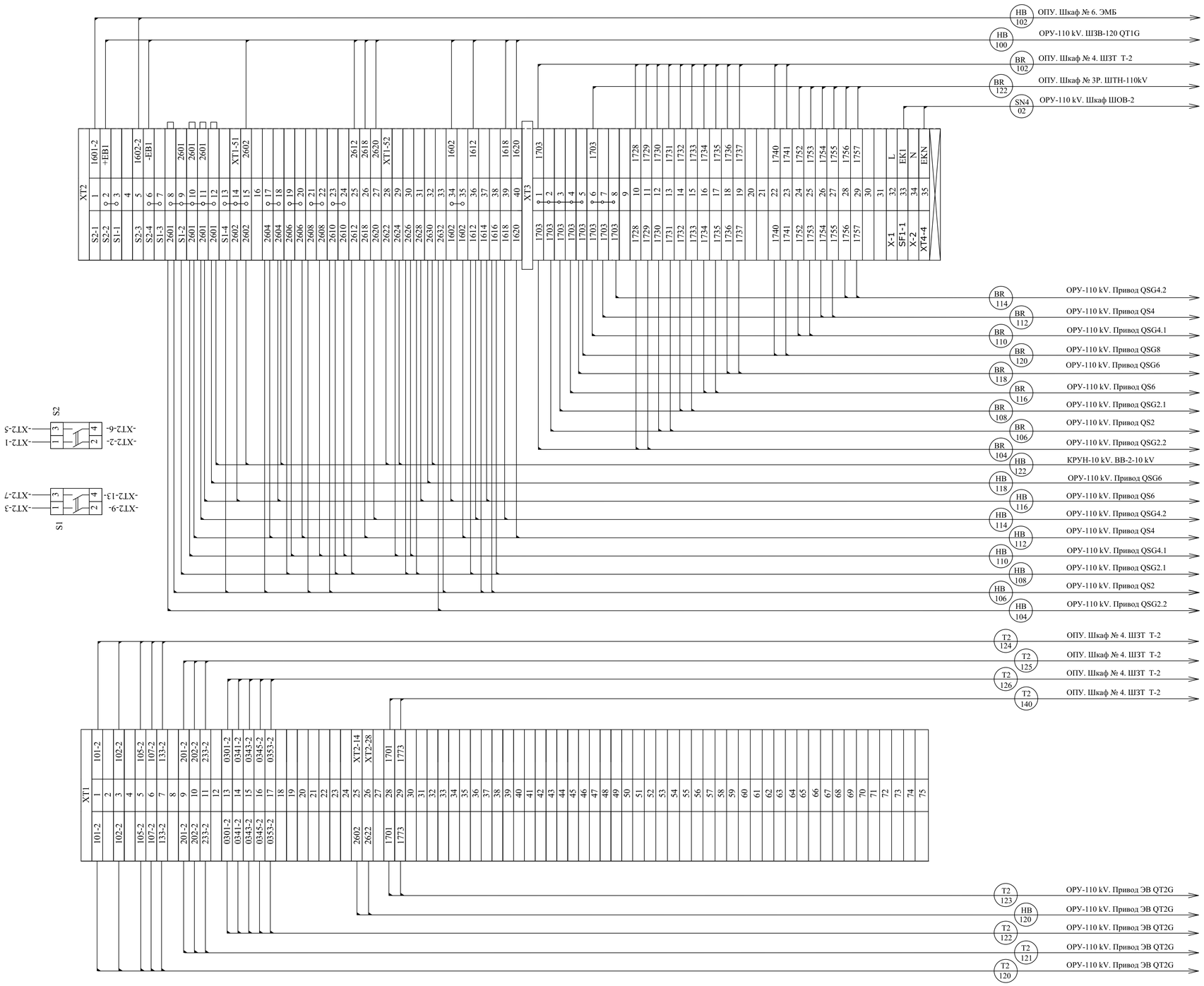
Согласовано

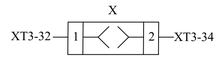
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						14-21-ВС/4-L7	
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"	
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Провер.		Федякин			2021 г.	Управление и автоматика, вторичные соединения и кабельное хозяйство	Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 1
Разраб.		Комилов			2021 г.	ОРУ-110 kV. Шкаф зажимов ШЗВ-120 QT1G. Схема клеммных рядов зажимов	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

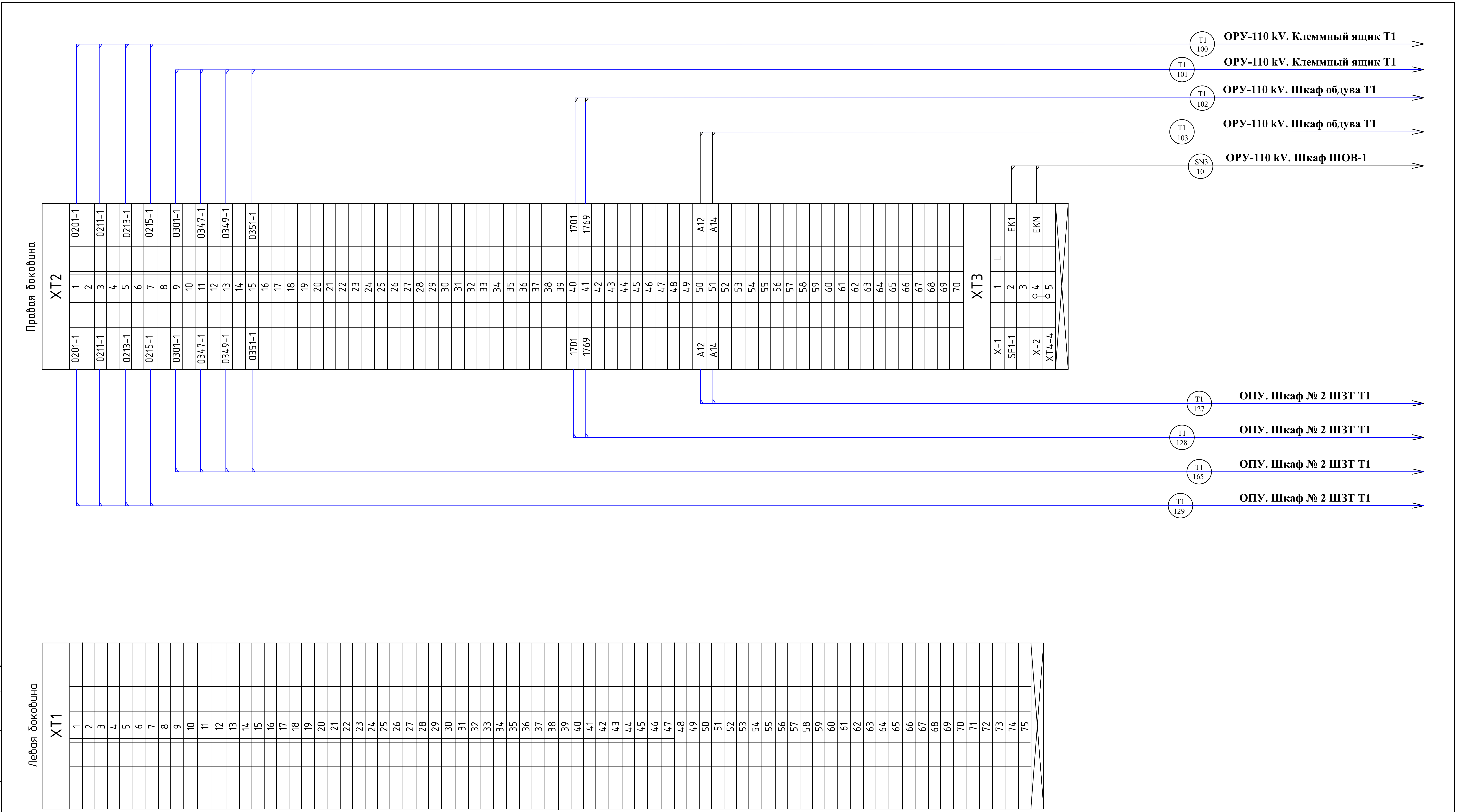




Согласовано

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

						14-21-ВС/4-L8	
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"	
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		
Провер.		Федякин			2021 г.	Управление и автоматика, вторичные соединения и кабельное хозяйство	Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 1
Разраб.		Комилов			2021 г.	ОРУ-110 kV. Шкаф зажимов ШЗВ-120 QT2G. Схема клеммных рядов зажимов	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Провер.		Федякин			2021 г.
Разраб.		Комилов			2021 г.

14-21-BC/4-L9

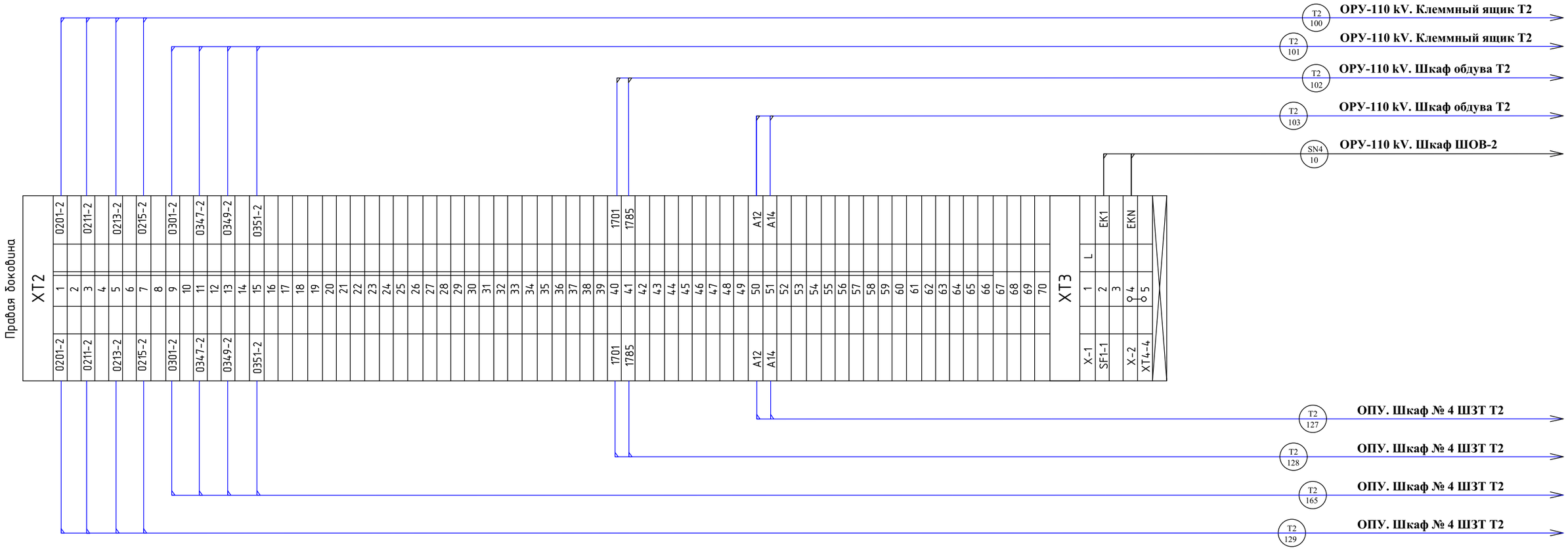
Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

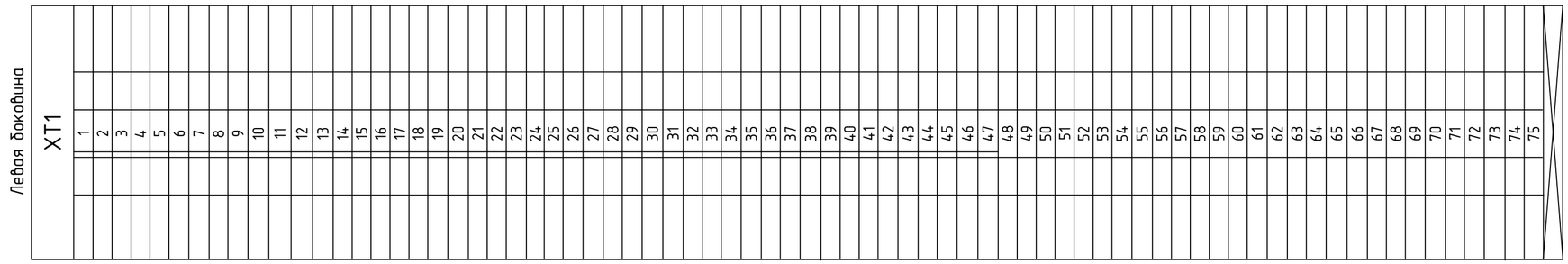
Управление и автоматика, вторичные соединения и кабельное хозяйство

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

ОРУ-110 kV. Шкаф зажимов трансформатора ШЗТ-Т1. Схема клеммных рядов зажимов

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»





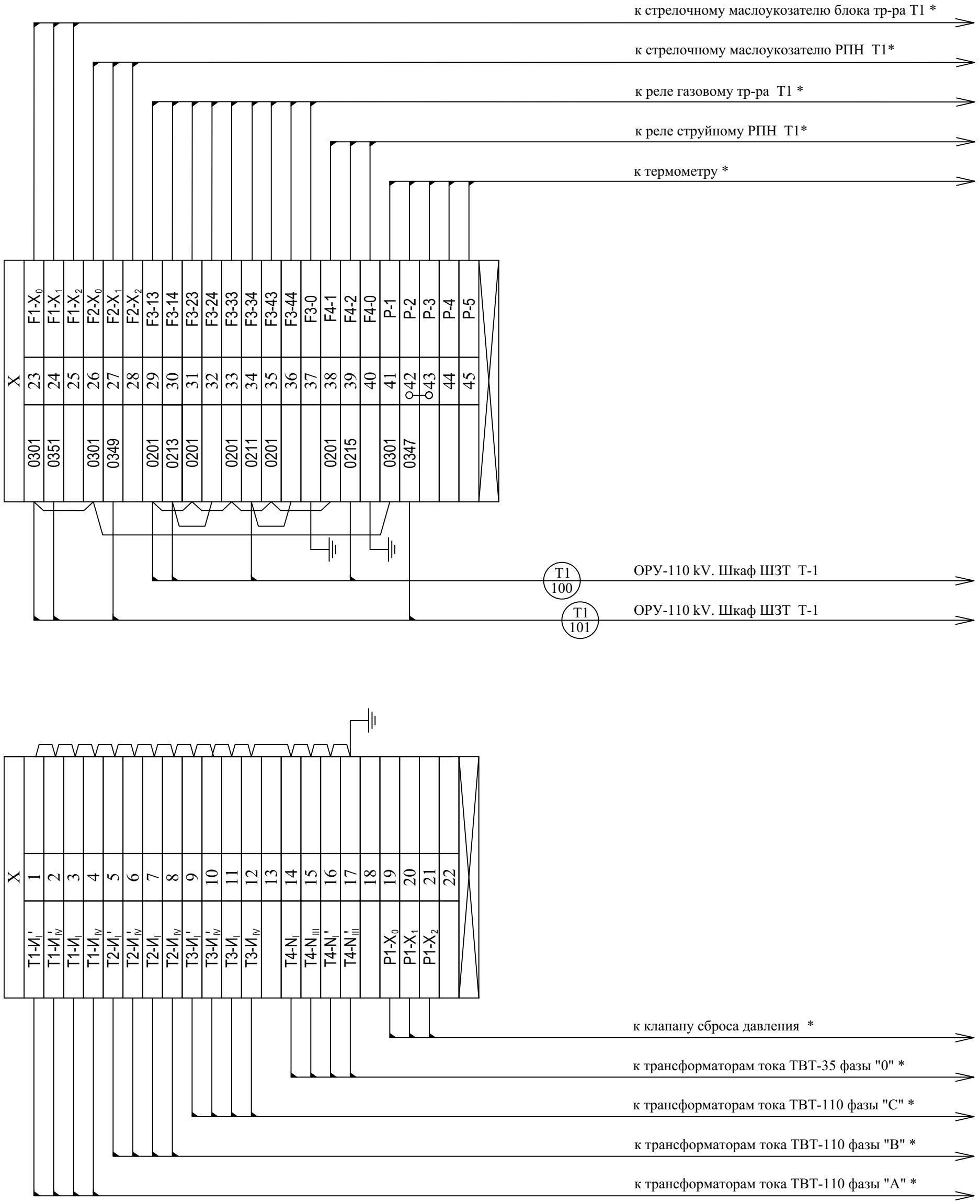
Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	14-21-ВС/4-L10			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
Провер.		Федякин			2021 г.	Управление и автоматика, вторичные соединения и кабельное хозяйство	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	1
Разраб.		Комилов			2021 г.	ОРУ-110 kV. Шкаф зажимов трансформатора ШЗТ-Т2. Схема клеммных рядов зажимов	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»		



Примечание:
" * " - Соединения выполняются заводом изготовителем АО "Узэлектроаппарат-электрощит".

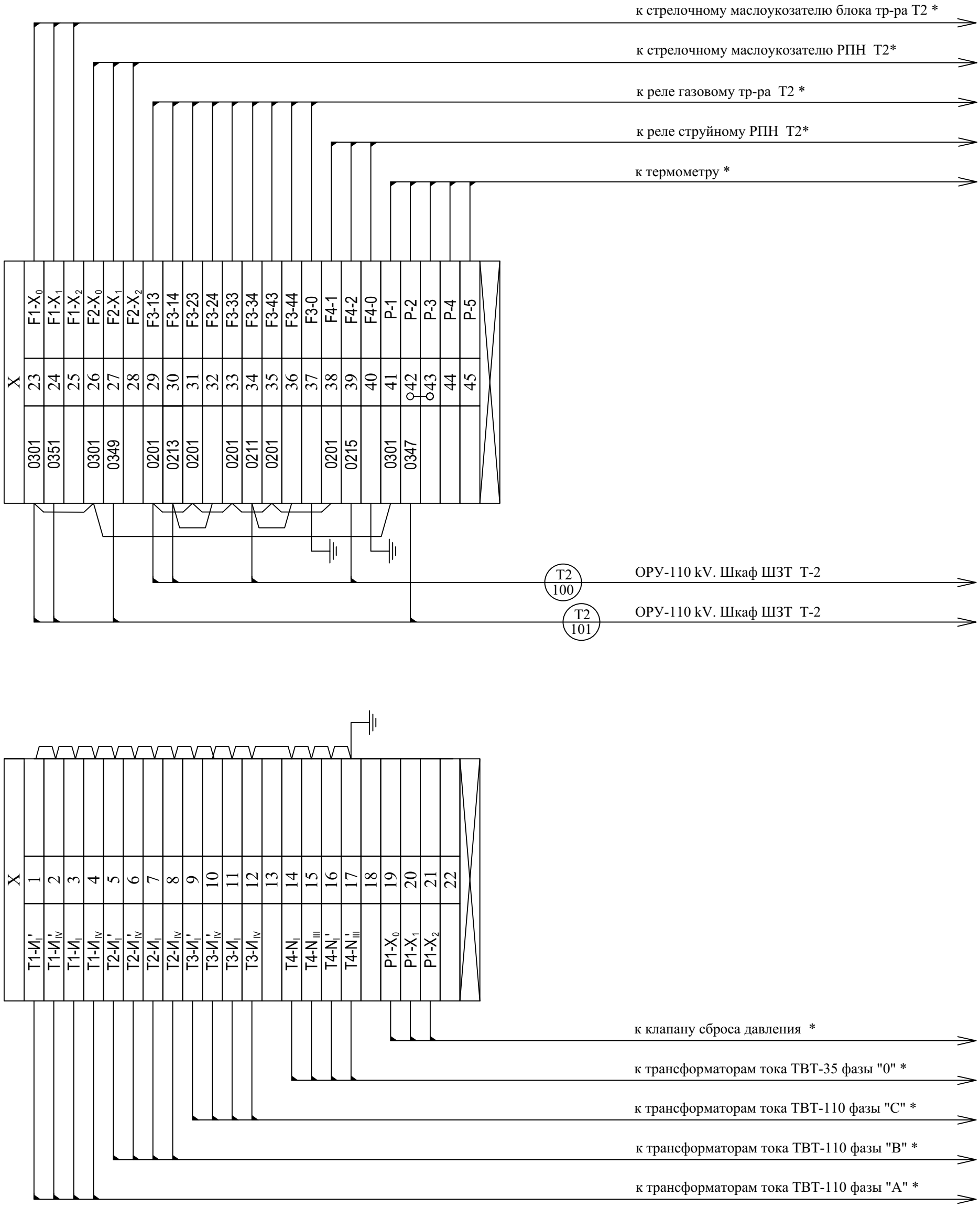
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	14-21-ВС/4-L11		
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"		
Провер.		Федякин			2021 г.	Управление и автоматика, вторичные соединения и кабельное хозяйство	Стадия: РП	Лист: 1 / Листов: 1
Разраб.		Комилов			2021 г.	ОРУ-110 kV. Клеммный ящик силового трансформатора Т1. Схема клеммных рядов зажимов	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



Примечание:
" * " - Соединения выполняются заводом изготовителем АО "Узэлектроаппарат-электрощит".

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Провер.		Федякин			2021 г.
Разраб.		Комилов			2021 г.

14-21-ВС/4-L12

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

Управление и автоматика, вторичные соединения и кабельное хозяйство	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	1
ОРУ-110 kV. Клеммный ящик силового трансформатора Т2. Схема клеммных рядов зажимов	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»		

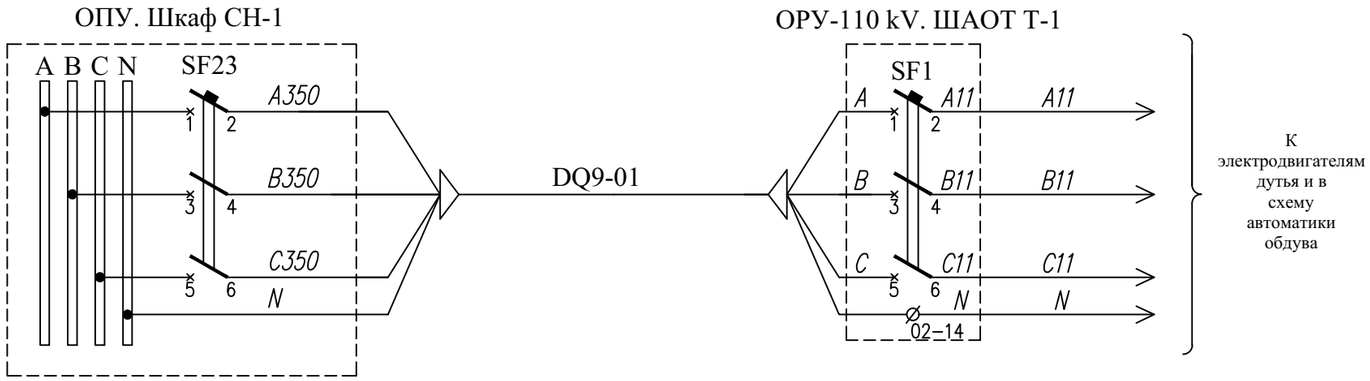
Согласовано

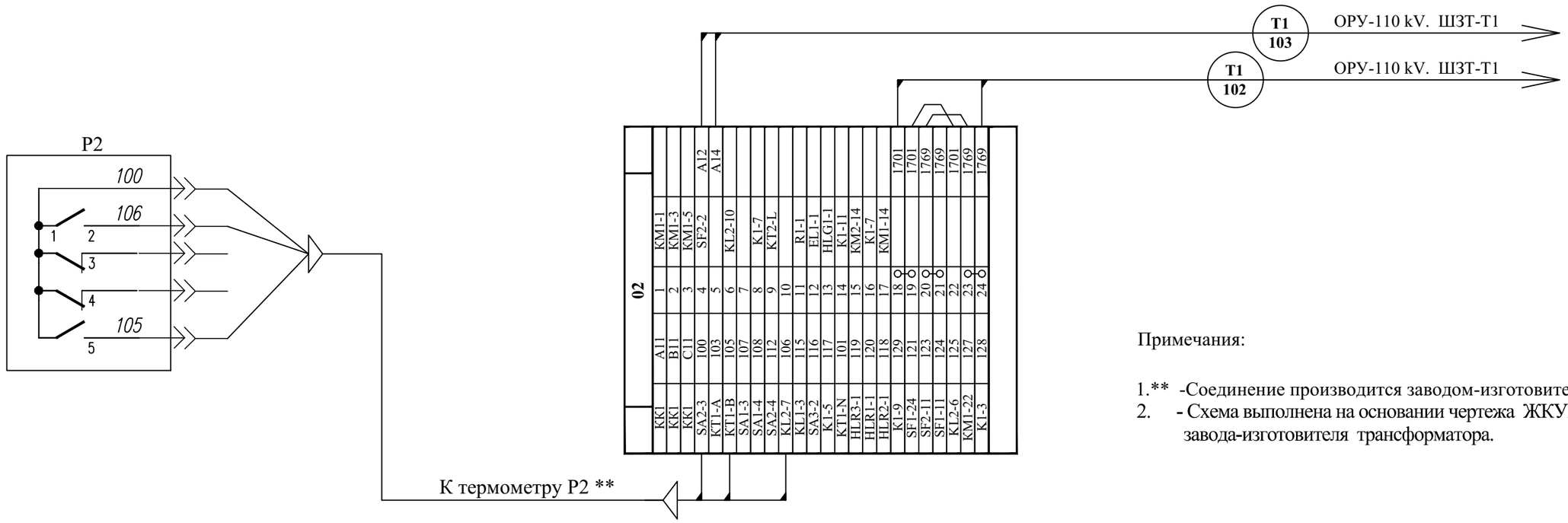
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Поясняющая схема





Примечания:

1.** -Соединение производится заводом-изготовителем тр-ра;
2. - Схема выполнена на основании чертежа ЖКУИ 656 111.007 СБ завода-изготовителя трансформатора.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Провер.		Федякин			2021 г.
Разраб.		Комилов			2021 г.

14-21-ВС/4-L13

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

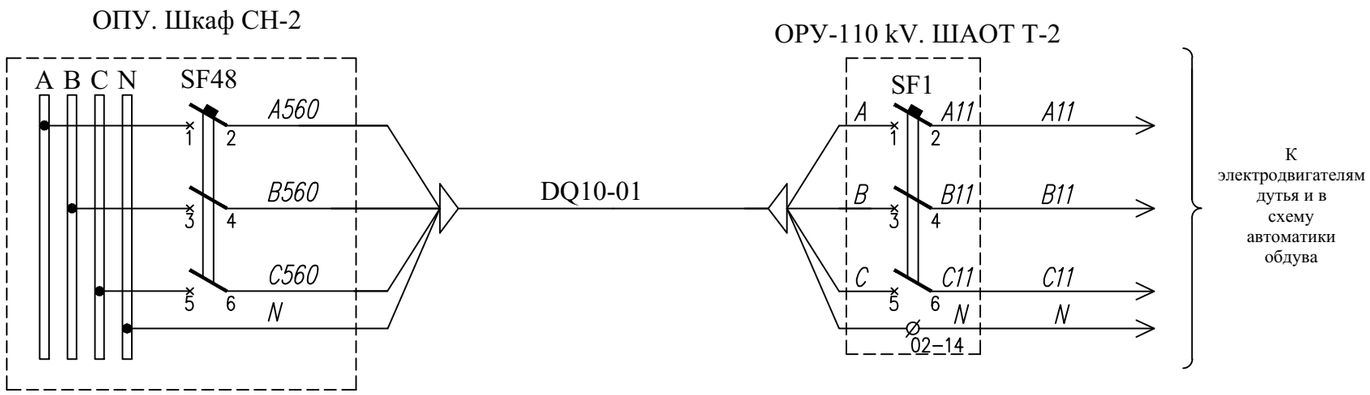
Управление и автоматика, вторичные соединения и кабельное хозяйство

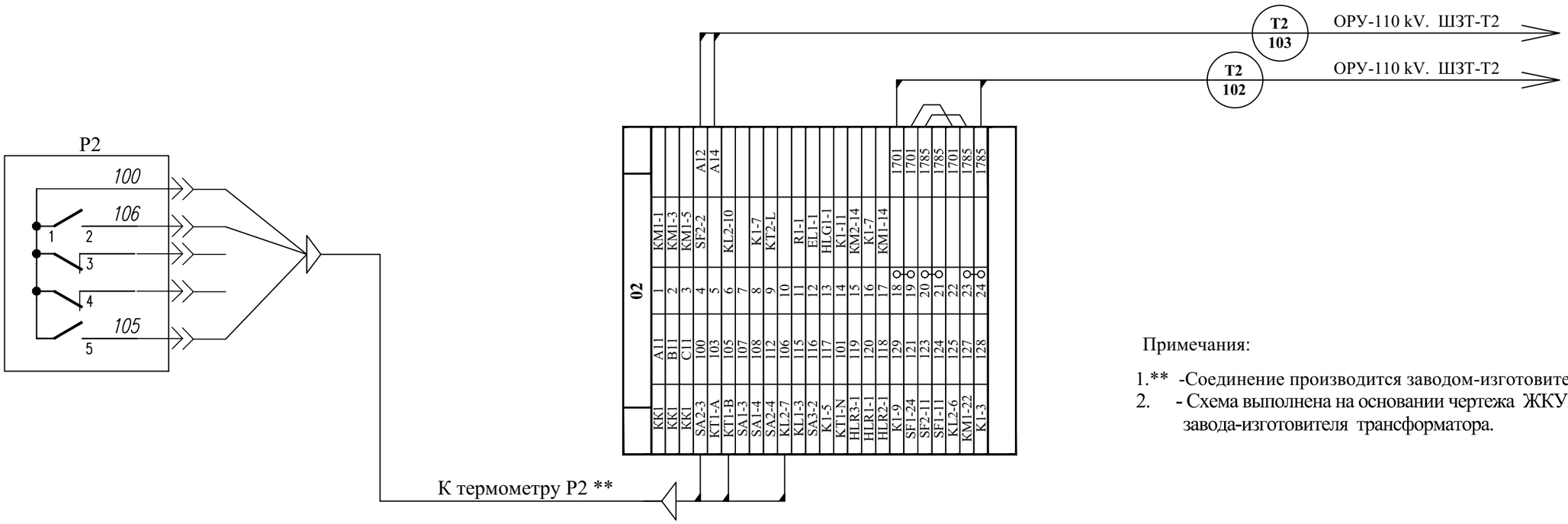
Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

ОРУ-110 kV. Шкаф дутья силового трансформатора Т1. Схема клеммных рядов зажимов

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

Поясняющая схема





Примечания:

1.** -Соединение производится заводом-изготовителем тр-ра;
2. - Схема выполнена на основании чертежа ЖКУИ 656 111.007 СБ завода-изготовителя трансформатора.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Провер.		Федякин			2021 г.
Разраб.		Комилов			2021 г.

14-21-ВС/4-L14

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

Управление и автоматика, вторичные соединения и кабельное хозяйство

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

ОРУ-110 kV. Шкаф дутья силового трансформатора Т2. Схема клеммных рядов зажимов

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

XT5

Цепи сигнализации			
	1	KD-1	
	2	KS-43	
	3	QF3-21	
1701	4	QF1-21	
	5	QF2-21	
0301-1	6	SP2-3	
	7	KM-5	
	8	KLA-13	
	9	KLA-43	
	10	SBT2-9	
	11	SBT2-11	
	12	KLA2-13	
	13	KLA2-43	
0345-1	14	KD-2	
	15	KS-44	
	16	QF3-22	
1757	17	QF1-22	
	18	QF2-22	
0353-1	19	SP2-4	
	20	KM-6	
0343-1	21	KLA-14	
	22	KLA-44	
	23	SBT2-10	
0341-1	24	SBT2-12	
	25	KLA2-14	
	26	KLA2-44	

T1 122 — ОРУ-110 kV ШЗВ-120 QT1G

T1 123 — ОРУ-110 kV ШЗВ-120 QT1G

XT4

Резерв	
	1
	2
	3
	4
	5
	6
	7
	8
	9
	10
	11
	12
	13
	14
	15
	16
	17
	18
	19
	20

XT3

Цепи заводки двигателя			
+EY1.1	1	QF1-3	
+EY1.1	2		
-EY1.1	3	QF1-1	
-EY1.1	4		
	5		

DQ1 02 — ОРУ-110 kV ШППВ-1

XT2

Контакты положения выключателя		
S-NO 1	1	S-11
S-NO 1	2	S-13
S-NO 2	3	S-21
S-NO 2	4	S-23
S-NO 3	5	S-31
S-NO 3	6	S-33
S-NO 4	7	S-41
S-NO 4	8	S-43
S-NO 5	9	S-51
S-NO 5	10	S-53
S-NO 6	11	S-61
S-NO 6	12	S-63
S-NO 7	13	S-71
S-NO 7	14	S-73
S-NO 8	15	S-81
S-NO 8	16	S-83
S-NO 9	17	S-121
S-NO 9	18	S-123
S-NC 1	19	S-42
S-NC 1	20	S-44
S-NC 2	21	S-52
S-NC 2	22	S-54
S-NC 3	23	S-62
S-NC 3	24	S-64
S-NC 4	25	S-72
S-NC 4	26	S-74
S-NC 5	27	S-82
S-NC 5	28	S-84
S-NC 6	29	S-92
S-NC 6	30	S-94
1622	31	S-102
1602	32	S-104
S-NC 8	33	S-112
S-NC 8	34	S-114
S-NC 9	35	S-122
S-NC 9	36	S-124
S-NC 10	37	S-132
S-NC 10	38	S-134
S-NC 11	39	S-142
S-NC 11	40	S-144
S-NO 12	41	S-151
S-NO 12	42	S-153
S-NO 12	43	S-152
S-NC 12	44	S-154
801	45	S-161
803	46	S-163
S-NC 14	47	S-162
S-NC 14	48	S-164

T1 137 — ОРУ-110 kV ШЗВ-120 QT1G

HB 119 — ОРУ-110 kV ШЗВ-120 QT1G

XT1

Цепи управления			
Питание+	1	QF2-1(ABB) или QF2-3(Siemens)	
	2	QF5-1(ABB) или QF5-3(Siemens)	
Питание-	3	QF5-2(ABB) или QF5-1(Siemens)	
	4	QF5-3(ABB) или QF5-1(Siemens)	
107-1	5	S-34	
133-1	6	SBT2-6	
	7		
105-1	8	SBT2-2	
	9	KLA-31	
	10	SBT2-8	
	11	SBT2-5	
	12	SBT1-4	
	13	SBT1-2	
	14	QF2-2(ABB) или QF2-4(Siemens)	
101-1	15	KD-3	
	16	KS-13	
	17	SBT1-3	
	18	SBT2-3	
	19	KJL-13	
	20	KJL-21	
	21	SBT2-1	
	22	KLA-21	
	23	S-22	
	24	S-12	
	25	SP1-2	
	26	KJL-32	
	27	S-24	
	28	S-14	
	29	LCL-1	
	30	PC-1	
	31	KS-A2	
102-1	32	LCL-2	
	33	PC-2	
	34	QF2-4(ABB) или QF2-2(Siemens)	
	35	LTR-1	
	36	S-101	
	37	S-111	
	38	S-103	
	39	S-113	
	40	KLA-32	
202-1	41	KLA2-A2	
	42	LTR2-1	
	43	S-131	
	44	S-141	
	45	S-133	
	46	S-143	
	47	KLA2-32	
	48	KLA2-31	
	49	SBT2-16	
	50	SBT2-13	
	51	KD-5	
201-1	52	SBT1-6	
233-1	53	SBT2-14	

T1 121 — ОРУ-110 kV ШЗВ-120 QT1G

T1 120 — ОРУ-110 kV ШЗВ-120 QT1G

XT0

Обогрев и освещение			
EK1	1	QF3-1	
	2		
EKN	3	XS-2	
	4	WK-1	
	5	EL-2	

SN3 04 — ОРУ-110 kV ШОВ-1 QT1G

Согласовано:

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	14-21-ВС/4-L15		
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"		
Провер.		Федякин			2021 г.	Управление и автоматика, вторичные соединения и кабельное хозяйство	Стадия: РП	Лист: 1 / Листов: 1
Разраб.		Комилов			2021 г.	ОРУ-110 kV. Шкаф привода элегазового выключателя типа **LWU36-126** QT1G. Схема клеммных рядов зажимов	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»	

Формат А2

XT5

Цепи сигнализации

1	KD-1		
2	KS-43		
3	QF3-21		
4	QF1-21	1701	
5	QF2-21		
6	SP2-3	0301-2	
7	KM-5		
8	KLA-13		
9	KLA-43		
10	SBT2-9		
11	SBT2-11		
12	KLA2-13		
13	KLA2-43		
14	KD-2	0345-2	
15	KS-44		
16	QF3-22		
17	QF1-22	1773	
18	QF2-22		
19	SP2-4	0353-2	
20	KM-6		
21	KLA-14	0343-2	
22	KLA-44		
23	SBT2-10		
24	SBT2-12	0341-2	
25	KLA2-14		
26	KLA2-44		

T2 / 122 — **ОРУ-110 kV ШЗВ-120 QT2G**

T2 / 123 — **ОРУ-110 kV ШЗВ-120 QT2G**

XT4

Резерв

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	

XT3

Цепи заводки двигателя

+EY1.2	1	QF1-3	
+EY1.2	2		
-EY1.2	3	QF1-1	
-EY1.2	4		
	5		

DQ2 / 02 — **ОРУ-110 kV ШППВ-2**

XT2

Контакты положения выключателя

S-NO 1	1	S-11	
S-NO 1	2	S-13	
S-NO 2	3	S-21	
S-NO 2	4	S-23	
S-NO 3	5	S-31	
S-NO 3	6	S-33	
S-NO 4	7	S-41	
S-NO 4	8	S-43	
S-NO 5	9	S-51	
S-NO 5	10	S-53	
S-NO 6	11	S-61	
S-NO 6	12	S-63	
S-NO 7	13	S-71	
S-NO 7	14	S-73	
S-NO 8	15	S-81	
S-NO 8	16	S-83	
S-NO 9	17	S-121	
S-NO 9	18	S-123	
S-NC 1	19	S-42	
S-NC 1	20	S-44	
S-NC 2	21	S-52	
S-NC 2	22	S-54	
S-NC 3	23	S-62	
S-NC 3	24	S-64	
S-NC 4	25	S-72	
S-NC 4	26	S-74	
S-NC 5	27	S-82	
S-NC 5	28	S-84	
S-NC 6	29	S-92	
S-NC 6	30	S-94	
2624	31	S-102	
2602	32	S-104	
S-NC 8	33	S-112	
S-NC 8	34	S-114	
S-NC 9	35	S-122	
S-NC 9	36	S-124	
S-NC 10	37	S-132	
S-NC 10	38	S-134	
S-NC 11	39	S-142	
S-NC 11	40	S-144	
S-NO 12	41	S-151	
S-NO 12	42	S-153	
S-NO 12	43	S-152	
S-NC 12	44	S-154	
801	45	S-161	
805	46	S-163	
S-NC 14	47	S-162	
S-NC 14	48	S-164	

T2 / 137 — **ОРУ-110 kV ШЗВ-120 QT2G**

HB / 120 — **ОРУ-110 kV ШЗВ-120 QT2G**

XT1

Цепи управления

Питание+	1	QF5-1(ABB) или QF2-3(Elmes)		
	2	QF5-1(ABB) или QF2-4(Elmes)		
Питание-	3	QF5-3(ABB) или QF2-1(Elmes)		
	4	QF5-3(ABB) или QF2-1(Elmes)		
107-2	5	S-34		
133-2	6	SBT2-6		
	7			
105-2	8	SBT2-2		
	9	KLA-31		
	10	SBT2-8		
	11	SBT2-5		
	12	SBT1-4		
	13	SBT1-2		
	14		QF2-2(ABB) или QF2-4(Elmes)	
101-2	15	KD-3		
	16	KS-13		
	17	SBT1-3		
	18	SBT2-3		
	19	KJL-13		
	20	KJL-21		
	21	SBT2-1		
	22	KLA-21		
	23	S-22		
	24	S-12		
	25	SP1-2		
	26	KJL-32		
	27	S-24		
	28	S-14		
	29	LCL-1		
	30	PC-1		
	31	KS-A2		
102-2	32	LCL-2		
	33	PC-2		
	34		QF2-4(ABB) или QF2-2(Elmes)	
	35	LTR-1		
	36	S-101		
	37	S-111		
	38	S-103		
	39	S-113		
	40	KLA-32		
202-2	41	KLA2-A2		
	42	LTR2-1		
	43	S-131		
	44	S-141		
	45	S-133		
	46	S-143		
	47	KLA2-32		
	48	KLA2-31		
	49	SBT2-16		
	50	SBT2-13		
	51	KD-5		
201-2	52	SBT1-6		
233-2	53	SBT2-14		

T2 / 121 — **ОРУ-110 kV ШЗВ-120 QT2G**

T2 / 120 — **ОРУ-110 kV ШЗВ-120 QT2G**

XT0

Обогрев и освещение

EK1	1	QF3-1	
	2		
EKN	3	XS-2	
	4	WK-1	
	5	EL-2	

SN4 / 04 — **ОРУ-110 kV ШОВ-2**

Согласовано:

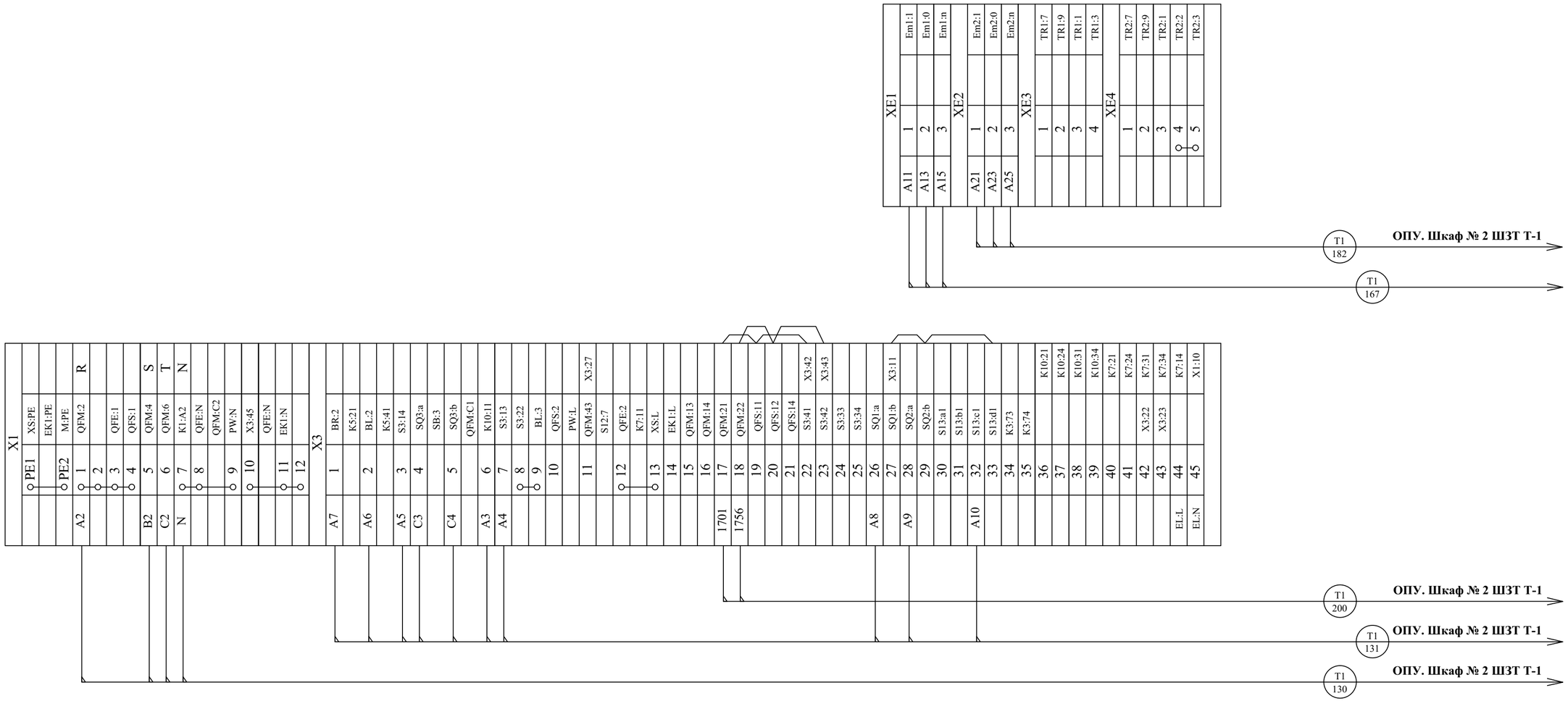
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

						14-21-ВС/4-L16
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Провер.		Федякин			2021 г.	Управление и автоматика, вторичные соединения и кабельное хозяйство
Разраб.		Комилов			2021 г.	ОРУ-110 kV. Шкаф привода элегазового выключателя типа **LWU36-126** QT2G. Схема клеммных рядов зажимов

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

Формат А2



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Провер.		Федякин			2021 г.
Разраб.		Комилов			2021 г.

14-21-ВС/4-L17

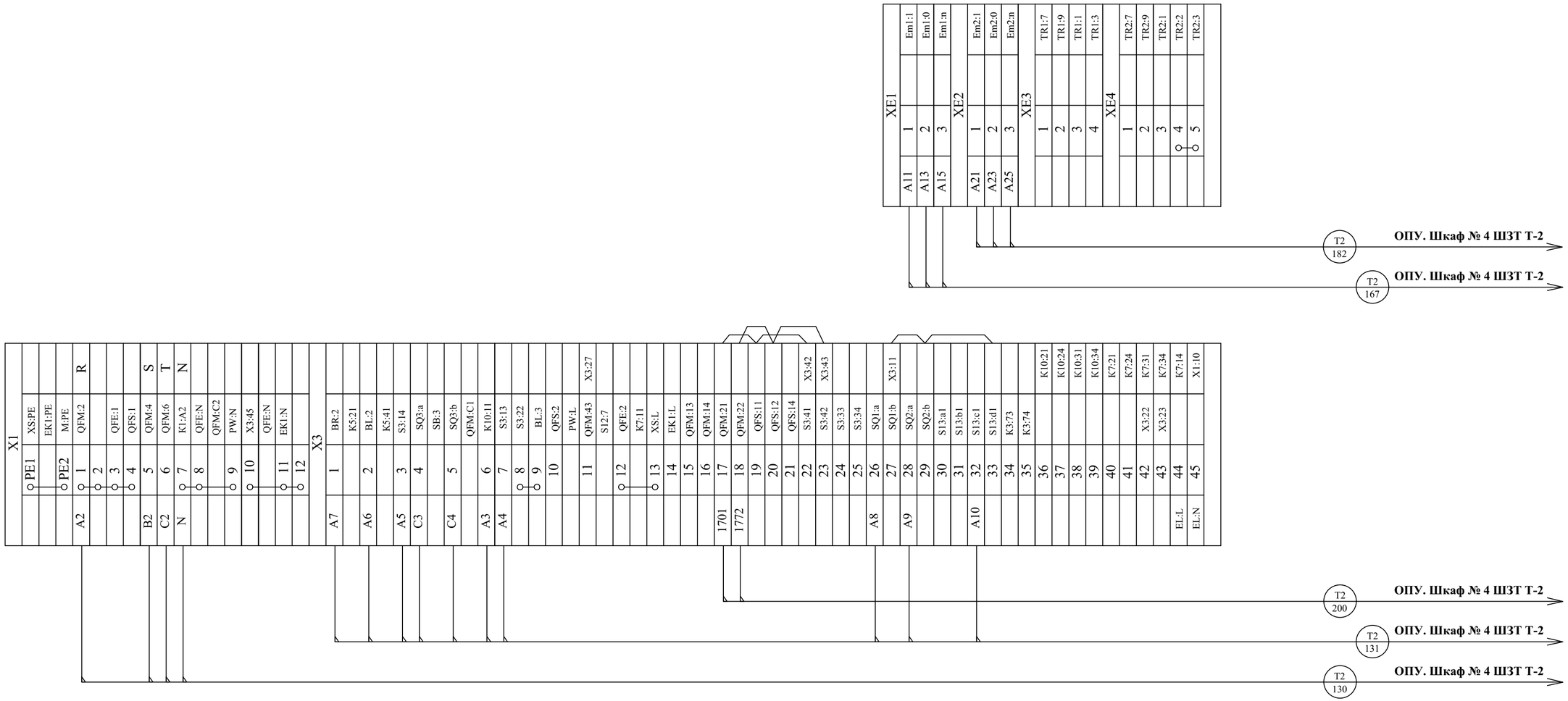
Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

Управление и автоматика, вторичные соединения и кабельное хозяйство

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

ОРУ-110 kV. Шкаф привода РПН Т1. Схема клеммных рядов зажимов

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»



Согласовано

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Провер.		Федякин			2021 г.
Разраб.		Комилов			2021 г.

14-21-ВС/4-L18

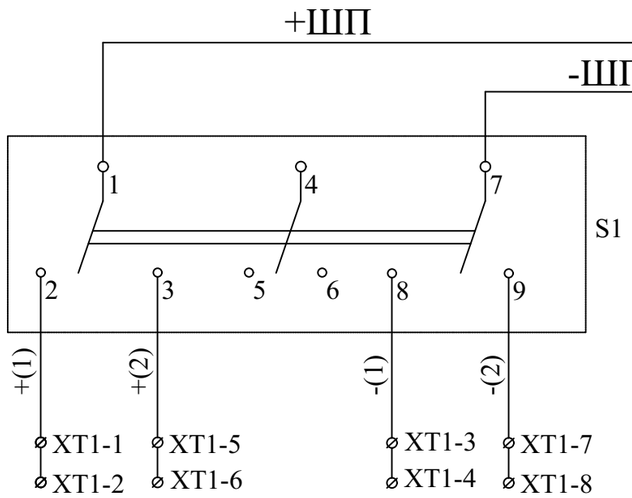
Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

Управление и автоматика, вторичные соединения и кабельное хозяйство

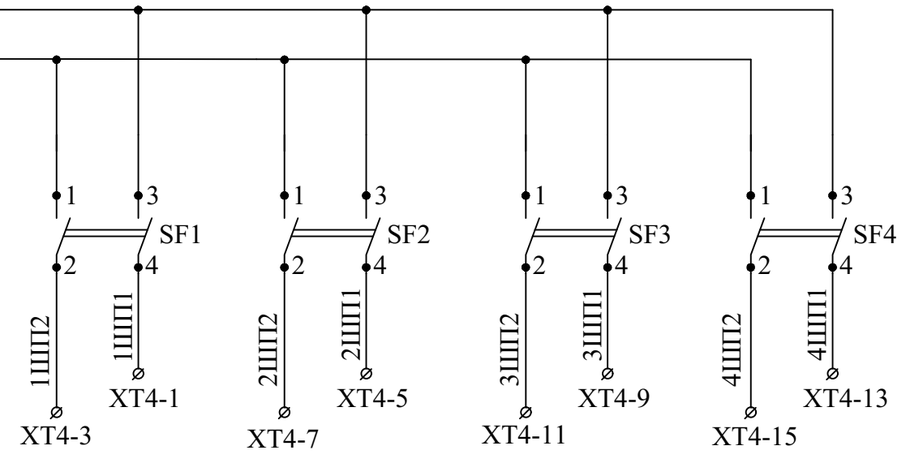
Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

ОРУ-110 kV. Шкаф привода РПН Т2. Схема клеммных рядов зажимов

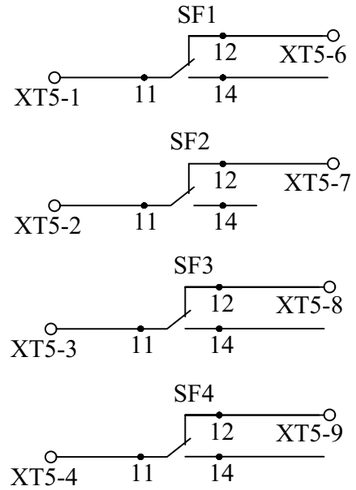
ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»



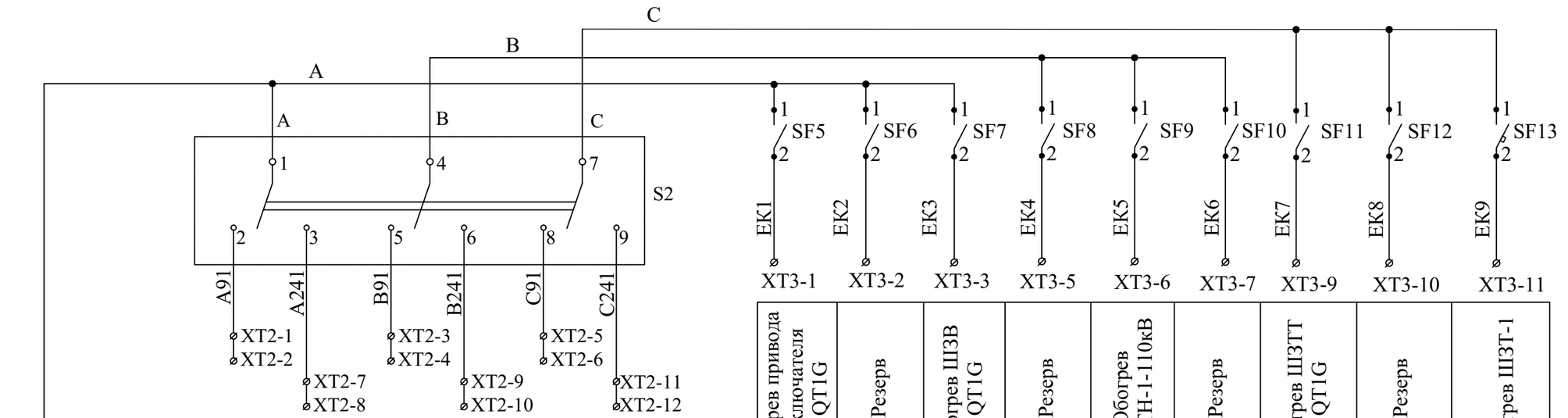
+			-	
1-ой линии	2-ой линии		1-ой линии	2-ой линии



Привод выкл. QT1G	Резерв	Резерв	Резерв

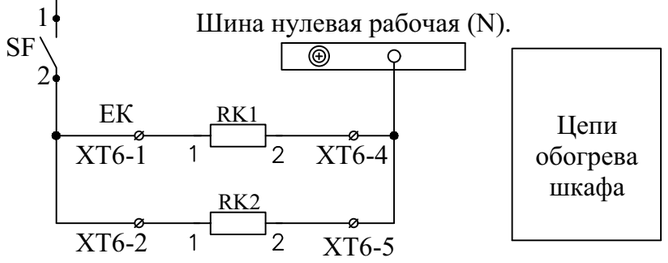


Сигнальные контакты



1-ой линии	2-ой линии	1-ой линии	2-ой линии	1-ой линии	2-ой линии
Фаза A		Фаза B		Фаза C	

Обогрев привода выключателя QT1G	Резерв	Обогрев ШЗВ QT1G	Резерв	Обогрев ШЗТН-1-110кВ	Резерв	Обогрев ШЗТТ QT1G	Резерв	Обогрев ШЗТ-1
Цепи обогрева								



Цепи обогрева шкафа

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Провер.		Федякин			2021 г.
Разраб.		Комилов			2021 г.

14-21-ВС/4-L19

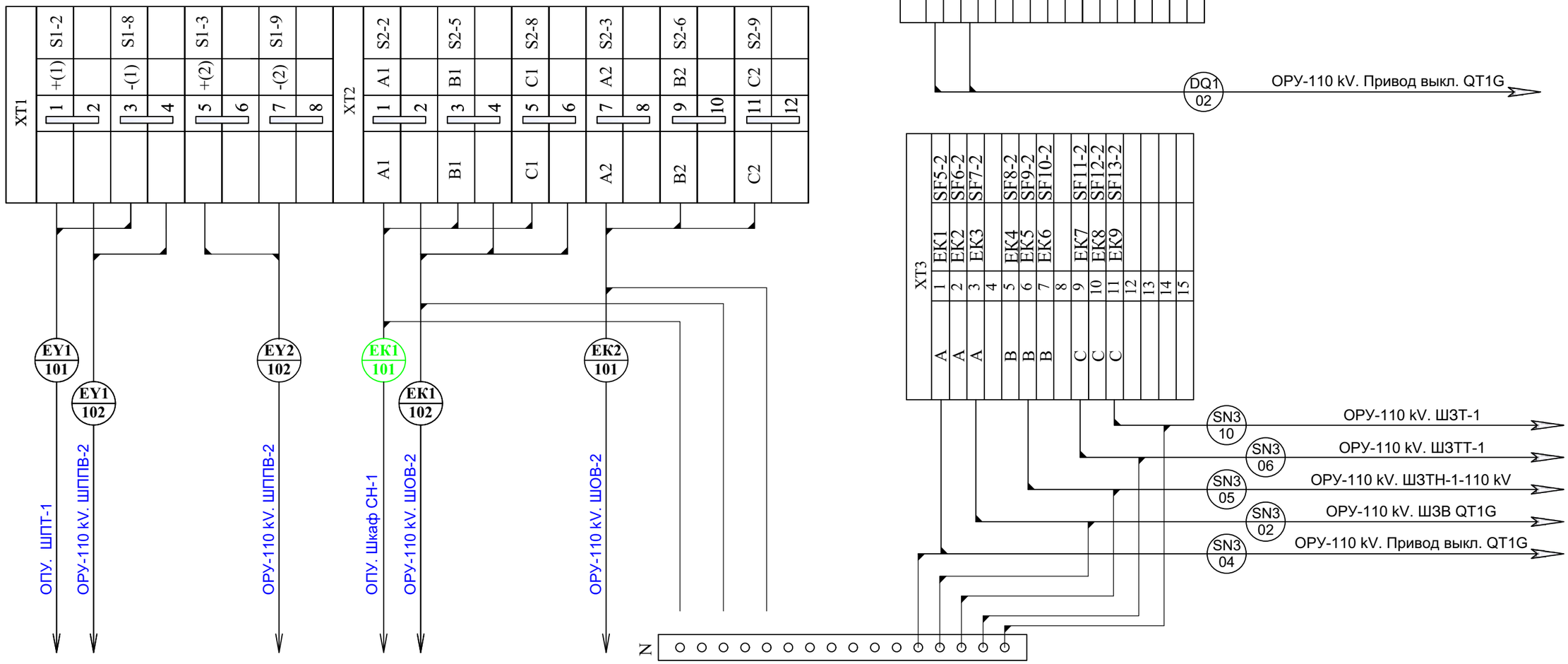
Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

Управление и автоматика, вторичные соединения и кабельное хозяйство

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

ОРУ-110 kV. ШОВ и ШППВ-1. Схема электрическая принципиальная

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Провер.		Федякин			2021 г.
Разраб.		Комилов			2021 г.

14-21-ВС/4-L19

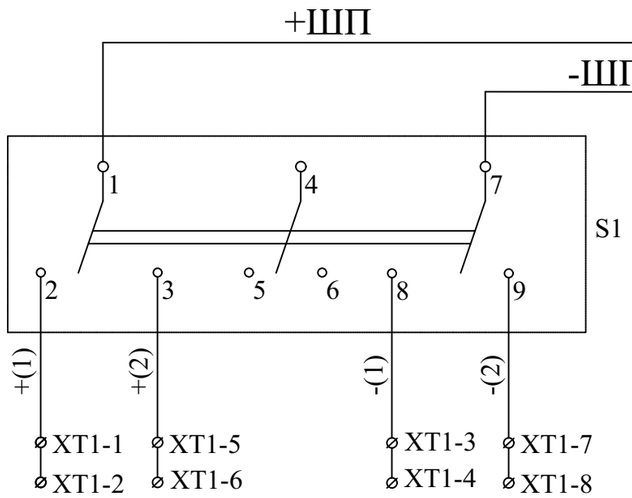
Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

Управление и автоматика, вторичные соединения и кабельное хозяйство

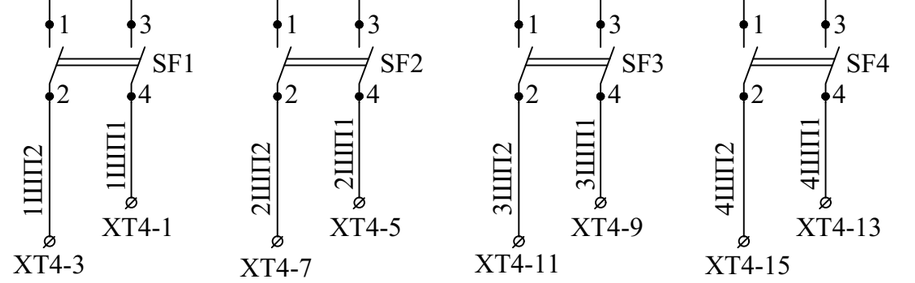
Стадия	Лист	Листов
РП	2	

ОРУ-110 kV. ШОВ и ШППВ-1. Схема клеммных рядов зажимов

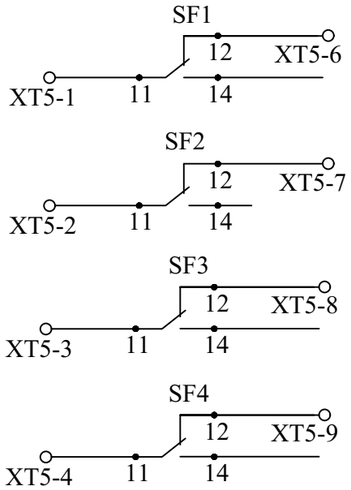
ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»



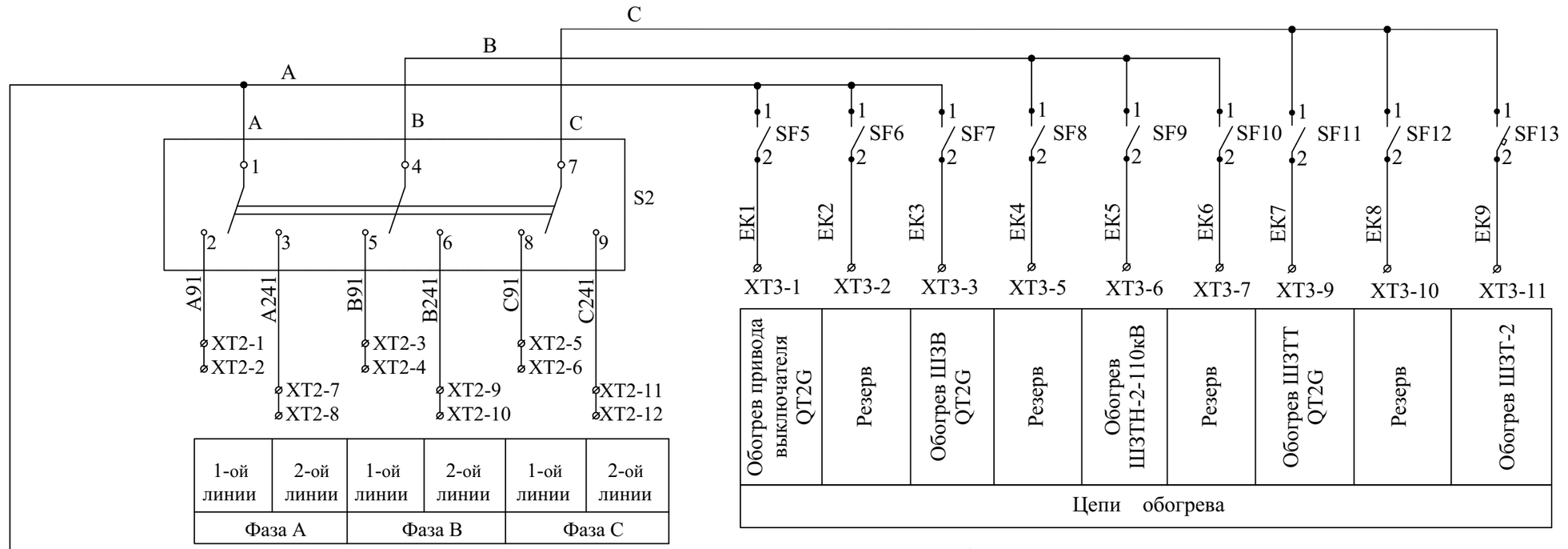
+			-	
1-ой линии	2-ой линии		1-ой линии	2-ой линии



Привод выкл. QT2G	Резерв	Резерв	Резерв

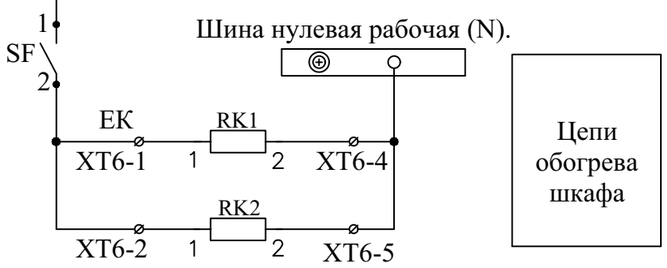


Сигнальные контакты



1-ой линии	2-ой линии	1-ой линии	2-ой линии	1-ой линии	2-ой линии
Фаза А		Фаза В		Фаза С	

Обогрев привода выключателя QT2G	Резерв	Обогрев ШЗВ QT2G	Резерв	Обогрев ШЗТН-2-110кВ	Резерв	Обогрев ШЗТТ QT2G	Резерв	Обогрев ШЗТ-2
Цепи обогрева								



Цепи обогрева шкафа

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Провер.		Федякин			2021 г.
Разраб.		Комилов			2021 г.

14-21-ВС/4-L20

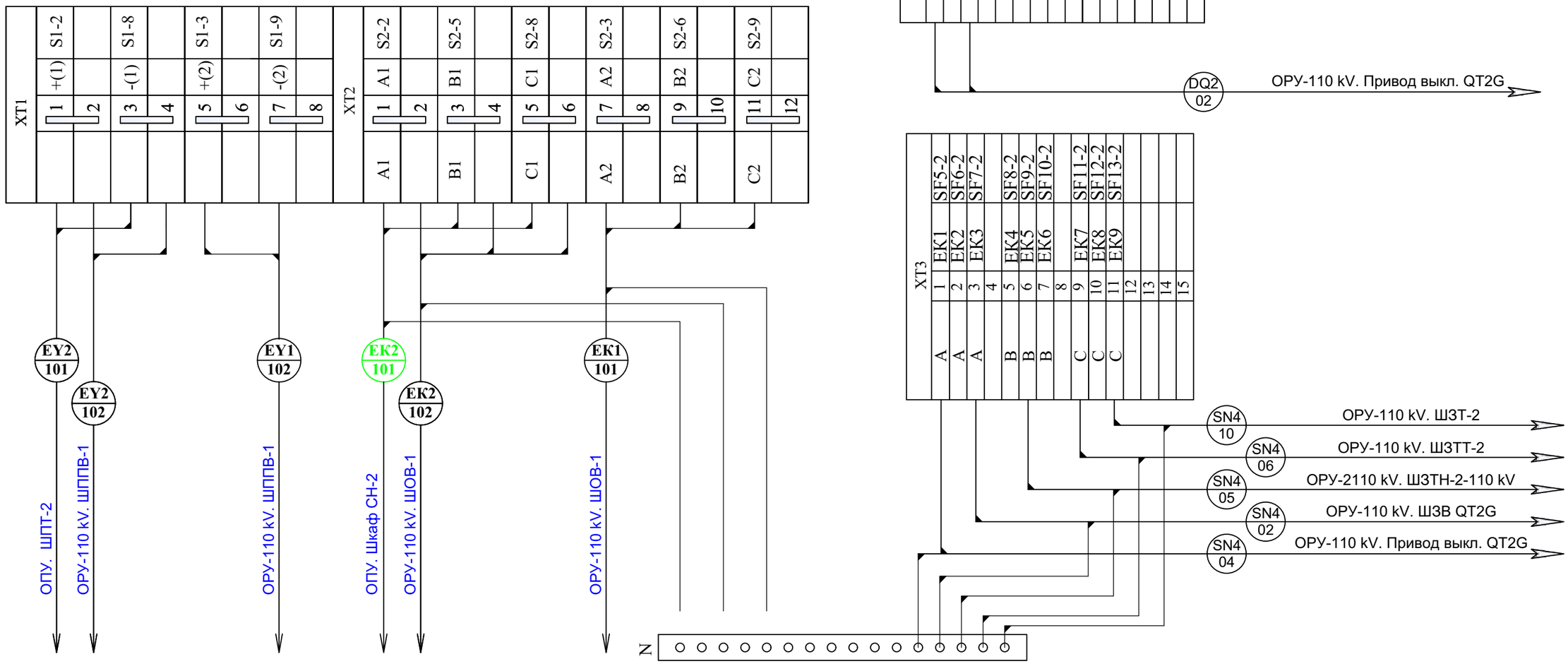
Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

Управление и автоматика, вторичные соединения и кабельное хозяйство

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

ОРУ-110 kV. ШОВ и ШППВ-2. Схема электрическая принципиальная

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Провер.		Федякин			2021 г.
Разраб.		Комилов			2021 г.

14-21-ВС/4-L20

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

Управление и автоматика, вторичные соединения и кабельное хозяйство

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

ОРУ-110 kV. ШОВ и ШППВ-2. Схема клеммных рядов зажимов

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

FAST AND EFFECTIVELY

OPERATIONAL POWER ENGINEERING

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез»
в Термезском районе Сурхандарьинской области
(ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

Управление и автоматика,
вторичные соединения и кабельное хозяйство

14-21-ВС/5

КРУН-10 kV

Директор Авазов А.

ТАШКЕНТ-2021 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

14-21-ВС/5

№ чертежа	Лист	Наименование	Примечание
14-21-ВС/5-L1	1,2	Общие данные.	
14-21-ВС/5-L2	1	План расположения релейных шкафов в КРУН-10 kV.	
14-21-ВС/5-L3	1	КРУН-10 kV. Шкаф ввода 10 kV QT1(2)К. Схема электрическая принципиальная.	
	2	КРУН-10 kV. Шкаф ввода 10 kV QT1(2)К. Схема клеммных рядов зажимов.	
14-21-ВС/5-L4	1	КРУН-10 kV. Шкаф СВ-10 kV QC1К. Схема электрическая принципиальная.	
	2	КРУН-10 kV. Шкаф СВ-10 kV QC1К. Схема клеммных рядов зажимов.	
14-21-ВС/5-L5	1,2	КРУН-10 kV. Шкаф СР-10 kV SC2К. Схема электрическая принципиальная.	
	3	КРУН-10 kV. Шкаф СР-10 kV SC2К. Схема клеммных рядов зажимов.	
14-21-ВС/5-L6	1	КРУН-10 kV. Шкаф ТН-10 kV TV1(2)К. Схема электрическая принципиальная.	
	2	КРУН-10 kV. Шкаф ТН-10 kV TV1(2)К. Схема клеммных рядов зажимов.	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			
Разраб		Федякин			

14-21-ВС/5-L1

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

Управление и автоматика, вторичные соединения и кабельное хозяйство

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Общие данные

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта
14-21-ВС/5

№ чертежа	Лист	Наименование	Примечание
14-21-ВС/5-L7	1	КРУН-10 kV. Шкаф КЛ. Схема электрическая принципиальная.	
	2	КРУН-10 kV. Шкаф КЛ. Схема клеммных рядов зажимов.	
14-21-ВС/5-L8	1	КРУН -10 kV. Схема оперативной блокировки.	
14-21-ВС/5-L9	1	КРУН-10 kV. Шкаф ввода питания и обогрева №01. Схема электрическая принципиальная.	
	2	КРУН-10 kV. Шкаф ввода питания и обогрева №01. Схема клеммных рядов зажимов.	
14-21-ВС/5-L10	1	КРУН-10 kV. Шкаф ввода питания и обогрева №02. Схема электрическая принципиальная.	
	2	КРУН-10 kV. Шкаф ввода питания и обогрева №02. Схема клеммных рядов зажимов.	

Согласовано

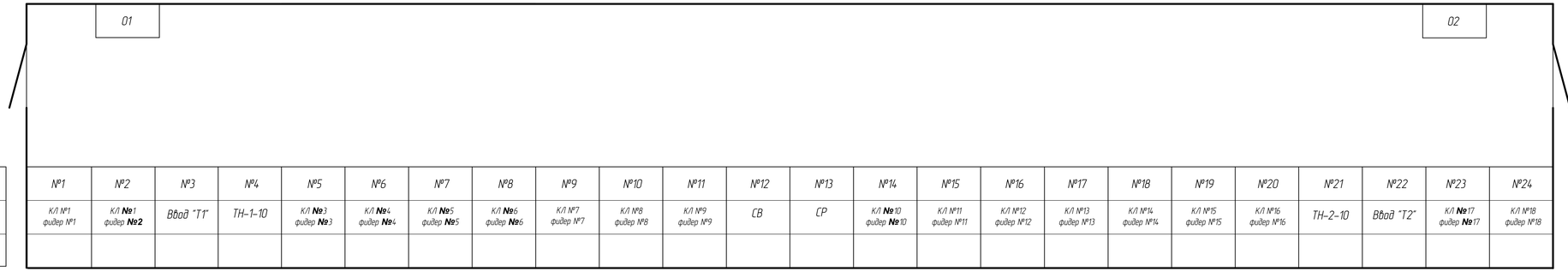
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	14-21-ВС/5-L1	Лист 2

План расположения релейных шкафов в КРУН-10 kV



Номер ячейки	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10	№11	№12	№13	№14	№15	№16	№17	№18	№19	№20	№21	№22	№23	№24
Наименование ячейки	К/Л №1 фидер №1	К/Л **№1** фидер **№2**	Ввод "Т1"	ТН-1-10	К/Л **№3** фидер **№3**	К/Л **№4** фидер **№4**	К/Л **№5** фидер **№5**	К/Л **№6** фидер **№6**	К/Л №7 фидер №7	К/Л №8 фидер №8	К/Л №9 фидер №9	СВ	СР	К/Л **№10** фидер **№10**	К/Л №11 фидер №11	К/Л №12 фидер №12	К/Л №13 фидер №13	К/Л №14 фидер №14	К/Л №15 фидер №15	К/Л №16 фидер №16	ТН-2-10	Ввод "Т2"	К/Л **№17** фидер **№17**	К/Л №18 фидер №18
Номер схемы вторичных соединений																								

Номер ячейки
Наименование ячейки
Номер схемы вторичных соединений

Перечень релейных шкафов в КРУН-10 kV :

01 – Шкаф ввода питания и автоматики обогрева (СПТА.369.250-01 ЭЗ)

02 – Шкаф ввода питания и автоматики обогрева (СПТА.369.250 ЭЗ)

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			
Разраб		Федякин			

14-21-ВС/5-L2

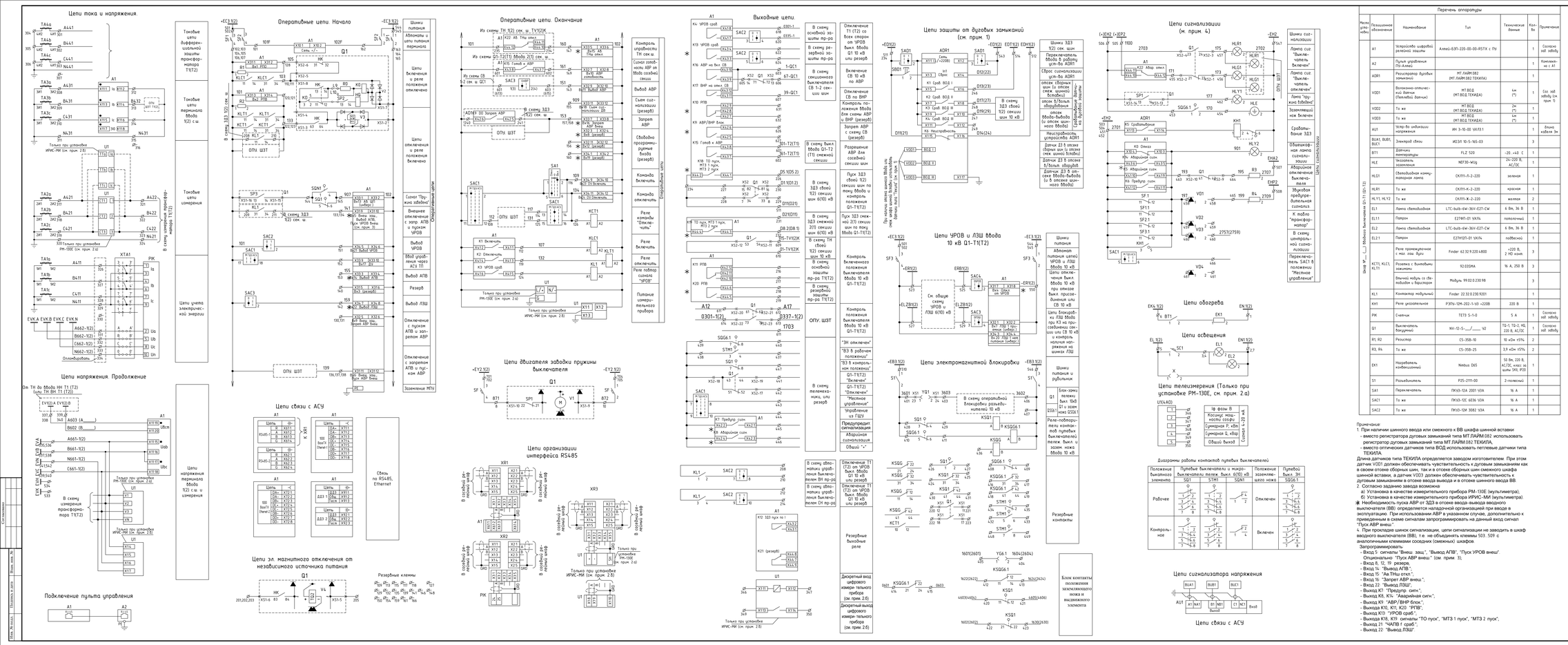
Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

Управление и автоматика, вторичные соединения и кабельное хозяйство

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

План расположения релейных шкафов в КРУН-10 kV.

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»



Перечень аппаратуры

Место уст.	Позиционное обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	Кол-во	Примечание
	A1	Устройство цифровой релейной защиты	Аллей-6.3Т-220-00-00-RS1Х с ПУ		1	Согласно зад. заводу
	A2	Пульт управления ПУ-Аллей			1	Комплектно с А1
	ADR1	Регистратор дуговых замыканий	МТ ЛАЙМ 082 (МТ ЛАЙМ 082 ТЕКИЛА)		1	
	VOD1	Волоконно-оптический датчик (Пятьдесят датчик)	МТ ВОД (МТ ВОД ТЕКИЛА)	4м (*)	1	Сог. зад. заводу (см. прим. 1)
	VOD2	То же	МТ ВОД (МТ ВОД ТЕКИЛА)	2м (*)	1	
	VOD3	То же	МТ ВОД (МТ ВОД ТЕКИЛА)	4м (*)	1	
	AU1	Устр-во индикации напряжения	ИН 3-10-00 УХЛ3.1		1	Длина кабеля 3м
	BUA1, BUB1, BUC1	Электрод связи	ИОЗЛ 10-5-105-03		3	
	BT1	Датчики температуры	FLZ 520	-20...+40 С	1	
	HLE	Указатель заземления	NEF30-Wiig	24-220 В, AC/DC	1	
	HLG1	Светодиодная коммутаторная лампа	СКЛ11-Л-2-220	зеленая	1	
	HLR1	То же	СКЛ11-Л-2-220	красная	1	
	HLY1, HLY2	То же	СКЛ11-Л-2-220	желтая	2	
	EL1	Лампа светодиодная	LTC-bulb-6W-36V-E27-CW	6 Вт, 36 В	1	
	EL1.1	Патрон	E27ЯП-01 УХЛ4	пополнений	1	
	EL2	Лампа светодиодная	LTC-bulb-6W-36V-E27-CW	6 Вт, 36 В	1	
	EL2.1	Патрон	E27ЯП-01 УХЛ4	подвесной	1	
	K1	Реле промежуточное с маг. ком. дуги	Finder 62.32.9.220.4800	+220 В, 2 НО конт.	3	
	KLT1, KLC1, KLT1	Розетка с выводами заземления	92.03SMA	16 А, 250 В	3	
		Внешний модуль со светодиодом и варистором	Модуль 99.02.0.230.98		3	
	KL1	Контактор модульный	Finder 22.32.0.230.9201		1	
	KH1	Реле указательное	P3ПУ-12М-222-1-10 +220В	220 В	1	
	PIK	Счетчик	TE73-5-1-0	5 А	1	Согласно зад. заводу
	Q1	Выключатель вакуумный	NV-12-5-___/___ V2	10-1, 10-2, НО, 220 В, AC/DC	1	Согласно зад. заводу
	R1, R2	Резистор	CS-35В-10	10 кОм ±5%	2	
	R3, R4	То же	CS-35В-25	3,9 кОм ±5%	2	
	EK1	Нагреватель конвекционный	Nimbus D65	50 Вт, 220 В, AC/DC, конт. на шины SKL P20	1	
	S1	Разъединитель	P25-2111-00	2-полюсный	1	
	SA1	Переключатель	ПКУ3-12А 2001 УЗА	16 А	1	
	SAC1	То же	ПКУ3-12С 6036 УЗА	16 А	1	
	SAC2	То же	ПКУ3-12Ж 3082 УЗА	16 А	1	

Перечень аппаратуры

Место уст.	Позиционное обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	Кол-во	Примечание
	SBD1	Выключатель кнопочный	KEDT1 V3 ист.1 черный	10 А	1	
	SC1	Выключатель автоматический	ВА63 1А/4А	AC, 1P, кар. С, 6 А	1	
	SF1	То же	ВК63Н	DC, 2P, кар. С, 3 А	1	
	SF, SF2, SF3	То же	ВК63Н	DC, 2P, кар. С, 2 А	3	
	SF1, SF11, SF21, SF31	Контакт сигнализации положения	АХ-Н		4	
	SQ1, STM1, SQG6.1	Выключатель путевой	ВПТ9-21Б-421-67 V2.17		3	
	SQN1	Микробыключатель	МТ2106/ИМ-01	1 А	1	
	KSQG1, KSQG6.1, KSQG	Реле промежуточное	РП2ЯМ-004	220 В	3	розетка типа 3
	TA1, TA4, TA5	Трансформатор тока	ТОЛ(ТШ)-___-10-___/5 А		3	Согласно зад. заводу
	HLG1	Мультиметр	PM-130E-PLUS-5-50Hz-H-ACDC-870		1	
	U1 (см. прим. 2.а)	Модуль расширения дополнительный АО4		4 аналог. выхода на 4-20 мА	1	Согласно зад. заводу (см. прим. 2)
	U1 (см. прим. 2.в)	Мультиметр	ИРИС-МИ-120-100V-5А-220V-RS-11-x-x	100 В, 5 А	1	
	VD1, VD2, VD3, VD4	Базовая клемма к шинкеру	ST-N4007 (2802329)	1300 В, 1А	4	
			UK 4-TG (2812018)		4	Для VD1, VD4
	X	Розетка	РШ-1-РА3-10/42	IP 43, 10 А, 42 В	1	
	XS1-XP1, XS2-XP2	Узел сборки разъемов	СПТА 303659.059-01		2	"ЛИНЕ" для Q1
	XR1, XR3	Разъединитель шинкерейса	ПР3		3	
	XTA1	Коробка испытательная переходная стационарная	КИПС-5/25-100 УХЛ3		1	
	FV1, FV3	Ограничитель напряжения	ОПНп-6/7.2(10)/12(-10)/2 УХЛ2		3	Согласно зад. заводу
	YG1, YG6.1	Замок з/м блокировки	Поясняющая схема К тр-ру Т1 (Т2)	220 В	2	
		Электромагнитный клем	К33-Н-Ш	220 В	1	
		Клем к замку магнитный	КМ-1 (ВСП)		1	

Примечание

1. При наличии шинного ввода или смежного к ВВ шкафа шинной вставки
   - вместо регистратора дуговых замыканий типа МТ ЛАЙМ 082 использовать регистратор дуговых замыканий типа МТ ЛАЙМ 082 ТЕКИЛА,
   - вместо оптических датчиков типа ВОД использовать петлевые датчики типа ТЕКИЛА.

Длина датчиков типа ТЕКИЛА определяется заводом изготовителем. При этом датчик VOD1 должен обеспечивать чувствительность к дуговым замыканиям как в своем отсеке сборных шин, так и в отсеке сборных шин смежного шкафа шинной вставки, а датчик VOD3 должен обеспечивать чувствительность к дуговым замыканиям в отсеке ввода вывода и в отсеке шинного ввода ВВ.

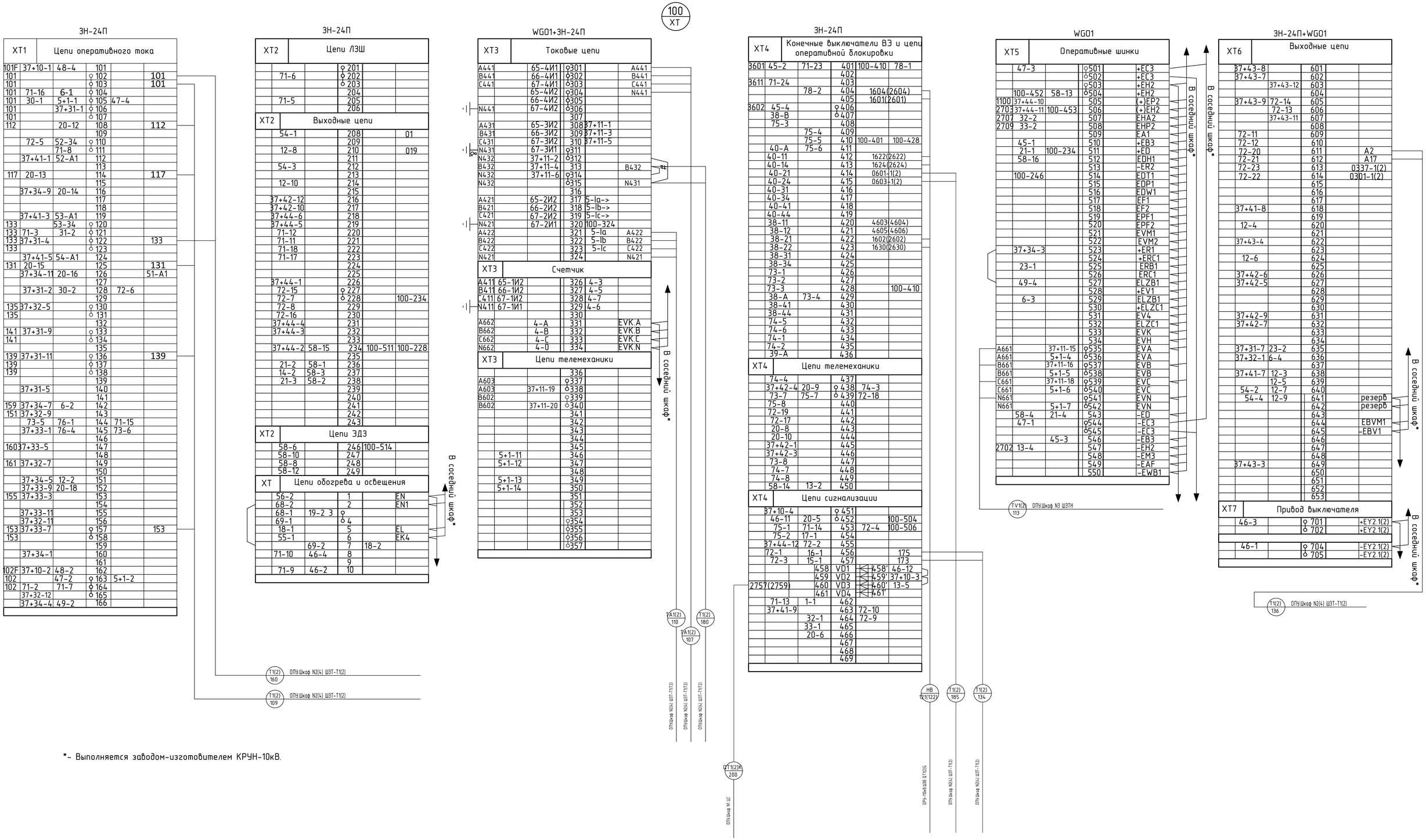
2. Согласно заданию завода возможна
   а) Установка в качестве измерительного прибора PM-130E (мультиметра);
   б) Установка в качестве измерительного прибора ИРИС-МИ (мультиметра).

✱ Необходимость пуска АВР от ЗДЗ в отсеке ввода-вывода вводного выключателя (ВВ) определяется наладочной организацией при вводе в эксплуатацию. При использовании АВР в указанном случае, дополнительно к приведенным в схеме сигналам запрограммировать на данный вход сигнал "Пуск АВР внеш".

4. При прокладке шинок сигнализации, цепи сигнализации не заводить в шкаф вводного выключателя (ВВ), т.е. не объединять клеммы 503...509 с аналогичными клеммами соседних (смежных) шкафов.

Запрограммировать
- Вход 5: сигналы "Внеш. защ.", "Вывод АПВ", "Пуск УРОВ внеш".
  Опционально: "Пуск АВР внеш." (см. прим. 3);
- Вход 8, 12, 19: резерв;
- Вход 14: "Вывод АПВ";
- Вход 15: "Ав.ТНш отсл.";
- Вход 16: "Запрет АВР внеш.";
- Вход 22: "Вывод ЛЗШ";
- Выход К7: "Предупр. сигн.";
- Выход К8, К14: "Аварийная сигн.";
- Выход К9: "АВР/ВНР блок.";
- Выход К10, К11, К20: "РПВ";
- Выход К13: "УРОВ сраб.";
- Выход К18, К19: сигналы "ТО пуск", "МТЗ 1 пуск", "МТЗ 2 пуск";
- Выход 21: "ЧАПВ 1 сраб.";
- Выход 22: "Вывод ЛЗШ".

Изм.	Кол.	Лист	Подп.	Дата				
					14-21-ВС/5-L3			
					Внешнее электроснабжение (Лебедевский экономический заказ «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 кV с ВЛ 110 кV)			
ГИП	Камилов				Управление и автоматика, вторичные соединения и кабельное хозяйство	Стадия	Лист	Листов
						РП	1	2
Разраб.	Фабиан				КРУ 10-10 kV. Шкаф ввода 10 kV QT1(2)К. Схема электрическая принципиальная	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»		



*- Выполняется заводом-изготовителем КРУН-10кВ.

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			
Разраб		Федякин			

14-21-ВС/5-L3

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

Управление и автоматика, вторичные соединения и кабельное хозяйство

КРУН-10 kV. Шкаф ввода 10 kV QT1(2)K. Схема клеммных рядов зажимов.

Стадия	Лист	Листов
РП	2	2

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Цепи тока и напряжения

Оперативные цепи. Начало

Цепи УРОВ и ЛЗШ СВ «ОС1» 10 кВ

Цепи УРОВ и ЛЗШ ввода Q1-Т2 своей 2-ой секции шин 10 кВ

Цепи УРОВ и ЛЗШ ввода Q1-Т1 смежной 1-ой секции шин 10 кВ

Цепи электромагнитной блокировки

Цепи сигнализации

Выходные цепи. Начало

Цепи защиты от дуговых замыканий (см. прим. 2, 3)

Цепи эл. магнитного отключения от независимого источника питания

Цепи двигателя заводки пружины выключателя

Цепи организации интерфейса RS485

Цепи связи с АСУ

Цепи телеизмерения (Только при установке РМ-130Е, см. прим. 4.а)

Цепи обогрева

Цепи освещения

Резервные клеммы

Подключение пульта управления

Цепи сигнализатора напряжения

Поясняющая схема

Перечень аппаратуры

Место установки	Позиционное обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	Кол-во	Примечание
Шкаф КРУ4 секционного выключателя 10кВ	SAC3	То же	ПКУ3-12И 4108 У3А	16 А	1	
	SAC5, SAD1, SAD2	То же	ПКУ3-12И 0103 У3А	16 А	3	
	SBO1	Выключатель кнопочный	КЕ011 У3 исп.1 черный	10 А	1	
	SC1	Выключатель автоматический	ВА66З 1Ж/4	АС, 1Р, хар. С, 6 А	1	
	SF1	То же	ВК63Н	DC, 2Р, хар. С, 3 А	1	
	SF, SF2, SF3	То же	ВК63Н	DC, 2Р, хар. С, 2 А	3	
	SF1, SF11, SF21, SF31	Контакт сигнализации положения	АХ-Н		4	
	SQC1, STM1, SQG5	Выключатель путевой	ВПТ9-21Б-4211-67 У2.17		3	
	SQN1	Микровыключатель	МП2106/ЛК-01	1 А	1	
	KSQC1, KSQG	Реле промежуточное	РП21М-004	220 В	2	розетка типа 3
	TA1, TA2	Трансформатор тока	ТОЛ(ТШЛ)-____-10-___ /_____/5 А		3	Согласно зак. заводу
	VD2.1, VD2.2	То же	МТ ВОД (МТ ВОД.ТЕКИДА)	2м (*)	2	Сог. зак. заводу (см. прим. 2)
	VD3.1	То же	МТ ВОД (МТ ВОД.ТЕКИДА)	4м (*)	1	
	AU1	Устр-во индикации напряжения	ИН 3-10-00 УХЛ3.1		1	длина кабеля 3м
	U1 (см. прим. 4.а)	Мультиметр	ИРИС-4М-120-100V-5А-220V-RS-11-х-х	100 В, 5 А	1	
	BUA1, BUB1, BUC1	Электрод связи	ИОЭЛ 10-5-165-03		3	
	BT1	Термостат	FLZ 520	-20...+40 С	1	
	HLE	Указатель заземления	NEF30-W1g	24-220 В, AC/DC	1	
	HL1, HL2, HL3	Светодиодная коммутаторная лампа	СКЛ11-Ж-2-220	желтая	3	
	EL1	Лампа светодиодная	LTC-bulb-6W-36V-E27-CW	6 Вт, 36 В	1	
	EL11	Патрон	E27MD1-01 УХЛ4	патронный	1	
	EL2	Лампа светодиодная	LTC-bulb-6W-36V-E27-CW	6 Вт, 36 В	1	
	EL2.1	Патрон	E27MD1T-01 УХЛ4	подвесной	1	
	HLG1	Светодиодная коммутаторная лампа	СКЛ11-Л-2-220	зеленая	1	
	HLR1	То же	СКЛ11-К-2-220	красная	1	
	EK1	Нагреватель конвекционный	Nebus D65	50 Вт, 220 В, AC/DC, класс защ. IPX1, IP20	1	
	KC1, KLC1, KLT1	Реле промежуточное с мех. защ. флаг	Finder 62.32.9.220.4800	+220 В, 2 НО конт.	3	
		Розетка с винтовым зажимом	92.03MA	16 А, 250 В	3	
		Вычной модуль со светодиодом и варистором	Модуль 99.02.0.230.98		3	
	KH1	Реле указательное	РЭП11-1ZM-202-1-Н3 +220В	220 В	1	
	QC1	Выключатель вакуумный	NV-12-S-____/_____ У2	10(4)-1,1Q-2, НЦ, 220 В, AC/DC	1	Согласно зак. заводу
	R1, R2	Резистор	С5-35Б-10	10 кОм ±5%	2	
	R3, R4	То же	С5-35Б-25	3,9 кОм ±5%	2	
	S1	Разъединитель	Р25-2111-00	2-полюсный	1	
	SA1	Переключатель	ПКУ3-12А 2001 У3А	16 А	1	
	SAC1	То же	ПКУ3-12С 6036 У3А	16 А	1	
	SAC2, SAC4	То же	ПКУ3-12И 2059 У3А	16 А	2	
	SAC3	То же	ПКУ3-12И 4108 У3А	16 А	1	
	SAC5, SAD1, SAD2	То же	ПКУ3-12И 0103 У3А	16 А	3	
	SBO1	Выключатель кнопочный	КЕ011 У3 исп.1 черный	10 А	1	
	SC1	Выключатель автоматический	ВА66З 1Ж/4	АС, 1Р, хар. С, 6 А	1	
	SF1	То же	ВК63Н	DC, 2Р, хар. С, 3 А	1	
	SF, SF2, SF3	То же	ВК63Н	DC, 2Р, хар. С, 2 А	3	
	SF1, SF11, SF21, SF31	Контакт сигнализации положения	АХ-Н		4	
	SQC1, STM1, SQG5	Выключатель путевой	ВПТ9-21Б-4211-67 У2.17		3	
	SQN1	Микровыключатель	МП2106/ЛК-01	1 А	1	
	KSQC1, KSQG	Реле промежуточное	РП21М-004	220 В	2	розетка типа 3
	TA1, TA2	Трансформатор тока	ТОЛ(ТШЛ)-____-10-___ /_____/5 А		3	Согласно зак. заводу
	VD2.1, VD2.2	То же	МТ ВОД (МТ ВОД.ТЕКИДА)	2м (*)	2	Сог. зак. заводу (см. прим. 2)
	VD3.1	То же	МТ ВОД (МТ ВОД.ТЕКИДА)	4м (*)	1	
	AU1	Устр-во индикации напряжения	ИН 3-10-00 УХЛ3.1		1	длина кабеля 3м
	U1 (см. прим. 4.а)	Мультиметр	ИРИС-4М-120-100V-5А-220V-RS-11-х-х	100 В, 5 А	1	
	BUA1, BUB1, BUC1	Электрод связи	ИОЭЛ 10-5-165-03		3	
	BT1	Термостат	FLZ 520	-20...+40 С	1	
	HLE	Указатель заземления	NEF30-W1g	24-220 В, AC/DC	1	
	HL1, HL2, HL3	Светодиодная коммутаторная лампа	СКЛ11-Ж-2-220	желтая	3	
	EL1	Лампа светодиодная	LTC-bulb-6W-36V-E27-CW	6 Вт, 36 В	1	
	EL11	Патрон	E27MD1-01 УХЛ4	патронный	1	
	EL2	Лампа светодиодная	LTC-bulb-6W-36V-E27-CW	6 Вт, 36 В	1	
	EL2.1	Патрон	E27MD1T-01 УХЛ4	подвесной	1	
	HLG1	Светодиодная коммутаторная лампа	СКЛ11-Л-2-220	зеленая	1	
	HLR1	То же	СКЛ11-К-2-220	красная	1	
	EK1	Нагреватель конвекционный	Nebus D65	50 Вт, 220 В, AC/DC, класс защ. IPX1, IP20	1	
	KC1, KLC1, KLT1	Реле промежуточное с мех. защ. флаг	Finder 62.32.9.220.4800	+220 В, 2 НО конт.	3	
		Розетка с винтовым зажимом	92.03MA	16 А, 250 В	3	
		Вычной модуль со светодиодом и варистором	Модуль 99.02.0.230.98		3	
	KH1	Реле указательное	РЭП11-1ZM-202-1-Н3 +220В	220 В	1	
	QC1	Выключатель вакуумный	NV-12-S-____/_____ У2	10(4)-1,1Q-2, НЦ, 220 В, AC/DC	1	Согласно зак. заводу
	R1, R2	Резистор	С5-35Б-10	10 кОм ±5%	2	
	R3, R4	То же	С5-35Б-25	3,9 кОм ±5%	2	
	S1	Разъединитель	Р25-2111-00	2-полюсный	1	
	SA1	Переключатель	ПКУ3-12А 2001 У3А	16 А	1	
	SAC1	То же	ПКУ3-12С 6036 У3А	16 А	1	
	SAC2, SAC4	То же	ПКУ3-12И 2059 У3А	16 А	2	

Примечания:
1. Поставить перемычку между клеммами 247 и 248 при отключении своей системы шин от датчика дуговой защиты В своем шкафу ввода-выключ.
2. При наличии шкафа шинной вставки 1 секции шин смежного с секционному выключателю QC1:
- вместо регистратора дуговых замыканий типа МТ.ЛАЙМ.082 (позиционное обозначение элемента ADR1) использовать регистратор дуговых замыканий типа МТ.ЛАЙМ.082.ТЕКИЛА;
- вместо оптических датчиков типа ВОД (позиционное обозначение элементов VD01, VD02.1, VD03.1) использовать петлевые датчики типа ТЕКИЛА.
Длина датчика типа "Текила" определяется заводом изготовителем. При этом датчик VD01 должен обеспечивать чувствительность к дуговым замыканиям как в своем отсеке сборных шин, так и в отсеке сборных шин смежного шкафа шинной вставки;
3. При наличии шинного моста между СВ QC1 и секционным разъединителем СР QS5:
- вместо регистратора дуговых замыканий типа МТ.ЛАЙМ.082 (позиционное обозначение элемента ADR2) использовать регистратор дуговых замыканий типа МТ.ЛАЙМ.082.ТЕКИЛА,
- вместо оптических датчиков типа ВОД (позиционное обозначение элементов VD02.2, VD03.2) использовать петлевые датчики типа ТЕКИЛА.
Длина датчиков типа "Текила" определяется заводом изготовителем. При этом датчик VD03.2 должен обеспечивать чувствительность к дуговым замыканиям как в своем отсеке ввода-вывода, так и в отсеке шинного моста между СВ и секционным разъединителем СР.
4. Согласно заданию завода возможна
а) Установка в качестве измерительного прибора РМ-130Е (мультиметра);
б) Установка в качестве измерительного прибора ИРИС-4М (мультиметра).
* Запрограммировать:
- Выход 6: реверс;
- Выход 9: реверс;
- Выход 24: "Авария ДЗШ";
- Выход К7: "Предупр. сигн.";
- Выход К8, К14: "Аварийная сигн.";
- Выходы К18, К19: сигналы "ТО пуск", "МТЗ 1 пуск", "МТЗ 2 пуск".

						14-21-ВС/5-Л4	
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термэз» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)	
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
ГИП		Комлюй				Управление и автоматика, вторичные соединения и кабельное хозяйство. КРУН-10 kV. Шкаф СВ-10 kV QC1К. Схема электрическая принципиальная.	Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 2
Разраб		Федякин					ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

Согласовано

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

100
XT

ЗН-24П

XT1	Цепи оперативного тока					
	37+10-1	48-4	101			
1			○ 102			
1			○ 103			
1	71-16	6-1	○ 104			
1	30-1	5+1-1	○ 105			
1		37+31-1	○ 106	47-4		
1			○ 107			1
		20-12	108			12
	39-12		109			
		52-34	○ 110			
	72-5	71-8	○ 111			
	37+41-1	52-A1	112			
			113			
	20-13		114			17
			115			
	37+34-9	20-14	116			
			117			
			118			
	37+41-3	53-A1	119			
33	31-2		○ 120	71-3		
		51-34	○ 121			
	37+31-4		○ 122			
			○ 123			33
			124			
	20-15		125			31
	37+34-11	20-16	126		51-A1	
			127			
	37+31-2	30-2	128	72-6		
			129			
	37+32-5		○ 130			
			○ 131			
			132			
	37+31-9		○ 133			
			○ 134			
			135			
67			○ 136	9-11		
67			○ 137			
	37+32-9		138	9-12		
			139			
	37+31-5		140			
			141			
	37+34-7	6-2	142			
		37+31-11	143			
	73-5	76-1	144	71-15		
	37+33-1	76-4	145	73-6		
			146			
			○ 147	9-13		
			○ 148			
	37+32-7		149	9-14		
			150			
	37+34-5	12-2	151			
	37+33-9	20-18	152			
	37+33-3		153			
			154			
	37+33-11		155			
			156			
	37+33-7		○ 157			
			○ 158			
			159			
			160			
			161			
	37+10-2	48-2	162			
2			○ 163	5+1-2		
2	71-2	71-7	○ 164	47-2		
2			○ 165	37+32-10		
	37+34-4	49-2	166			

ЗН-24П

XT2	Цепи ЛЗШ					
	37+42-12		201			
			○ 202			
	6-6		203			
			204			
			205			
			206			

XT2	Выходные цепи					
		71-6	○ 208			
			○ 209			
			○ 210			
			211			
		71-5	212			
			213			
	21-2	58-1	214			
	58-3	14-2	215			
			216			
			217			
		21-3	218	58-2		
		58-12	219			
	71-12	100-625	220			
	71-11		221			1760
	71-18		222			
	71-17		223			
			224			
			225			
	37+44-1		226			
	72-15		○ 227			
	72-7	37+44-2	○ 228			100-234
	72-8		229			
	72-16		230			
	37+44-4	7-1	231	59-15		100-236
	37+44-3		232			
			233			
	21-1	58-15	234	100-511		100-228
			235			
			236	100-231		72-20
	14-4	59-3	237			
		72-21	238			
	59-1	7-2	239			
	59-2	7-3	240			
	59-4	7-4	241			
	59-12		242			
			243	59-16		
	59-6		244			

XT2						
	59-8		246			
	58-10		247			
	58-8		248			
	58-10		249			

XT	Цепи обогрева и освещения					
	56-2		1			EN
	68-2		2			EN1
	68-1	19-2	○ 3			
	69-1		○ 4			
	18-1		5			EL
	55-1		6			EK4
		69-2	7	18-2		
	71-10	46-4	8			
			9			
	71-9	46-2	10			

WG01+ЗН-24П

XT3						
A421	65-2И1		301	37+11-1		
B421	66-2И1		302	37+11-3		
C421	67-2И1		303	37+11-5		
N421	67-2И2		304			
			305			
A411	65-1И1		306	5-1a->		
B411	66-1И1		307	5-1b->		
C411	67-1И1		308	5-1c->		
N411	67-1И2		309			
A412			310	5-1a		
B412			311	5-1b		B412
C412			312	5-1c		
			313			N411
			314			
N422	37+11-2		315			
			316	37+11-4		
	37+11-6		○ 317			
			○ 318			
			319			
			320			
			321			
			322			
			323			
			324			

XT3	Счетчик					
			326			
			327			
			328			
			329			
			330			
	EVK A		331			
	EVK B		332			
	EVK C		333			
	EVK N		334			

XT3	Цепи телемеханики					
			336	9-6		
			337	100-438		
			338			
			339			
			340			
			341			
			342			
			343			
			344			
			345			
	5+1-11		346			
	5+1-12		347			
			348			
	5+1-13		349			
	5+1-14		350			
			351			
			352			
			353			
			354			
			355			
			356			
			357			

ЗН-24П

XT4	Конечные выключатели ВЗ и цепи оперативной блокировки					
3601	45-2	71-23	401	100-428	78-1	
			402			
3611	71-24		403			
3621	78-2		404			
			405			
3602	45-4		○ 406			
3602	38-B		○ 407			
	75-3		408			
	75-4		409			
	75-5		410			
	75-6		411			
	39-11		412			01-3
	39-14		413			17-3
	39-21		414			
	39-24		415			
	39-31		416			
	39-34		417			
	39-41		418			
	39-44		419			
	38-11		420			
	38-14		421			
	38-21		422			
	38-24		423			
	38-31		424			
	38-34		425			
	73-1		426			
	73-2		427			
	73-3		428			100-401
	38-A	73-4	429			
	38-41		430			
	38-44		431			
	74-5		432			
	74-6		433			
	74-1		434			
	74-2		435			
	39-A		436			

XT4	Цепи телемеханики					
	74-4		437			
	37+42-4	100-337	○ 438	74-3	20-9	
	73-7	75-7	○ 439	72-18		
	75-8		440			
	72-19		441			
	72-17		442			
	20-8		443			
	20-10		444			
	37+42-1		445			
	37+42-3		446			
	73-8		447			
	74-7		448			
	74-8		449			
		72-4	450	71-14	100-453	

XT4	Цепи сигнализации					
	37-10-4		○ 451			
	46-11	20-5	○ 452		100-504	
	75-1	9-7	453	100-450	100-506	
	75-2	17-1	454			
	37+44-12	72-2	455			
	72-1	16-1	456			
	72-3	15-1	457			
		458	VD1	⊣⊲ 458'	13-5	
905		459	VD2	⊣⊲ 459'	46-12	
2761		460	VD3	⊣⊲ 460'	37+10-3	
		461	VD4	⊣⊲ 461		
	71-13	1-1	462			
	37+41-9		463	72-10		
		32-1	464	72-9		
		33-1	465			

WG01

XT5	Оперативные шинки					
	47-3		○ 501		+EC3	
			○ 502		+EC3	
			○ 503		+EH2	
	100-452	58-13	○ 504		+EH2	
	37+44-10		505		(+)EP2	
	37+44-11	100-453	506		(+)EH2	
	32-2		507		EHA2.1	
	33-2		508		EHP2.1	
			509		EA3	
	45-1		510		+EB3.1	
		100-234	511		+ED1	
	58-16		512		EDH1	
			513		-ER2	
		58-6	514		EDT1	
			515		EDP1	
			516		EDW1	
			517		EF1	
			518		EF2	
			519		EPF1	
			520		EPF2	
			521		EVM1	
			522		EVM2	
		37+41-6	523		+ER1	
		49-4	524		+ERC1	
		12-4	525		ERB1	
		23-1	526		ERC1	
		37+42-9	527		ELZB1	
			528		+EV1	
		6-4	529		ELZB1	
		37+34-3	530		+ELZC1	
			531		EV4	
		6-7	532		ELZC1	
			533		EVK	
			534		EVH	
A661		37+11-15	○ 535		EVA	
A661		5+1-4	○ 536		EVA	
B661		37+11-16	○ 537		EVB	
B661		5+1-5	○ 538		EVB	
C661		37+11-18	○ 539		EVC	
C661		5+1-6	○ 540		EVC	
N661			○ 541		EVN	
N661		5+1-7	○ 542		EVN	
	58-4	21-4	543		-ED	
	47-1		○ 544		-EC2	
			○ 545		-EC3	
		45-3	546		-EB3.1	
	13-4		547		-EH2.1	
			548		-EM3	
			549		-EAF	
			550		-EWB1	

ЗН-24П+WG01

XT6	Выходные цепи					
	9-1		601			
			602			
	9-2		603			
			604			
			605			
			606			
	72-11		607			
	72-12		608			
		72-23	609			
		72-22	610			
			611			
			612			
	9-3		613			
			614			
	9-4		615			
	37+32-3		616			
	37+32-4		617			
	37+32-11		618			
	37+32-12		619			
		37+41-8	620			
		12-6	621			
	58-14	13-2	622			
		20-6	623			
			624			
	1703		625	72-14		
	1761		626	72-13		
	37+42-6		627			
	37+42-5		628			
	37+43-2		629			
	37+43-1		630			
	37+41-5	12-3	631			
	37+42-7	6-3	632			
	37+41-7	12-5	633			
	37+42-10	6-5	634			
	37+31-7	23-2	635			
	37+32-1	6-8	636			
			637			
			638			
			639			
			640			
			641			резерв
			642			резерв
			643			
			644			EBVM1
			645			-EBV1
			646			
			647			
			648			
			649			
	37+11-19		650			
	37+11-20		651			
			652			
			653			

XT7	Привод выключателя			
	46-3	○ 701		+EY2.1
		○ 702		+EY2.1
	46-1	○ 704		-EY2.1
		○ 705		-EY2.1

Опломбировать

В шкаф СР (нужная секция)*

В соседний шкаф (своя секция)*

ОПУ "Шкаф №1 ЗС"

ОПУ "Шкаф №2 ЗС"

ОПУ "Шкаф №3 ЗС"

ОПУ "Шкаф №4 ЗС"

ОПУ "Шкаф №5 ЗС"

ОПУ "Шкаф №6 ЗС"

ОПУ "Шкаф №7 ЗС"

ОПУ "Шкаф №8 ЗС"

ОПУ "Шкаф №9 ЗС"

ОПУ "Шкаф №10 ЗС"

ОПУ "Шкаф №11 ЗС"

ОПУ "Шкаф №12 ЗС"

ОС1К 303

ОС1К 302

ОС1К 100

ОС1К 102

ОС1К 300

ОС1К 301

*- Выполняется заводом-изготовителем КРУН-10кВ.

Согласовано

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			
Разраб		Федякин			

14-21-ВС/5-L4

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с В/Л 110 kV)

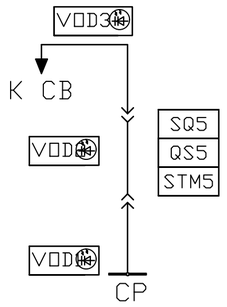
Управление и автоматика, вторичные соединения и кабельное хозяйство

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

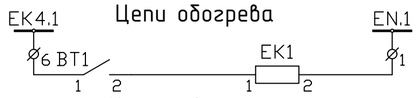
КРУН-10 kV. Шкаф СВ-10 kV QC1K. Схема клеммных рядов зажимов.

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

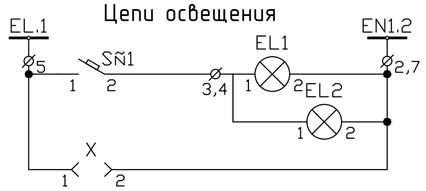
Поясняющая схема



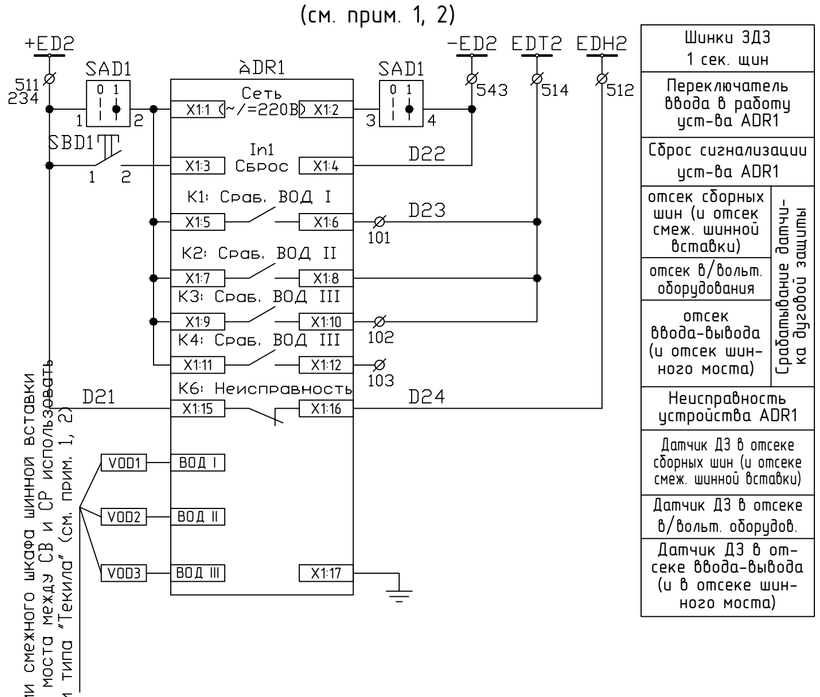
Цепи обогрева



Цепи освещения

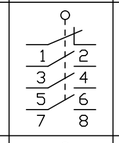
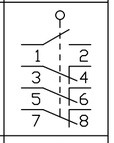
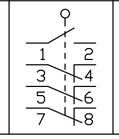
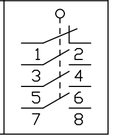


Цепи защиты от дуговых замыканий (см. прим. 1, 2)

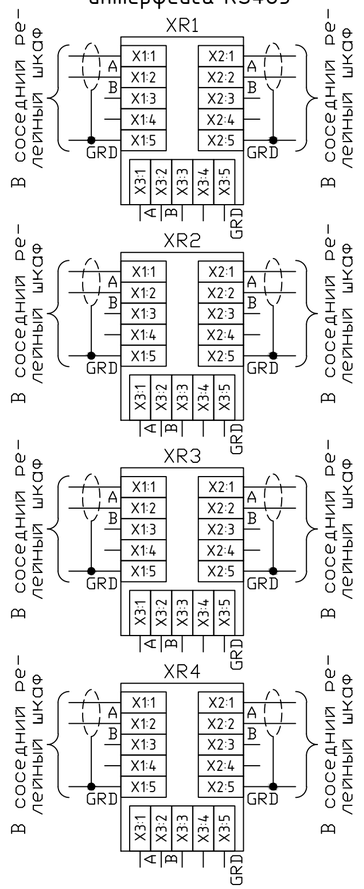


Шинки ЗДЗ 1 сек. шин	
Переключатель ввода в работу уст-ва ADR1	
Сброс сигнализации уст-ва ADR1	
отсек сборных шин (и отсек смеж. шинной вставки)	Срабатывание датчика дуговой защиты
отсек в/вольт. оборудования	
отсек ввода-вывода (и отсек шинного моста)	
Неисправность устройства ADR1	
Датчик ДЗ в отсеке сборных шин (и отсеке смеж. шинной вставки)	
Датчик ДЗ в отсеке в/вольт. оборудов.	
Датчик ДЗ в отсеке ввода-вывода (и в отсеке шинного моста)	

Диаграммы работы контактов путевых выключателей

Положение выкатного элемента	Путевые выключатели тележ. СР 10 кВ	
	SQ5	STM5
Рабочее		
Контрольное		

Цепи организации интерфейса RS485



Примечание:

1. При наличии шкафа шинной вставки 2 секции шин смежного к секционному разъединителю QS5:
   - вместо регистратора дуговых замыканий типа МТ.ЛАЙМ.082 (позиционное обозначение элемента ADR1) использовать регистратор дуговых замыканий типа МТ.ЛАЙМ.082.ТЕКИЛА,
   - вместо оптических датчиков типа ВОД (позиционное обозначение элементов VOD1, VOD2, VOD3) использовать петлевые датчики типа ТЕКИЛА.

Длина датчиков типа "Текила" определяется заводом изготовителем. При этом датчик VOD1 должен обеспечивать чувствительность к дуговым замыканиям как в своем отсеке сборных шин, так и в отсеке сборных шин смежного шкафа шинной вставки;

2. При наличии шинного моста между СВ QC1 и секционным разъединителем СР QS5:
   - вместо регистратора дуговых замыканий типа МТ.ЛАЙМ.082 (позиционное обозначение элемента ADR1) использовать регистратор дуговых замыканий типа МТ.ЛАЙМ.082.ТЕКИЛА,
   - вместо оптических датчиков типа ВОД (позиционное обозначение элементов VOD1, VOD2, VOD3) использовать петлевые датчики типа ТЕКИЛА.

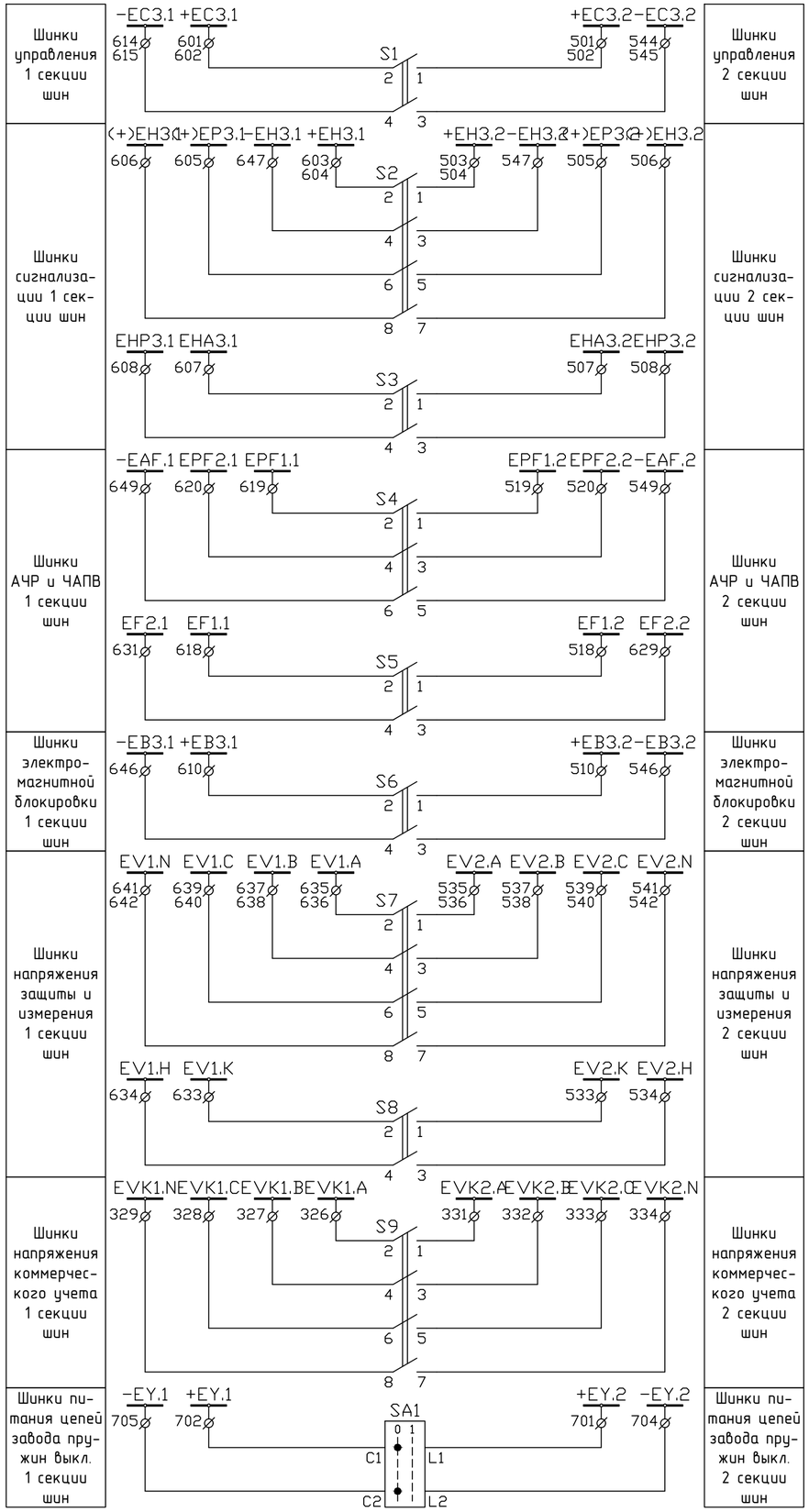
Длина датчиков типа "Текила" определяется заводом изготовителем. При этом датчик VOD3 должен обеспечивать чувствительность к дуговым замыканиям как в своем отсеке ввода-вывода, так и в отсеке шинного моста между СВ и секционным разъединителем СР.

Перечень аппаратуры

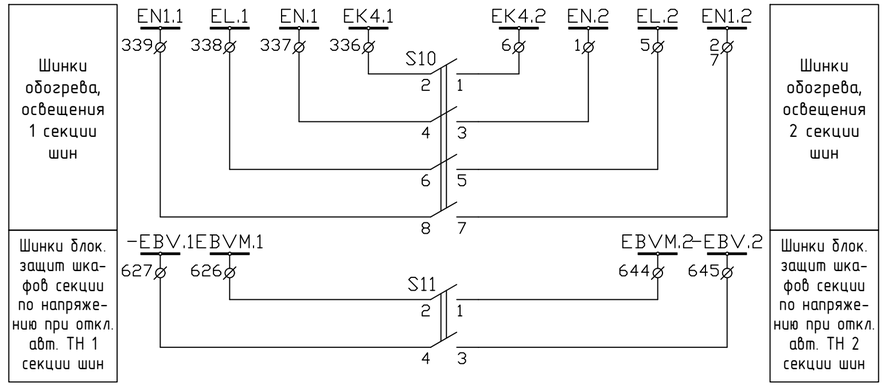
Место установки	Позиционное обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	Кол-во	Примечание
Шкаф №17 "QS5" секционного разъединителя 1-2 секции шин	ADR1	Регистратор дуговых замыканий	МТ.ЛАЙМ.082 (МТ.ЛАЙМ.082.ТЕКИЛА)		1	Согласно зад. заводу
	VOD1	Волоконно-оптический датчик (Петлевой датчик)	МТ.ВОД (МТ.ВОД.ТЕКИДА)	4м (*)	1	Соr. зад. заводу (см. прим. 1)
	VOD2	То же	МТ.ВОД (МТ.ВОД.ТЕКИДА)	2м	1	
	VOD3	То же	МТ.ВОД (МТ.ВОД.ТЕКИДА)	4м (*)	1	Соr. зад. заводу (см. прим. 2)
	BT1	Датчики температуры	FLZ 520	-20...+40 С	1	
	EL1	Лампа светодиодная	LTC-bulb-6W-36V-E27-CW	6 Вт, 36 В	1	
	EL1.1	Патрон	Е27ФП-01 УХЛ4	потолочный	1	
	EL2	Лампа светодиодная	LTC-bulb-6W-36V-E27-CW	6 Вт, 36 В	1	
	EL2.1	Патрон	Е27Н12П-01 УХЛ4	подвесной	1	
	EK1	Нагреватель конвекционный	Nimbus D65	50 Вт, 220 В, AC/DC, класс защиты SKII, IP20	1	
	KH1	Реле указательное	РЭПУ-12М-202-1-У3 =220В	220 В	1	
	HLY1	Светодиодная коммутаторная лампа	СКЛ11-Ж-2-220	желтая	1	
	R1	То же	С5-35В-25	3,9 кОм ±5%	1	
	VD1, VD2, VD3, VD4	Штекер с диодом с базовой клеммой	ST-1N4007 [2802329]	1300 В, 1А	4	
		Базовая клемма к штекеру	UK 4-TG [2812018]		4	для VD1...VD4
	SAD1	Переключатель	ПКУ3-12И 0103 У3А	16 А	1	
	SBD1	Выключатель кнопочный	КЕ011 У3 исп.1 черный	10 А	1	
	S1, S3, S5, S6, S8, S11, S12	Разъединитель	Р-25-2111-00 У3	25 А, 2-пол.	7	
	S2, S4, S7, S9, S10	Разъединитель	Р-25-4111-00 У3	25 А, 4-пол.	5	
	SA1	Выключатель пакетный	ПВ2-60 М3Б У3 ПП	60 А, 2-пол.	1	
	SC1	Выключатель автоматический	ВАт63 УХЛ4	АС, 1Р, хар. С, 6 А	1	
	SQ5, STM5	Выключатель путевой	ВП19-21Б-421-67 У2.17		2	
	X	Розетка	РШ-1-IP43-10/42	IP 43, 10 А, 42 В	1	
	XR1...XR4	Разветвитель интерфейса	ПРЗ		4	
	YQ5	Замок э/м блокировки	ЗБ-1М УХЛ2	220 В	1	

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата	14-21-ВС/5-L5		
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)		
ГИП		Камилов				Управление и автоматика, вторичные соединения и кабельное хозяйство	Стадия: РП	Лист: 1 / Листов: 3
Разраб		Федякин				КРУН-10 kV. Шкаф СР-10 kV SC2K. Схема электрическая принципиальная.	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»	

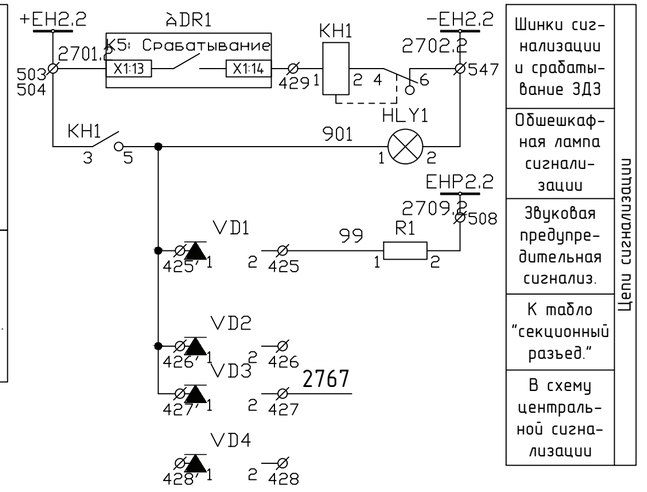
Цепи секционирования шинок 1 и 2 секции шин 10 кВ. Начало



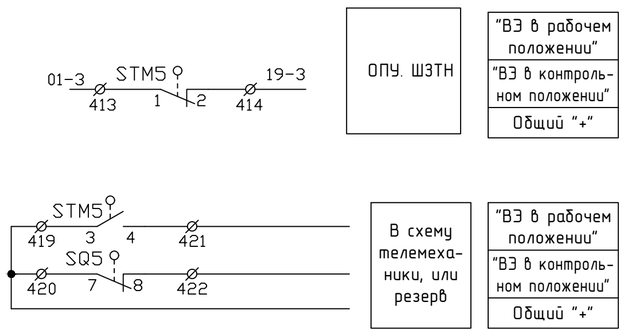
Цепи секционирования шинок 1 и 2 секции шин 10 кВ. Окончание



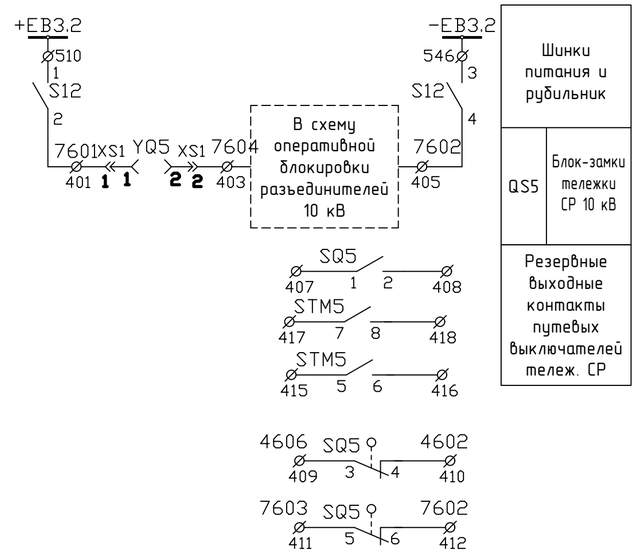
Цепи сигнализации



Выходные цепи



Цепи электромагнитной блокировки



Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата	14-21-ВС/5-L5			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)			
ГИП		Камилов				Управление и автоматика, вторичные соединения и кабельное хозяйство	Стадия	Лист	Листов
							РП	2	3
Разраб		Федякин				КРУН-10 kV. Шкаф СР-10 kV SC2K. Схема электрическая принципиальная.	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»		

ЗН-24П

XT1	Цепи оперативного тока				
	58-6	101			
	58-10	102	100-514		
	58-12	103			
		104			
	58-3	105	14-2		
	58-1	106	21-2		
	58-2	107	21-3		
		108			
	58-15	109	100-511		
	19-1	110	100-5		
	56-1	111	100-6		
	30-2	112	100-508		
	13-4	113	100-547		
		114			
		115			
		116			
		117			
		118			
		119			
		120			
		121			
		122			
		123			
		124			
		125			
		126			
		127			
		128			
		129			
		130			
		131			
		132			
		133			
		134			
		135			
		136			
		137			
		138			
		139			
		140			
		141			
		142			
		143			
		144			
		145			
		146			
		147			
		148			
		149			
		150			
		151			
		152			
		153			
		154			
		155			
		156			
		157			
		158			
		159			
		160			
		161			
		162			
		163			
		164			
		165			

XT	Цепи обогрева и освещения				
	100-9	55-2	1		EN.1
		18-2	2		EN1.1
	68-1	19-2	3		
	69-1		4		
	48-5	100-110	5		EL.1
	100-111	48-1	6		EK4.1
		68-2	7	69-2	
	48-7		8		
	100-1		9	48-3	
			10		

XT3	Счетчик			
	47-2	326		EVKA1.2
	47-4	327		EVKB1.2
	47-6	328		EVKC1.2
	47-8	329		EVKN1.2
	47-1	330		EVKA1.1
	47-3	331		EVKB1.1
	47-5	332		EVKC1.1
	47-7	333		EVKN1.1
		334		
		335		
	48-2	336		EK4.2
	48-4	337		EN.2
	48-6	338		EL.2
	48-8	339		EN1.2

XT4	Конечные выключатели ВЭ и цепи оперативной блокировки				
		72-1	401	49-2	
			402		
		72-2	403		
			404		
			405	49-4	
			406		
		73-1	407		
		73-2	408		
		73-3	409		
		73-4	410		
		73-5	411		
		73-6	412		
		74-1	413		01-3
		74-2	414		19-3
		74-5	415		
		74-6	416		
		74-7	417		
		74-8	418		
		74-3	419		
		73-7	420		
		74-4	421		
		73-8	422		
			423		
		58-14	424	13-2	
	30-1	425		425'	13-5
		426	VD1	426'	
2767		427	VD2	427'	
		428		428'	

В шкаф СВ (своя секция)*

В соседний шкаф (чужая секция)*

В шкаф СВ (своя секция)*

В соседний шкаф (чужая секция)*

SC2K 200

ОПУ. Шкаф №1 "ЦС"

SC2K 100

ОПУ. Шкаф №3 "ПЭЭН"

WG01

XT5	Оперативные шинки				
		38-1	501		+EC3.1
			502		+EC3.1
		41-1	503		+EH3.1
	13-3	58-13	504		+EH3.1
		41-5	505		(+)EP3.1
		41-7	506		(+)EH3.1
		39-1	507		EHA3.1
	100-112	39-3	508		EHP3.1
			509		EA1(2)
	49-1	43-1	510		+EB3.1
	100-109	21-1	511		+ED2
		58-16	512		EDH2
			513		-ER2.1(2)
	100-102	58-8	514		EDT2
			515		EDP1(2)
			516		EDW1(2)
		40-1	517		EF1.2
		40-3	518		EF2.2
		42-1	519		EPF1.2
		42-3	520		EPF2.2
			521		EVM1(2)
			522		EVM2(2)
			523		+ER1(2)
			524		+ERC1(2)
			525		ERB1(2)
			526		ERC1(2)
			527		ELZB1(2)
			528		+EV1(2)
			529		ELZB1(2)
			530		+ELZC1(2)
			531		EV4.1(2)
			532		ELZC1(2)
		44-1	533		EV1.K
		44-3	534		EV1.H
		46-1	535		EV1.A
			536		EV1.A
		46-3	537		EV1.B
			538		EV1.B
		46-5	539		EV1.C
			540		EV1.C
		46-7	541		EV1.N
			542		EV1.N
	58-4	21-4	543		-ED2
		38-3	544		-EC3.2
			545		-EC3.2
	49-3	43-3	546		-EB3.2
	100-113	41-3	547		-EH3.2
			548		-EM3.1(2)
	42-5		549		-EAF.1
			550		-EWB1(2)

WG01

XT6	Выходные цепи				
	38-2	601		+EC3.2	
		602		+EC3.2	
	41-2	603		+EH3.2	
		604		+EH3.2	
	41-6	605		(+)EP3.2	
	41-8	606		(+)EH3.2	
	39-2	607		EHA3.2	
	39-4	608		EHP3.2	
		609			
	43-2	610		+EB3.2	
		611			
		612			
		613			
	38-4	614		-EC3.2	
		615		-EC3.2	
		616			
	40-2	617		EF1.2	
	40-4	618		EF2.2	
	42-2	619		EPF1.2	
	42-4	620		EPF2.2	
		621			
		622			
		623			
		624			
		625			
	45-2	626		EBVM2	
	45-4	627		-EBV2	
		628			
		629			
		630			
		631			
		632			
	44-2	633		EV2.K	
	44-4	634		EV2.H	
	46-2	635		EV2.A	
		636		EV2.A	
	46-4	637		EV2.B	
		638		EV2.B	
	46-6	639		EV2.C	
		640		EV2.C	
	46-8	641		EV2.N	
		642		EV2.N	
		643			
	45-1	644		EBVM1	
	45-3	645		-EBV1	
	43-4	646		-EB3.2	
	41-4	647		-EH3.2	
		648			
	42-6	649		-EAF.2	
		650			
		651			
		652			
		653			

XT7	Привод выключателя			
	37-L1	701		~EY1.1
	37-C1	702		~EY2.1
	37-L2	704		~EY1.1
	37-C2	705		~EY2.1
		706		
		707		

В шкаф СВ (чужая секция)*

В соседний шкаф (своя секция)*

В соседний шкаф (своя секция)*

В шкаф СВ (чужая секция)*

*- Выполняется заводом-изготовителем КРУН-10кВ.

Согласовано

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			
Разраб		Федякин			

14-21-ВС/5-L5

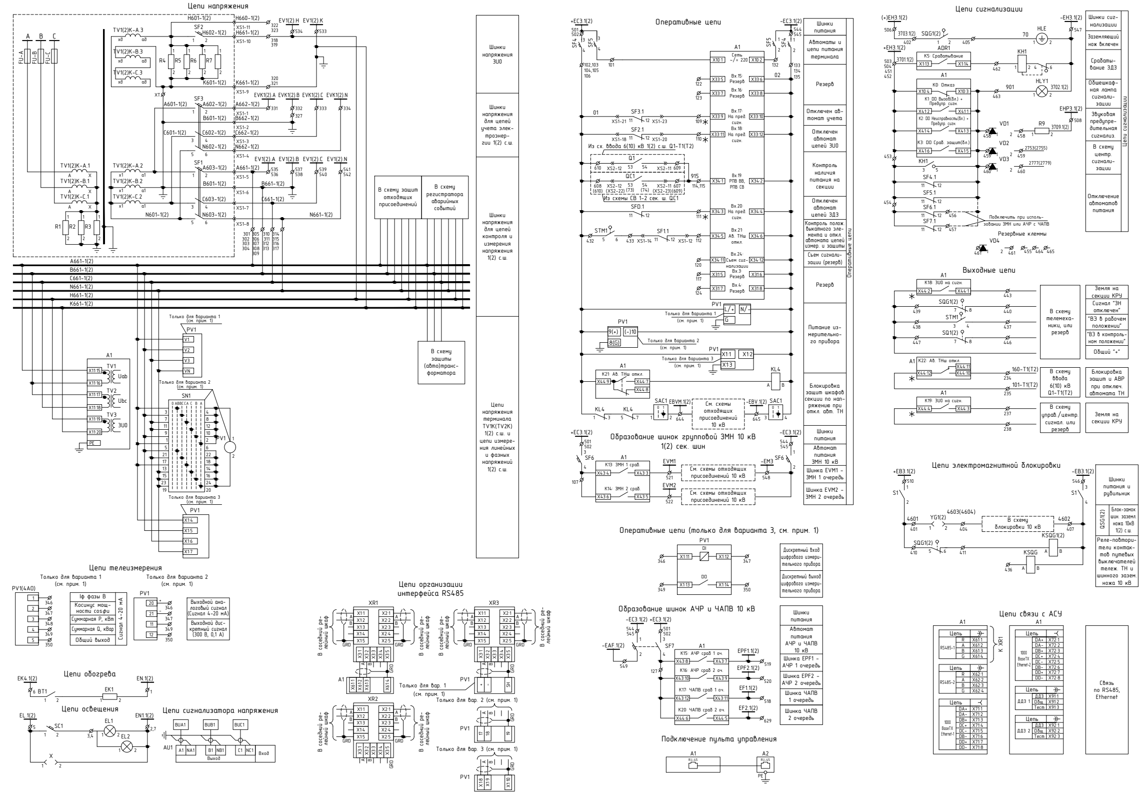
Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

Управление и автоматика, вторичные соединения и кабельное хозяйство

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

КРУН-10 kV. Шкаф СР-10 kV SC2K. Схема клеммных рядов зажимов.

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»


Цепи напряжения
TV1(2)К-А.3
TV1(2)К-В.3
TV1(2)К-С.3
TV1(2)К-А.1
TV1(2)К-В.1
TV1(2)К-С.1
TV1(2)К-А.2
TV1(2)К-В.2
TV1(2)К-С.2
FU-A
FU-B
FU-C
SF1
SF2
SF3
R1 R2 R3 R4 R5 R6 R7
H601-1(2)
H660-1(2)
H661-1(2)
H602-1(2)
K601-1(2)
K661-1(2)
A601-1(2)
A602-1(2)
A662-1(2)
B601-1(2)
B662-1(2)
C601-1(2)
C602-1(2)
C662-1(2)
N601-1(2)
N602-1(2)
N662-1(2)
A603-1(2)
A661-1(2)
B603-1(2)
B661-1(2)
C603-1(2)
C661-1(2)
N603-1(2)
N661-1(2)
EV1(2).H
EV1(2).K
EVK1(2).A
EVK1(2).B
EVK1(2).C
EVK1(2).N
EV1(2).A
EV1(2).B
EV1(2).C
EV1(2).N
XS1-1 … XS1-11
Шинки напряжения 3U0
Шинки напряжения для цепей учета электроэнергии 1(2) с.ш.
Шинки напряжения для цепей контроля и измерения напряжения 1(2) с.ш.
Цепи напряжения терминала TV1K(TV2K) 1(2) с.ш. и цепи измерения линейных и фазных напряжений 1(2) с.ш.
В схему защит отходящих присоединений
В схему регистратора аварийных событий
В схему защиты (авто)трансформатора
A1
TV1 Uab
TV2 Ubc
TV3 3U0
X11:15 X11:16 X11:17 X11:18 X11:19 X11:20 PE
Только для варианта 1 (см. прим. 1)
PV1
V1 V2 V3 VN
Только для варианта 2 (см. прим. 1)
SN1
Только для варианта 3 (см. прим. 1)
X1:4 X1:5 X1:6 X1:7
Оперативные цепи
+EC3.1(2)
-EC3.1(2)
SF4 SF5
A1
Сеть ~/= 220
Вх.15: Резерв
Вх.16: Резерв
Вх.17: На пред. сигн.
Вх.18: На пред. сигн.
Вх.19: РПВ ВВ, РПВ СВ
Вх.20: На пред. сигн.
Вх.21: Ав. ТНш откл.
Вх.24: Съем сигнализации
Вх.3: Резерв
Вх.4: Резерв
SF3.1
SF2.1
Из сх. ввода 6(10) кВ 1(2) с.ш. Q1-T1(T2)
Q1
QC1
Из схемы СВ 1-2 сек. ш. QC1
SFD.1
STM1
SF1.1
Только для варианта 1 (см. прим. 1)
Только для варианта 2 (см. прим. 1)
Только для варианта 3 (см. прим. 1)
K21: Ав. ТНш откл.
KL4
SAC1
EBVM.1(2)
См. схемы отходящих присоединений 10 кВ
-EBV.1(2)
Шинки питания
Автоматы и цепи питания терминала
Резерв
Отключен автомат учета
Отключен автомат цепей 3U0
Контроль наличия питания на секции
Отключен автомат цепей 3Д3
Контроль полож. выкатного элемента и откл. автомата цепей измер. и защиты
Съем сигнализации (резерв)
Резерв
Питание измерительного прибора
Блокировка защит шкафов секции по напряжению при откл. авт. ТН
Оперативные цепи
Образование шинок групповой ЗМН 10 кВ 1(2) сек. шин
SF6
K13: ЗМН 1 сраб.
K14: ЗМН 2 сраб.
EVM1
EVM2
-EM3
См. схемы отходящих присоединений 10 кВ
Шинки питания
Автомат питания ЗМН 10 кВ
Шинка EVM1 - ЗМН 1 очередь
Шинка EVM2 - ЗМН 2 очередь
Оперативные цепи (только для варианта 3, см. прим. 1)
PV1
DI
DO
Дискретный вход цифрового измерительного прибора
Дискретный выход цифрового измерительного прибора
Образование шинок АЧР и ЧАПВ 10 кВ
-EAF.1(2)
SF7
K15: АЧР сраб 1 оч.
K16: АЧР сраб 2 оч.
K17: ЧАПВ сраб 1 оч.
K20: ЧАПВ сраб 2 оч.
EPF1.1(2)
EPF2.1(2)
EF1.1(2)
EF2.1(2)
Шинки питания
Автомат питания АЧР и ЧАПВ 10 кВ
Шинка EPF1 - АЧР 1 очередь
Шинка EPF2 - АЧР 2 очередь
Шинка ЧАПВ 1 очередь
Шинка ЧАПВ 2 очередь
Подключение пульта управления
A1
A2
RJ-45
PE
Цепи сигнализации
(+)EH3.1(2)
-EH3.1(2)
SQG1(2)
ADR1
K5: Срабатывание
HLE
KH1
K0: Отказ
K1: DO Вызов(Вл.) + Предупр. сигн.
K2: DO Неисправность(Вл.) + Предупр. сигн.
K3: DO Сраб. защит(Вл.)
HLY1
VD1 VD2 VD3 VD4
R9
EHP3.1(2)
SF4.1 SF5.1 SF6.1 SF7.1
Подключить при использовании ЗМН или АЧР с ЧАПВ
Резервные клеммы
Шинки сигнализации
Заземляющий нож включен
Срабатывание 3Д3
Общешкафная лампа сигнализации
Звуковая предупредительная сигнализ.
В схему центр. сигнализации
Отключение автоматов питания
Цепи сигнализации
Выходные цепи
K18: 3U0 на сигн.
SQG1(2)
STM1
SQ1(2)
В схему телемеханики, или резерв
Земля на секции КРУ
Сигнал "ЗН отключен"
"ВЗ в рабочем положении"
"ВЗ в контрольном положении"
Общий "+"
K22: Ав. ТНш откл.
160-T1(T2)
101-T1(T2)
В схему ввода 6(10) кВ Q1-T1(T2)
Блокировка защит и АВР при отключ. автомата ТН
K19: 3U0 на сигн.
В схему управ./центр. сигнал. или резерв
Земля на секции КРУ
Цепи электромагнитной блокировки
+EB3.1(2)
-EB3.1(2)
S1
YG1(2)
4603(4604)
В схему блокировки 10 кВ
KSQG1(2)
SQG1(2)
KSQG
Шинки питания и рубильник
QSG1(2)
Блок-замок шин. заземл. ножа 10кВ 1(2) с.ш.
Реле-повторители контактов путевых выключателей тележ. ТН и шинного заземл. ножа 10 кВ
Цепи связи с АСУ
A1
Цепь
RS485-1
RS485-2
1000 BaseTX Ethernet-1
1000 BaseTX Ethernet-2
ДД3 1
ДД3 2
К XR1
Связь по RS485, Ethernet
Цепи телеизмерения
Только для варианта 1 (см. прим. 1)
Только для варианта 2 (см. прим. 1)
PV1(4AO)
Iф фазы В
Косинус мощности cosφ
Суммарная Р, кВт
Суммарная Q, кВар
Общий выход
Сигнал 4-20 мА
PV1
Выходной аналоговый сигнал (Сигнал 4-20 мА)
Выходной дискретный сигнал (300 В, 0,1 А)
Цепи организации интерфейса RS485
XR1
XR2
XR3
В соседний релейный шкаф
Только для вар. 1 (см. прим. 1)
Только для вар. 2 (см. прим. 1)
Только для вар. 3 (см. прим. 1)
Цепи обогрева
EK4.1(2)
BT1
EK1
EN.1(2)
Цепи освещения
EL.1(2)
SC1
EL1
EL2
EN1.1(2)
X
Цепи сигнализатора напряжения
BUA1
BUB1
BUC1
AU1
Выход
Вход

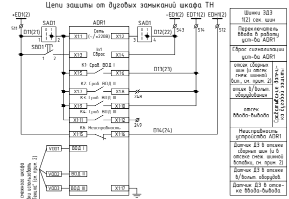
Согласовано

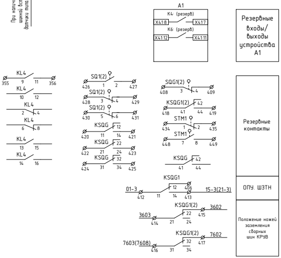
Взам. инв. №

Подпись и дата

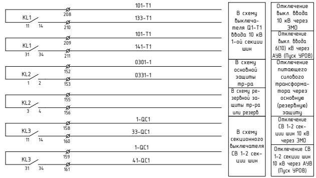
Инв. № подл.

Цепи защиты от дуговых замыканий шкафа ТН

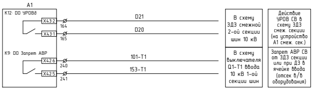

+ED1(2)
511
D11(21)
SAD1
SB01
ADR1
Сеть (~/=220В)
X1:1
X1:2
In1 Сброс
X1:3
X1:4
K1: Сраб. ВОД I
X1:5
X1:6
D13(23)
K2: Сраб. ВОД II
X1:7
X1:8
248
K3: Сраб. ВОД III
X1:9
X1:10
K4: Сраб. ВОД III
X1:11
X1:12
249
K6: Неисправность
X1:15
X1:16
D14(24)
D12(22)
-ED1(2)
543
EDT1(2)
514
EDH1(2)
512
VOD1
ВОД I
VOD2
ВОД II
VOD3
ВОД III
X1:17
При наличии смежного шкафа шинной вставки использовать датчики типа "Текила" (см прим 2)
Шинки ЗДЗ 1(2) сек. щин
Переключатель ввода в работу уст-ва ADR1
Сброс сигнализации уст-ва ADR1
отсек сборных шин (и отсек смеж. шинной вст., см. прим. 2)
отсек в/вольт. оборудования
отсек ввода-вывода
Срабатывание датчика дуговой защиты
Неисправность устройства ADR1
Датчик ДЗ в отсеке сборных шин (и в отсеке смеж. шинной вставки, см. прим. 2)
Датчик ДЗ в отсеке в/вольт. оборудов.
Датчик ДЗ в отсеке ввода-вывода


A1
K4: (резерв)
X41:8
X41:7
K6: (резерв)
X41:12
X41:11
Резервные входы/выходы устройства A1
KL4
355
9
11
356
10
12
2
4
6
8
13
15
14
16
SQ1(2)
426
427
428
429
430
431
KSQG
420
421
422
423
424
425
SQG1(2)
408
409
KSQG1(2)
418
419
STM1
434
435
448
449
KSQG
41
44
Резервные контакты
KSQG1
01-3
412
406
413
15-3(21-3)
ОПУ. ШЗТН
KSQG1(2)
3603
414
415
3602
7603(7608)
416
417
7602
Положение ножей заземления сборных шин КРУВ

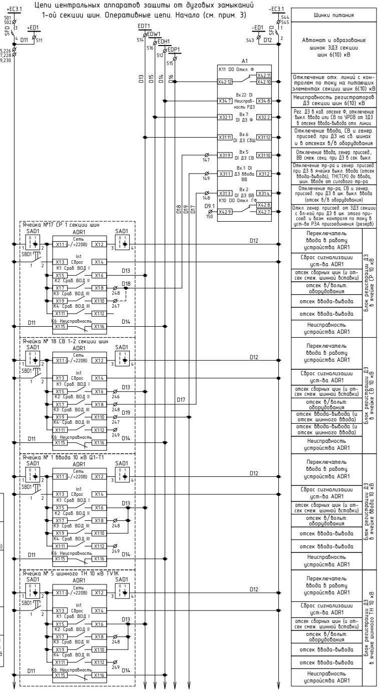
Цепи центральных аппаратов защиты от дуговых замыканий 1-ой секции шин. Выходные цепи. Начало

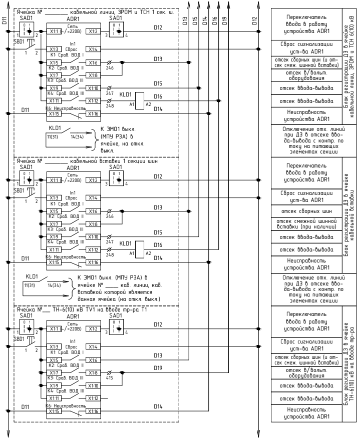

KL1
11
14
208
101-T1
133-T1
210
KL1
31
34
209
101-T1
141-T1
211
KL2
1
2
152
0301-1
0331-1
153
KL2
3
4
155
156
KL3
11
14
158
1-QC1
33-QC1
160
KL3
31
34
159
1-QC1
41-QC1
161
В схему выключателя Q1-T1 ввода 10 кВ 1-ой секции шин
Отключение выкл. ввода 10 кВ через ЭМО
Отключение выкл. ввода 6(10) кВ через АУВ (Пуск УРОВ)
В схему основной защиты тр-ра
В схему резервной защиты тр-ра или резерв
Отключение питающего силового трансформатора через основную (резервную) защиту
В схему секционного выключателя СВ 1-2 секции шин
Отключение СВ 1-2 секции шин 10 кВ через ЭМО
Отключение СВ 1-2 секции шин 10 кВ через АУВ (Пуск УРОВ)

Цепи центральных аппаратов защиты от дуговых замыканий 1-ой секции шин. Выходные цепи. Окончание (см. прим. 3)

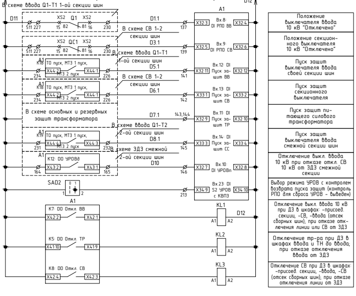

A1
K12: ОО УРОВ
X43:2
X43:1
164
165
D21
D20
K9: ОО Запрет АВР
X42:6
X42:5
240
241
101-T1
153-T1
В схему ЗДЗ смежной 2-ой секции шин 10 кВ
Действие УРОВ СВ в схему ЗДЗ смеж. секции (на устройство A1 смеж. сек.)
В схему выключателя Q1-T1 ввода 10 кВ 1-ой секции шин
Запрет АВР СВ от ЗДЗ секции или при ДЗ в ячейке ввода (отсек в/в оборудования)

Цепи центральных аппаратов защиты от дуговых замыканий 1-ой секции шин. Оперативные цепи. Начало (см. прим. 3)

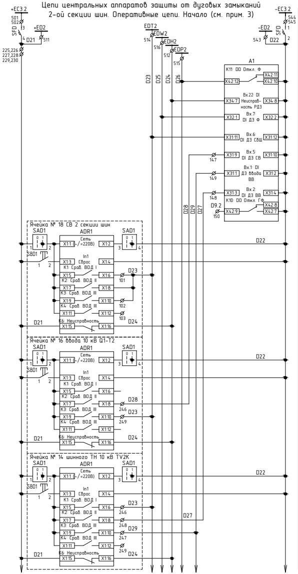

+EC3.1
501
502
SFD
D11
+ED1
511
225,226
227,228
229,230
EDT1
514
EDW1
516
EDH1
512
EDP1
515
-EC3.1
544
545
-ED1
543
D12
D13
D15
D14
D16
D18
D19
D17
A1
K11: ОО Откл. Ф
X42:12
X42:11
X42:10
Вх.22: DI Неисправ-ность РДЗ
X34:7
X34:8
Вх.7: DI ДЗ Ф
X32:1
X32:2
Вх.6: DI ДЗ СВШ
X31:11
X31:12
Вх.5: DI ДЗ СВ
X31:9
X31:10
147
Вх.1: DI ДЗ ввода ВВ
X31:1
X31:2
149
Вх.2: DI ДЗ ВВ
X31:3
X31:4
148
K10: ОО Откл. ГФ
D9.1
X42:9
X42:8
X42:7
150
Ячейка №17 СР 1 секции шин
Ячейка № 18 СВ 1-2 секции шин
Ячейка № 1 ввода 10 кВ Q1-T1
Ячейка № 5 шинного ТН 10 кВ TV1K
SAD1
SB01
ADR1
Сеть (~/=220В)
In1 Сброс
K1: Сраб. ВОД I
K2: Сраб. ВОД II
K3: Сраб. ВОД III
K4: Сраб. ВОД III
K6: Неисправность
X1:1
X1:2
X1:3
X1:4
X1:5
X1:6
X1:7
X1:8
X1:9
X1:10
X1:11
X1:12
X1:15
X1:16
246
247
248
249
Шинки питания
Автомат и образование шинок ЗДЗ секции шин 6(10) кВ
Отключение отх. линий с контролем по току на питающих элементах секции шин 6(10) кВ
Неисправность регистраторов ДЗ секции шин 6(10) кВ
Рег. ДЗ в каб. отсеке Ф, отключение выкл. ввода или СВ по УРОВ от ЗДЗ в отсеке ввода-вывода отх. линии
Отключение ввода, СВ и генер. присоед. при ДЗ на сб. шинах и в отсеках в/в оборудования
Отключение ввода, генер. присоед., ВВ смеж. секц. при ДЗ в сек. выкл.
Отключение тр-ра и генер. присоед. при ДЗ в ячейке выкл. ввода (отсек ввода-вывода), ТН(ТСН) до ввода, шин. вводе от силового тр-ра
Отключение тр-ра, СВ и генер. присоед. при ДЗ в шк. выкл. ввода (отсек в/в оборудования)
Откл. генер. присоед. от ЗДЗ секции с бл-кой при ДЗ в шк. этого присоед. и возм. контроля по току в уст-ве РЗА присоединения (резерв)
Переключатель ввода в работу устройства ADR1
Сброс сигнализации уст-ва ADR1
отсек сборных шин (и отсек смеж. шинной вставки)
отсек в/вольт. оборудования
отсек ввода-вывода
отсек ввода-вывода
Неисправность устройства ADR1
Блок регистрации ДЗ в ячейке СР 10 кВ
Переключатель ввода в работу устройства ADR1
Сброс сигнализации уст-ва ADR1
отсек сборных шин (и отсек смеж. шинной вставки)
отсек в/вольт. оборудования
отсек ввода-вывода (и отсек шинного ввода)
отсек ввода-вывода (и отсек шинного ввода)
Неисправность устройства ADR1
Блок регистрации ДЗ в ячейке СВ 10 кВ
Переключатель ввода в работу устройства ADR1
Сброс сигнализации уст-ва ADR1
отсек сборных шин (и отсек смеж. шинной вставки)
отсек в/вольт. оборудования
отсек ввода-вывода
отсек ввода-вывода
Неисправность устройства ADR1
Блок регистрации ДЗ в ячейке ввода 10 кВ
Переключатель ввода в работу устройства ADR1
Сброс сигнализации уст-ва ADR1
отсек сборных шин (и отсек смеж. шинной вставки)
отсек в/вольт. оборудования
отсек ввода-вывода
отсек ввода-вывода
Неисправность устройства ADR1
Блок регистрации ДЗ в ячейке шинного ТН 10 кВ


Ячейка № ______ кабельной линии, ЗРОМ и ТСН 1 сек. ш.
D11
D13
D15
D16
D19
D12
SAD1
SB01
ADR1
Сеть (~/=220В)
In1 Сброс
K1: Сраб. ВОД I
K2: Сраб. ВОД II
K3: Сраб. ВОД III
K4: Сраб. ВОД III
K6: Неисправность
246
247
248
415
KLD1
A1
A2
D14
11(31)
14(34)
К ЭМО1 выкл. (МПУ РЗА) в ячейке, на откл. выкл.
Ячейка № ______ кабельной вставки 1 секции шин
К ЭМО1 выкл. (МПУ РЗА) в ячейке № _____ каб. линии, каб. вставкой которой является данная ячейка (на откл. выкл.)
Ячейка №___ ТН-6(10) кВ TV1 на вводе тр-ра T1
Переключатель ввода в работу устройства ADR1
Сброс сигнализации уст-ва ADR1
отсек сборных шин (и отсек смеж. шинной вставки)
отсек в/вольт. оборудования
отсек ввода-вывода
отсек ввода-вывода
Неисправность устройства ADR1
Блок регистрации ДЗ в ячейке кабельной линии, ЗРОМ и ТСН 6(10) кВ
Отключение отх. линий при ДЗ в отсеке ввода-вывода с контр. по току на питающих элементах секции
Переключатель ввода в работу устройства ADR1
Сброс сигнализации уст-ва ADR1
отсек сборных шин
отсек смежной шинной вставки (при наличии)
отсек ввода-вывода
отсек ввода-вывода
Неисправность устройства ADR1
Блок регистрации ДЗ в ячейке кабельной вставки
Отключение отх. линий при ДЗ в отсеке ввода-вывода с контр. по току на питающих элементах секции
Переключатель ввода в работу устройства ADR1
Сброс сигнализации уст-ва ADR1
отсек сборных шин (и отсек смеж. шинной вставки)
отсек в/вольт. оборудования
отсек ввода-вывода
отсек ввода-вывода
Неисправность устройства ADR1
Блок регистрации ДЗ в ячейке ТН-6(10) кВ на вводе тр-ра

Цепи центральных аппаратов защиты от дуговых замыканий 1-ой секции шин. Оперативные цепи. Окончание (см. прим. 3)

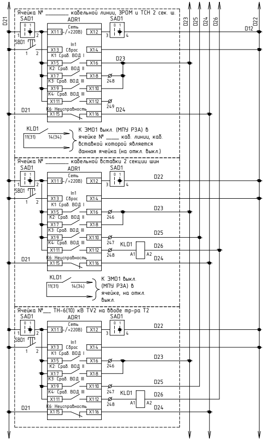

В схеме ввода Q1-T1 1-ой секции шин
D11
D12
XS2
Q1
511
227
15
82
81
16
230
D1.1
137
В схеме СВ 1-2 секции шин
QC1
D3.1
139
В схеме ввода Q1-T1 1-ой секции шин
A1
K18: ТО пуск, МТЗ 1 пуск, МТЗ 2 пуск
X44:2
X44:1
234
226
D5.1
141
В схеме СВ 1-2 секции шин
D6.1
142
В схеме основных и резервных защит трансформатора
D7.1
143,144
В схеме ввода Q1-T2 2-ой секции шин
K19: ТО пуск, МТЗ 1 пуск, МТЗ 2 пуск
X44:4
X44:3
231
232
D8.1
145
В схеме ЗДЗ смежной 2-ой секции шин
K12: ОО УРОВ
X43:2
X43:1
164
165
D10
146
SAD2
213
A1
Вх.8: DI РПО ВВ
X32:3
X32:4
Вх.9: DI РПО СВ
X32:5
X32:6
Вх.12: DI Пуск защит ВВ
X32:11
X32:12
Вх.13: DI Пуск защит СВ
X33:1
X33:2
Вх.11: DI Пуск защит ТР
X32:9
X32:10
Вх.14: DI Пуск защит СС
X33:3
X33:4
Вх.10: DI УРОВп
X32:7
X32:8
Вх.23: DI S2 УРОВ с КВПЗ
X34:9
X34:10
K7: ОО Откл. ВВ
X42:2
X42:1
KL1
K5: ОО Откл. ТР
X41:10
X41:9
KL2
K8: ОО Откл. СВ
X42:4
X42:3
KL3
A1
A2
Положение выключателя ввода 10 кВ "Отключено"
Положение секционного выключателя 10 кВ "Отключено"
Пуск защит выключателя ввода своей секции шин
Пуск защит секционного выключателя
Пуск защит питающего силового трансформатора
Пуск защит выключателя ввода смежной секции шин
Отключение выкл. ввода 10 кВ при отказе откл. СВ 10 кВ от ЗДЗ смежной секции
Выбор режима УРОВ с контролем возврата пуска защит (контроль РПО для сброса УРОВ - выведен)
Отключение выкл. ввода 10 кВ при ДЗ в шкафах: -присоед. секции, -СВ, -ввода (отсек сборных шин); при отказе отключения линии или СВ от ЗДЗ
Отключение тр-ра при ДЗ в шкафах ввода и ТН до ввода; при отказе отключения ввода от ЗДЗ
Отключение СВ при ДЗ в шкафах: -присоед. секции, -ввода, -СВ (отсек сборных шин); при отказе отключения линии от ЗДЗ

Цепи центральных аппаратов защиты от дуговых замыканий 2-ой секции шин. Оперативные цепи. Начало (см. прим. 3)


+EC3.2
501
502
SFD
3
4
D21
+ED2
511
225,226
227,228
229,230
EDT2
EDW2
EDH2
EDP2
514
516
512
515
D23
D25
D24
D26
-EC3.2
544
545
-ED2
543
D22
A1
K11: DO Откл. Ф
X42:12
X42:11
X42:10
X34:7
Вх.22: DI Неисправ-ность РДЗ
X34:8
X32:1
Вх.7: DI ДЗ Ф
X32:2
X31:11
Вх.6: DI ДЗ СВШ
X31:12
X31:9
Вх.5: DI ДЗ СВ
X31:10
147
X31:1
Вх.1: DI ДЗ ввода ВВ
X31:2
149
X31:3
Вх.2: DI ДЗ ВВ
X31:4
148
K10: DO Откл. ГФ
X42:8
X42:7
X42:9
D9.2
150
D28
D29
D27
Ячейка № 18 СВ 2 секции шин
SAD1
ADR1
SBD1
Сеть (~/=220В)
X1:1
X1:2
X1:3
In1 Сброс
X1:4
K1: Сраб. ВОД I
X1:5
X1:6
K2: Сраб. ВОД II
X1:7
X1:8
K3: Сраб. ВОД III
X1:9
X1:10
K4: Сраб. ВОД III
X1:11
X1:12
K6: Неисправность
X1:15
X1:16
101
102
103
Ячейка № 16 ввода 10 кВ Q1-T2
246
249
Ячейка № 14 шинного ТН 10 кВ TV2K
246
248
247
249

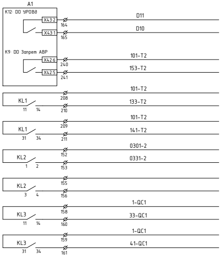
Шинки питания	
Автомат и образование шинок ЗДЗ секции шин 10 кВ	
Отключение отх. линий с контролем по току на питающих элементах секции шин 10 кВ	
Неисправность регистраторов ДЗ секции шин 10 кВ	
Рег. ДЗ в каб. отсеке Ф, отключение выкл. ввода или СВ по УРОВ от ЗДЗ в отсеке ввода-вывода отх. линии	
Отключение ввода, СВ и генер. присоед. при ДЗ на сб. шинах и в отсеках в/в оборудования	
Отключение ввода, генер. присоед., ВВ смеж. секц. при ДЗ в сек. выкл.	
Отключение тр-ра и генер. присоед. при ДЗ в ячейке выкл. ввода (отсек ввода-вывода), ТН(ТСН) до ввода, шин. вводе от силового тр-ра	
Отключение тр-ра, СВ и генер. присоед. при ДЗ в шк. выкл. ввода (отсек в/в оборудования)	
Откл. генер. присоед. от ЗДЗ секции с бл-кой при ДЗ в шк. этого присоед. и возм. контроля по току в уст-ве РЗА присоединения (резерв)	
Переключатель ввода в работу устройства ADR1	Блок регистрации ДЗ в ячейке СВ 10 кВ
Сброс сигнализации уст-ва ADR1	
отсек сборных шин (и отсек смеж. шинной вставки)	
отсек в/вольт. оборудования	
отсек ввода-вывода (и отсек шинного моста)	
отсек ввода-вывода (и отсек шинного моста)	
Неисправность устройства ADR1	
Переключатель ввода в работу устройства ADR1	Блок регистрации ДЗ в ячейке ввода 10 кВ
Сброс сигнализации уст-ва ADR1	
отсек сборных шин (и отсек смеж. шинной вставки)	
отсек в/вольт. оборудования	
отсек ввода-вывода (и отсек шинного моста)	
отсек ввода-вывода (и отсек шинного моста)	
Неисправность устройства ADR1	
Переключатель ввода в работу устройства ADR1	Блок регистрации ДЗ в ячейке шинного ТН 10 кВ
Сброс сигнализации уст-ва ADR1	
отсек сборных шин (и отсек смеж. шинной вставки)	
отсек в/вольт. оборудования	
отсек ввода-вывода (и отсек шинного ввода)	
отсек ввода-вывода (и отсек шинного ввода)	
Неисправность устройства ADR1	

Цепи центральных аппаратов защиты от дуговых замыканий 2-ой секции шин. Оперативные цепи. Продолжение (см. прим. 3)


D21
D23
D25
D24
D26
D22
Ячейка № ______ кабельной линии, ЗРОМ и ТСН 2 сек. ш.
SAD1
ADR1
SBD1
Сеть (~/=220В)
X1:1
X1:2
In1 Сброс
X1:3
X1:4
K1: Сраб. ВОД I
X1:5
X1:6
K2: Сраб. ВОД II
X1:7
X1:8
K3: Сраб. ВОД III
X1:9
X1:10
K4: Сраб. ВОД III
X1:11
X1:12
K6: Неисправность
X1:15
X1:16
D12
248
249
KLD1
11(31)
14(34)
К ЭМО1 выкл. (МПУ РЗА) в ячейке № _____ каб. линии, каб. вставкой которой является данная ячейка (на откл. выкл.)
Ячейка № ______ кабельной вставки 2 секции шин
246
247
248
KLD1
A1
A2
К ЭМО1 выкл. (МПУ РЗА) в ячейке, на откл. выкл.
Ячейка №___ ТН-6(10) кВ TV2 на вводе тр-ра Т2

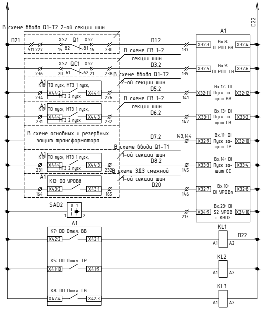
Переключатель ввода в работу устройства ADR1	Блок регистрации ДЗ в ячейке кабельной линии, ЗРОМ и ТСН 10 кВ
Сброс сигнализации уст-ва ADR1	
отсек сборных шин (и отсек смеж. шинной вставки)	
отсек в/вольт. оборудования	
отсек ввода-вывода	
отсек ввода-вывода	
Неисправность устройства ADR1	
Отключение отх. линий при ДЗ в отсеке ввода-вывода с контр. по току на питающих элементах секции	
Переключатель ввода в работу устройства ADR1	Блок регистрации ДЗ в ячейке кабельной вставки
Сброс сигнализации уст-ва ADR1	
отсек сборных шин (и отсек смеж. шинной вставки)	
отсек в/вольт. оборудования	
отсек ввода-вывода	
отсек ввода-вывода	
Неисправность устройства ADR1	
Отключение отх. линий при ДЗ в отсеке ввода-вывода с контр. по току на питающих элементах секции	
Переключатель ввода в работу устройства ADR1	
Сброс сигнализации уст-ва ADR1	
отсек сборных шин	
отсек смежной шинной вставки (при наличии)	
отсек ввода-вывода	
отсек ввода-вывода	
Неисправность устройства ADR1	

Цепи центральных аппаратов защиты от дуговых замыканий 2-ой секции шин. Выходные цепи (см. прим. 3)


A1
K12: DO УРОВ
X43:2
X43:1
164
165
D11
D10
K9: DO Запрет АВР
X42:6
X42:5
240
241
101-T2
153-T2
KL1
11
14
208
210
101-T2
133-T2
KL1
31
34
209
211
101-T2
141-T2
KL2
1
2
152
153
0301-2
0331-2
KL2
3
4
155
156
KL3
11
14
158
160
1-QC1
33-QC1
KL3
31
34
159
161
1-QC1
41-QC1

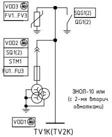
В схему ЗДЗ смежной 1-ой секции шин 10 кВ	Действие УРОВ СВ в схему ЗДЗ смеж. секции (на устройство А1 смеж. сек.)
В схему выключателя Q1-T2 ввода 10 кВ 2-ой секции шин	Запрет АВР СВ от ЗДЗ секции или при ДЗ в ячейке ввода (отсек в/в оборудования)
В схему выключателя Q1-T2 ввода 10 кВ 2-ой секции шин	Отключение выкл. ввода 10 кВ через ЭМО
	Отключение выкл. ввода 10 кВ через АУВ (Пуск УРОВ)
В схему основной защиты тр-ра	Отключение питающего силового трансформатора через основную (резервную) защиту
В схему резервной защиты тр-ра или резерв	
В схему секционного выключателя СВ 1-2 секции шин	Отключение СВ 1-2 секции шин 10 кВ через ЭМО
	Отключение СВ 1-2 секции шин 10 кВ через АУВ (Пуск УРОВ)

Цепи центральных аппаратов защиты от дуговых замыканий 2-ой секции шин. Оперативные цепи. Окончание (см. прим. 3)


В схеме ввода Q1-T2 2-ой секции шин
D21
D22
XS2
Q1
XS2
511
227
15
82
81
16
230
D1.2
В схеме СВ 1-2 секции шин
137
XS2
QC1
XS2
236
20
61
62
21
238
D3.2
В схеме ввода Q1-T2 2-ой секции шин
139
A1
K18: ТО пуск, МТЗ 1 пуск,
X44:2
X44:1
МТЗ 2 пуск
234
226
D5.2
В схеме СВ 1-2 секции шин
141
K19: ТО пуск, МТЗ 1 пуск,
X44:4
X44:3
231
232
D6.2
142
В схеме основных и резервных защит трансформатора
D7.2
143,144
В схеме ввода Q1-T1 1-ой секции шин
D8.2
145
В схеме ЗДЗ смежной 1-ой секции шин
D20
K12: DO УРОВв
X43:2
X43:1
164
165
146
SAD2
213
A1
X32:3
Вх.8: DI РПО ВВ
X32:4
X32:5
Вх.9: DI РПО СВ
X32:6
X32:11
Вх.12: DI Пуск защит ВВ
X32:12
X33:1
Вх.13: DI Пуск защит СВ
X33:2
X32:9
Вх.11: DI Пуск защит ТР
X32:10
X33:3
Вх.14: DI Пуск защит СС
X33:4
X32:7
Вх.10: DI УРОВп
X32:8
X34:9
Вх.23: DI S2 УРОВ с КВПЗ
X34:10
K7: DO Откл. ВВ
X42:2
X42:1
KL1
A1
A2
K5: DO Откл. ТР
X41:10
X41:9
KL2
K8: DO Откл. СВ
X42:4
X42:3
KL3

Положение выключателя ввода 6(10) кВ "Отключено"
Положение секционного выключателя 6(10) кВ "Отключено"
Пуск защит выключателя ввода своей секции шин
Пуск защит секционного выключателя
Пуск защит питающего силового трансформатора
Пуск защит выключателя ввода смежной секции шин
Отключение выкл. ввода 10 кВ при отказе откл. СВ 10 кВ от ЗДЗ смежной секции
Выбор режима УРОВ с контролем возврата пуска защит (контроль РПО для сброса УРОВ - выведен)
Отключение выкл. ввода 6(10) кВ при ДЗ в шкафах: -присоед. секции, -СВ, -ввода (отсек сборных шин); при отказе отключения линии или СВ от ЗДЗ
Отключение тр-ра при ДЗ в шкафах ввода и ТН до ввода; при отказе отключения ввода от ЗДЗ
Отключение СВ при ДЗ в шкафах: -присоед. секции, -ввода, -СВ (отсек сборных шин); при отказе отключения линии от ЗДЗ

Поясняющая схема


VOD3
FV1...FV3
SQG1(2)
QG1(2)
VOD2
SQ1(2)
STM1
FU1...FU3
ЗНОЛ-10 или (с 2-мя вторич. обмотками)
VOD1
TV1K(TV2K)

Диаграммы работы контактов путевых выключателей

Положение выкатного элемента	Путевые выключатели тележ. ТН 6(10) кВ		Положение заземляющего ножа	Путевой выкл. ЗН
	SQ1(2)	STM1		SQG1(2)
Рабочее			Отключен	
Контрольное			Включен	

Перечень аппаратуры

Место уста-новки	Позиционное обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	Кол-во	Примечание
Шкаф №5(14) ТН-10 кВ на шинах TV1K (TV2K)	A1	Устройство цифровой релейной защиты	Алтей-БЗП-220-00-00-RSTX с ПУ		1	Согласно зад. заводу
	A2	Пульт управления ПУ-Алтей			1	Комплект-но с А1
	ADR1	Регистратор дуговых замыканий	МТ.ЛАЙМ.082 (МТ.ЛАЙМ.082.ТЕКИЛА)		1	Согласно зад. заводу
	VOD1	Волоконно-оптический датчик (Петлевой датчик)	МТ.ВОД (МТ.ВОД.ТЕКИДА)	4м (*)	1	Сог. зад. заводу (см. прим. 2)
	VOD2	То же	МТ.ВОД (МТ.ВОД.ТЕКИДА)	2м (*)	1	
	VOD3	То же	МТ.ВОД (МТ.ВОД.ТЕКИДА)	4м (*)	1	
	AU1	Устр-во индикации напряжения	ИН 3-10-00 УХЛ3.1		1	длина кабеля 3м
	BUA1, BUB1, BUC1	Электрод связи	ИОЭЛ 10-5-165-03		3	
	BT1	Термостат	FLZ 520	-20...+40 С	1	
	HLE	Указатель заземления	NEF30-WUg	24-220 В, AC/DC	1	
	HLY1	Светодиодная коммутаторная лампа	СКЛ11-Ж-2-220	желтая	1	
	EL1	Лампа светодиодная	LTC-bulb-6W-36V-E27-CW	6 Вт, 36 В	1	
	EL1.1	Патрон	Е27ФП-01 УХЛ4	потолочный	1	
	EL2	Лампа светодиодная	LTC-bulb-6W-36V-E27-CW	6 Вт, 36 В	1	
	EL2.1	Патрон	Е27Н12П-01 УХЛ4	подвесной	1	
	FU1...FU3	Предохранитель	ПКН-001-6(10) У2		3	Согласно зад. заводу
	FV1...FV3	Ограничитель напряжения	ОПНп-6(10)/7,2(12)-10/2 УХЛ2		3	Согласно зад. заводу
	KL1, KL3	Реле промежуточное с маг. гаш. дуги	Finder 62.32.9.220.4800	6 кВ | 10 кВ 2,4 кОм | 3 кОм =220 В, 2 НО конт.	2	
		Розетка с винтовыми зажимами	92.03SMA	16 А, 250 В	2	
		Втычной модуль со светодиодом и варистором	Модуль 99.02.0.230.98		2	
	KL2	Контактор модульный	Finder 22.32.0.230.9201		1	
	KH1	Реле указательное	РЭПУ-12М-202-1-У3 =220В	220 В	1	
	R1...R3	Резистор	С5-35В-100		3	В3, Только для 3х3НОЛ
	R4...R7	То же	С5-35В-100	100 Ом	4	В3, Только для 3х3НОЛ
	R9	То же	С5-35В-25	3,9 кОм ±5%	1	
	EK1	Нагреватель конвекционный	Nimbus D65	50 Вт, 220 В, AC/DC, класс защ. SKII, IP20	1	
	S1	Разъединитель	Р25-2111-00 У3	2-полюсный	1	
	SC1	Выключатель автоматический	ВАт63 УХЛ4	AC, 1P, хар. С, 6 А	1	
	SF1, SF3	То же	BKN-b [06110213R0]	3P, хар. С, 2 А	2	В3
	SF2	То же	BKN-b [06110174R0]	1P, хар. С, 2 А	1	В3

Перечень аппаратуры

Место уста-новки	Позиционное обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	Кол-во	Примечание
Шкаф №5(14) ТН-10 кВ на шинах TV1K (TV2K)	SF4	Выключатель автоматический	ВК63Н	DC, 2P, хар. С, 3 А	1	
	SF5, SF6, SF7	То же	ВК63Н	DC, 2P, хар. С, 2 А	3	
	SFD	То же	ВК63Н	DC, 2P, хар. С, 10 А	1	
	SF4.1, SF5.1, SF6.1, SF7.1, SFD.1	Контакт сигнализации положения	AX-H		5	
	SF1.1, SF2.1, SF3.1	Контакт сигнализации состояния	BKN-b-AX-6A		3	
	SN1 (только для вар. 2)	Переключатель	ПКУ3-12М 6016 У3А	16 А	1	см. прим. 1
	SAC1, SAD1, SAD2	То же	ПКУ3-12И 0103 У3А	16 А	3	
	SBD1	Выключатель кнопочный	КЕ011 У3 исп.1 черный	10 А	1	
	SQ1(2), STM1, SQG1(2)	Выключатель путевой	ВП19-21Б-421-67 У2.17		3	
	TV1(2)K-A, TV1(2)K-B, TV1(2)K-C	Трансформатор напряжения	ЗНОЛ-10 6(10)000/√3/100/√3/100/3-__/__-___ВА/___ВА		3	Согласно зад. заводу
	PV1 (только для вар. 1)	Мультиметр	PM-130E-PLUS-5-50Hz-H-ACDC-870		1	Согласно зад. заводу, (см. прим. 1)
		Модуль расширения дополнительный AO4		4 аналог. выхода на 4-20 мА	1	
	PV1 (только для вар. 2)	Вольтметр	ЩК96-10кВ/100В	45...65Гц-4,0-220ВУ-RS-21-В-К-0,5	1	
	PV1 (только для вар. 3)	Мультиметр	ИРИС-МИ-120-100V-5A-220V-RS-11-x-x	100 В, 5 А	1	
	VD1, VD2, VD3, VD4	Штекер с диодом с базовой клеммой	ST-1N4007 [2802329]	1300 В, 1А	4	
		Базовая клемма к штекеру	UK 4-TG [2812018]		4	для VD1...VD4
	X	Розетка	РШ-1-IP43-10/42	IP 43, 10 А, 42 В	1	
	XS1-XP1	Узел сборки разъемов	СПТА.303659.059		1	"ILME", для TV1(2)K
	XR1...XR3	Разветвитель интерфейса	RS-485/RS-422 ПР3		3	Согласно зад. заводу
	YG1(2)	Замок э/м блокировки	ЗБ-1М УХЛ2	220 В	1	
	KL4	Реле промежуточное	РЭП36-11-УХЛ4	4з.+ 4р., =220 В, зад. присоед.	1	ВНИИР
	KSQG1(2), KSQG	Реле промежуточное	РП21М-004	220 В	2	розетка типа 3 (Согласно зад.заводу)

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			
Разраб		Федякин			

14-21-BC/5-L6

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

Управление и автоматика,
вторичные соединения
и кабельное хозяйство

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

КРУН-10 kV. Шкаф ТН-10 kV
TV1(2)K.
Схема электрическая принципиальная.

ООО «OPERATIONAL
POWER ENGINEERING»

100
XT

ЗН-24П

XT1	Цепи оперативного тока				
			101	47-4	37+10-1
			102	100-43	237+44-9
	72-21	72-18	103	46-4	
		5+1-1	104		
			105		
			106		
			107	48-4	37+43-4
			108		
		72-23	109	37+33-9	
		72-20	110	37+33-11	
			111	50-12	37+34-3
		72-12	112	37+34-5	
			113		
			114		
			115		37+34-1
			116		
			117		37+31-5
			118		
			119		
			120		37+34-11
			121		
			122		37+33-5
			123		37+33-7
			124		37+31-7
			125		
			126		
			127	49-4	37+43-8
		20-1	128	44-7	
			129		
			130		
			131		
			132	47-2	37+10-2
			133	46-2	37+31-6
		20-4	134		
			135		
			136		
			137		37+32-3
			138		
			139		37+32-5
			140		
			141		37+32-11
			142		37+33-1
			143		D7.1(2)
			144		37+32-9
			145		37+33-3
			146		37+32-7
			147		37+31-9
			148		37+31-3
			149		37+31-1
			150		37+42-9
			151		
			152	53-1	0301-1(2)
			153	53-2	0331-1(2)
			154		
			155	53-3	
			156	53-4	
			157		
1			158	52-11	
1			159	52-31	
33			160	52-14	
41			161	52-34	
			162		
			163		
D21			164		37+43-2
D20			165		37+43-1

ЗН-24П

XT2	Цепи ЛЗШ				
			201		
			202		
			203		
			204		
			205		
			206		
XT2	Выходные цепи				
101			208	51-11	
101			209	51-31	
133			210	51-14	
141			211	51-34	
			212		
		23-2	213	37+34-9	
		51-A1	214	37+42-1	
		53-A1	215	37+41-9	
		52-A1	216	37+42-3	
			217		
			218		
			219		
			220		
			221		
			222		
			223		
			224		
		23-1	225	100-511	
			226	58-15	
			227	37+41-10	
			228	50-4	
			229		
			230		D11(D21)
			231		
			232		
			233		
160			234	37+44-10	
101			235	37+44-12	
			236		
			237	37+44-3	
			238	37+44-4	
			239		
101			240	37+42-6	
153			241	37+42-5	
	100-543	21-4	242	37+31-2	58-4
		21-2	243	58-1	
		14-2	244	58-3	
XT2	Цепи ЭДЗ				
		21-3	246	58-2	
			247	58-12	
		100-514	248	58-6	
XT	Цепи обогрева и освещения				
		56-2	1		EN
	18-2		2		EN1
	68-1	19-2	3		
	69-1		4		
		18-1	5		EL
		55-1	6		EK4
			7	69-2	68-2
			8		
			9		
			10		

WG01+ЗН-24П

XT3	Токовые цепи				
A661		72-5	301	5+1-4	
			302	37+11-15	
			303	100-535	
			304		
B661		72-6	305	5+1-5	
			306	37+11-16	
			307	100-537	
			308		
			309		
C661		72-7	310	5+1-6	
			311	37+11-18	
			312	100-539	
			313		
N661		72-8	314	5+1-7	
			315	100-541	
			316		
			317		
		72-10	318	100-534	
			319	37+11-19	
		72-9	320	100-533	
			321	37+11-20	
		72-11	322		
			323		
XT3	Счетчик				
			326		
			327		
			328		
			329		
			330		
A662		72-1	331		EVK.A
B662		72-2	332		EVK.B
C662		72-3	333		EVK.C
N662		72-4	334		EVK.N
XT3	Цепи телемеханики				
			336		
			337		
			338		
			339		
			340		
			341		
			342		
			343		
			344		
			345		
		5+1-11	346		
		5+1-12	347		
			348		
		5+1-13	349		
		5+1-14	350		
			351		
			352		
			353		
			354		
			355	44-9	
			356	44-11	
			357		

Опломбировать

В соседний шкаф проводом*

ЗН-24П

XT4	Конечные выключатели ВЭ и цепи оперативной блокировки				
		100-410	401	78-1	45-2
		100-506	402	75-1	
			403		
			404	78-2	
		75-2	405	17-1	
			406	38-12	
			407	38-B	45-4
			408	75-3	
			409	75-4	
		100-401	410	75-5	
			411	38-A	75-6
	01-3		412	38-11	
15-3	(21-3)		413	38-14	
			414	38-21	
			415	38-22	
			416	38-31	
			417	38-32	
			418	38-41	
			419	38-44	
			420	39-11	
			421	39-14	
			422	39-21	
			423	39-24	
			424	39-31	
			425	39-34	
			426	73-1	
			427	73-2	
			428	73-3	
			429	73-4	
			430	73-5	
			431	73-6	
		100-102	432	74-5	
		72-14	433	74-6	
			434	74-1	
			435	74-2	
			436	39-A	
XT4	Цепи телемеханики				
			437	74-4	
		37+44-2	438	100-447	73-7
			439	75-7	74-3
			440	75-8	
			441		
			442		
			443	37+44-1	
			444		
			445		
			446	73-8	
			447	100-438	
			448	74-7	
			449	74-8	
			450		
XT4	Цепи сигнализации				
		13-3	451	100-504	
			452	37+10-4	
			453		
			454		
			455		
			456	48-12	
	100-463		457	49-12	
	30-1	458 VD1		458'	13-5
2753(2755)		459 VD2		459'	
2777(2779)		460 VD3		460'	
		461 VD4		461'	
		13-2	462	58-14	
		2-1	463	37+10-3	
			464		
			465		

WG01

XT5	Оперативные шинки				
		46-3@	501		+EC3
			502		+EC3
		58-13	503		+EH3
		100-451	504		+EH3
			505		(+)EP3
		100-402	506		(+)EH3
			507		EHA3
		30-2	508		EHP3
			509		EA1
		45-1	510		+EB3
	21-1	100-225	511		+ED
	37+34-7	58-16	512		EDH1
			513		-ER2
	37+31-11	100-248	514		EDT1
		37+42-12	515		EDP1
		37+32-1	516		EDW1
		37+43-11	517		EF1
		37+44-5	518		EF2
		37+43-7	519		EPF1
		37+43-9	520		EPF2
		37+43-3	521		EVM1
		37+43-5	522		EVM2
			523		+ER1
			524		+ERC1
			525		ERB1
			526		ERC1
			527		+ELZB1
			528		+EV1
			529		ELZB1
			530		+ELZC1
			531		EV4
			532		ELZC1
		100-320	533		EVK
		100-318	534		EVH
A661		100-303	535		EVA
			536		EVA
B661		100-307	537		EVB
			538		EVB
C661		100-312	539		EVC
			540		EVC
N661		100-315	541		EVN
			542		EVN
	50-2	100-242	543		-ED
		46-1	544		-EC3
			545		-EC3
		45-3	546		-EB3
		13-4	547		-EH3
		48-2	548		-EM3
		49-2	549		-EAF
			550		-EWB1

В соседний шкаф проводом*

ЗН-24П+WG01

XT6	Выходные цепи				
			601		
			602		
			603		
			604		
			605		
			606		
			607		
			608		
			609		
			610		
			611		
			612		
			613		
			614		
			615		
			616		
			617		
			618		
			619		
			620		
			621		
			622		
			623		
			624		
			625		
			626		
			627		
			628		
			629		
			630		
			631		
			632		
			633		
			634		
			635		
			636		
			637		
			638		
			639		
			640		
			641		Резерв
			642		Резерв
			643		
	20-2		644		EBVM1
	20-3		645		-EBV1
			646		
			647		
			648		
			649		
			650		
			651		
			652		
			653		
XT7	Привод выключателя				
			701		~EY1.1(2)
			702		~EY1.1(2)
			704		~EY1.1(2)
			705		~EY1.1(2)

В соседний шкаф проводом*

В соседний шкаф проводом*

В соседний шкаф проводом*

TV1(2)K 100 — T1(2) 161

ОПУ Шкаф N2(4) ШЗТ-T1(T2)

ОПУ Шкаф N2(4) ШЗТ-T1(T2)

TV1(2)K 300 — TV1(2)K 200

ОПУ. Шкаф №4 "ШЗТН"

ОПУ. Шкаф №1 ЦС

*- Выполняется заводом-изготовителем КРУН-10кВ.

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			
Разраб		Федякин			

14-21-ВС/5-L6

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

Управление и автоматика, вторичные соединения и кабельное хозяйство

КРУН-10 kV. Шкаф ТН-10 kV TV1(2)K. Схема клеммных рядов зажимов.

Стадия	Лист	Листов
РП	2	2

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

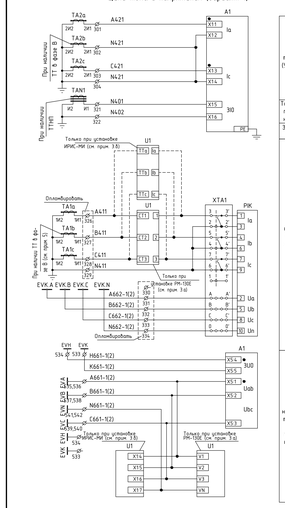
Согласовано

Взам. инв. №

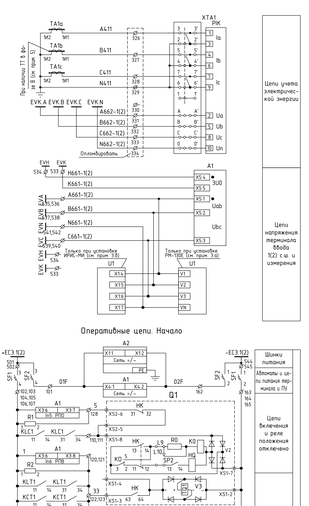
Подпись и дата

Инв. № подл.

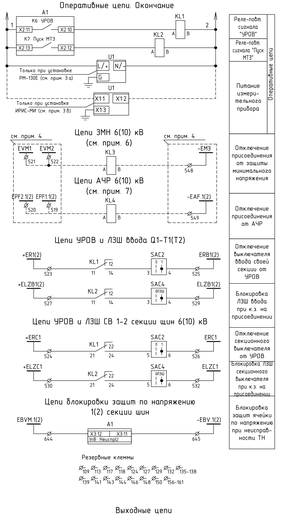
Цепи тока и напряжения (вариант 1)



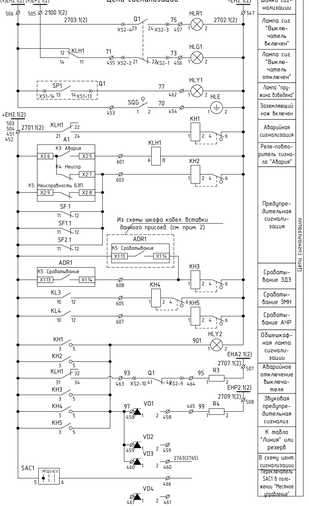
Цепи тока и напряжения. Окончание



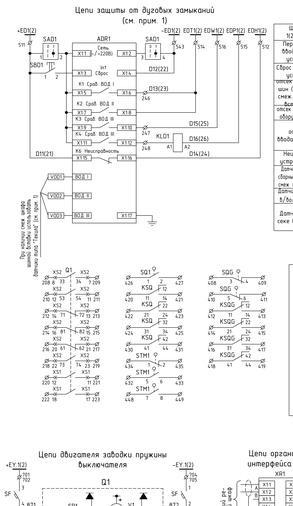
Оперативные цепи. Окончание



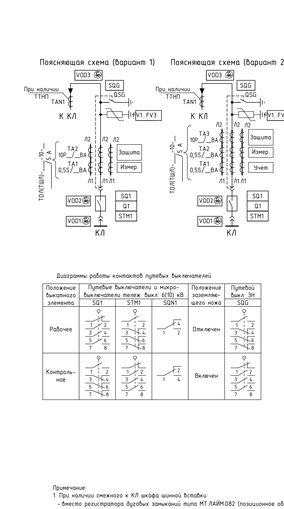
Цепи сигнализации



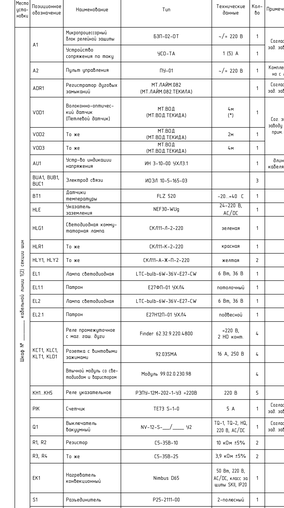
Цепи защиты от дуговых замыканий (см. прим. 1)



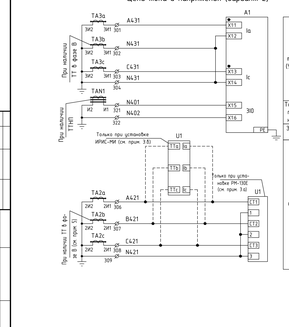
Пояснящая схема (вариант 1)



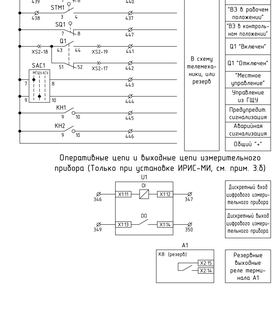
Пояснящая схема (вариант 2)



Цепи тока и напряжения (вариант 2)



Цепи ввода 6(10) кВ (см. прим. 6)



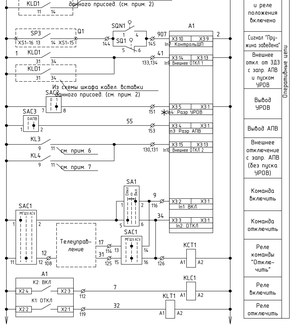
Цепи АЧР 6(10) кВ (см. прим. 7)

Цепи ЧРОВ и ЛЗШ ввода Q1-T1(T2)

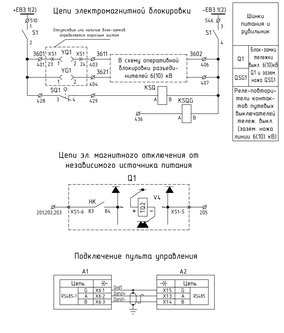
Цепи ЧРОВ и ЛЗШ СВ 1-2 секции шин 6(10) кВ

Цепи блокировки защит по напряжению 1(2) секции шин

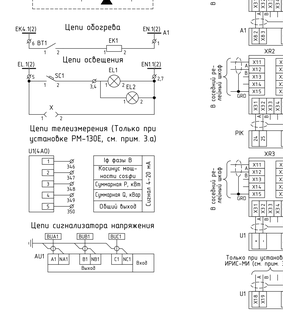
Оперативные цепи Начало



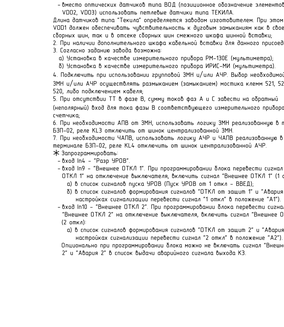
Выкидные цепи



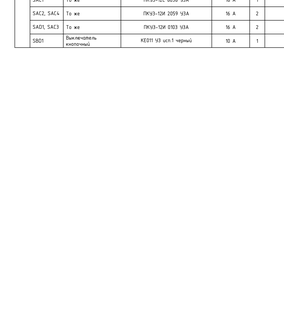
Цепи электромагнитной блокировки



Цепи двигателя заводки пружины выключателя

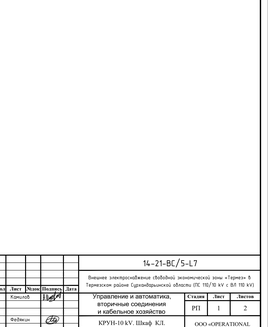


Цепи обогрева



Цепи освещения

Цепи организации интерфейса RS485



Цепи телеизмерения (Только при установке РМ-130Е, см. прим. 3.а)

Цепи эл. магнитного отключения от независимого источника питания

Цепи сигнализатора напряжения

Подключение пульта управления

Диаграммы работы контактов путевых выключателей

Положение выключателя	Путевые выключатели и микровыключатели полож. выкл. 6(10) кВ			Положение заземляющего ножа	Путевой выкл. 3кН	
	SQ1	STM1	SQ2		SQ1	SQ2
Рабочее	1-2 3-4 5-6 7-8	1-2 3-4 5-6 7-8	1-2 3-4 5-6 7-8	Отключен	1-2 3-4 5-6 7-8	1-2 3-4 5-6 7-8
Контрольное	1-2 3-4 5-6 7-8	1-2 3-4 5-6 7-8	1-2 3-4 5-6 7-8	Включен	1-2 3-4 5-6 7-8	1-2 3-4 5-6 7-8

Примечания:

1. При наличии снежного и КЛ шкафа шинной вставки:
   - вместо реостатного датчика дуговых замыканий типа МТ ЛАЙМ.082 (позиционное обозначение элементов ADR1) использовать реостатный датчик дуговых замыканий типа МТ ЛАЙМ.082.ТЕКАТА;
   - вместо оптических датчиков типа ВОД (позиционное обозначение элементов VD01, VD02, VD03) использовать пепловые датчики типа ТЕКАТА.

   Длина датчиков типа "Текала" определяется заводом-изготовителем. При этом датчик VD01 должен обеспечивать чувствительность к дуговым замыканиям как в сборных сборных шин, так и в отсеке сборных шин секционного шкафа шинной вставки.
2. При наличии в распределительном шкафу кабельной вставки для данного присоединения.
3. Согласно заданию завода возможно:
   а) Установка в качестве измерительного прибора РМ-130Е (мультиметра).
   б) Установка в качестве измерительного прибора ИРИС-МИ (мультиметра).
4. Подключены при использовании трехфазной ЭМН и/или АЧР. Выбор необходимых ступеней ЭМН и/или АЧР осуществлять размыканием (замыканием) контактных клемм 521, 522, 519, 520, либо подключением кабеля.
5. При отсутствии ТТ в фазе В, сумму токов фаз А и С завести на обратный (неполярный) вход для тока фазы В соответствующего измерительного прибора и/или счетчика.
6. При необходимости АПВ от ЭМН, использовать логику ЭМН реализованную в терминале БЭП-02, реле KL3 отключить от шины централизации ЭМН.
7. При необходимости ЧАПВ, использовать логику АЧР и ЧАПВ реализованную в терминале БЭП-02, реле KL4 отключить от шины централизации АЧР.

✱ Запрограммировать:
- Вход In4 - "Вход ЧРОВ".
- Вход In9 - "Внешнее ОТКЛ 1". При программировании блока перевести сигнал "Внешнее ОТКЛ 1" на отключение выключателя, включить сигнал "Внешнее ОТКЛ 1" (1 сек.):
  а) В список сигналов пуска ЧРОВ (Пуск ЧРОВ от 1 сек. - ВВОД),
  б) В список сигналов формирования сигналов "ОТКЛ от защит 1" и "Авария 1" (в настройках сигнализации перевести сигнал "1 сек." в положение "АТ").
- Вход In10 - "Внешнее ОТКЛ 2". При программировании блока перевести сигнал "Внешнее ОТКЛ 2" на отключение выключателя, включить сигнал "Внешнее ОТКЛ 2" (2 сек.):
  а) В список сигналов формирования сигналов "ОТКЛ от защит 2" и "Аварии 2" (в настройках сигнализации перевести сигнал "2 сек." в положение "АТ").

  Опционально при программировании блока можно не включать сигнал "Внешнее ОТКЛ 2" и "Аварии 2" в список выдачи аварийного сигнала выходов K3.

Изм.	Кол.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Нач.	Ковалев				
Разраб.	Фадеев				

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Управление и автоматика. вторичные соединения и кабельная часть

КРУН-10 кВ. Шкаф К-Л.

Схема электрическая принципиальная.

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

Перечень аппаратуры

Место уст. кабель	Позиционное обозначение	Наименование	Тип	Техническая данные	Кол-во	Примечание
Шкаф №1	A1	Микропроцессорный блок релейных защит	БЭП-02-07	+/- 220 В	1	Согласно зак. заводу
		Устройство сопряжения по линии	VCO-TA	1 (5) А	1	
	A2	Пульт управления	Пу-01	+/- 220 В	1	Комплект из 1 АТ
	ADR1	Датчик реостатный дуговых замыканий	МТ ЛАЙМ.082 (МТ ЛАЙМ.082.ТЕКАТА)		1	
	VD01	Волоконно-оптический датчик (Пепловый датчик)	МТ ВОД (МТ ВОД.ТЕКАТА)	4м (*)	1	Сог зак заводу (см прим 1)
	VD02	То же	МТ ВОД (МТ ВОД.ТЕКАТА)	2м	1	
	VD03	То же	МТ ВОД (МТ ВОД.ТЕКАТА)	4м	1	
	AU1	Усил-ль индикации напряжения	ИН 3-10-00 1XX31		1	Длина кабеля 3м
	BUA1, BUB1, BUC1	Электрод сенси	ИО.ЭЛ 10-5-165-03		3	
	BT1	Датчики температуры	FLZ 520		1	
	HLE	Указатель заземлен	NEF30-WGg		3	
	HLG1	Световодная конец-ца индикации наличя	CK1111-К-2-220	зеленая	1	Согласно зак. заводу (по кол-ву кВ)
	HLR1	То же	CK1111-К-2-220	красная	1	
	HLY1, HLY2	То же	CK1111-А-К-2-220	желтая	2	
	EL1	Лампа светодиодная	LTC-bulb-6W-36V-E27-CW	6 Вт, 36 В	1	
	EL111	Плафон	E27H01-01 1XX14	поворотный	1	
	EL2	Лампа светодиодная	LTC-bulb-6W-36V-E27-CW	6 Вт, 36 В	1	
	EL21	Плафон	E27H12П-01 1XX14	поворотный	1	
	KL1, KLC1, KLT1, KLD1	Реле промежуточное с мал. ном. током	Finder 62.31.9.220.4800	+220 В, 2 НО конт.	4	
		Розетка с винтовым зажимом	92.035МА	16 А, 250 В	4	
		Вольтм модуль со сбросом и выдержкой	Модуль 99.02.0.230.98		4	
	KH1, KH5	Реле указательное	РЭЛ1с-1ЭМ-202-1-У3 +220В	220 В	5	
	PIK	Счетчик	ТЕ73 5-1-0	5 А	1	Согласно зак. заводу
	Q1	Выключатель выкатной	NV-12-S-__/__ 42	12-1 Т3-2, НО, 220 В, AC/DC	1	Согласно зак. заводу
	R1, R2	Резистор	С5-35Б-10	10 кОм ±5%	2	
	R3, R4	То же	С5-35Б-25	3,9 кОм ±5%	2	
	EK1	Нагревательно-конденсационный	Nmbus D65	50 Вт, 220 В, AC/DC, класс по защ 2М1 IP20	1	
	S1	Разъединитель	PJ25-2111-00	2-полюсный	1	
	SA1	Переключатель	ПКУ3-12С 2001 У3.Х	16 А	1	
	SAC1	То же	ПКУ3-12С 6036 У3.Х	16 А	1	
	SAC2, SAC4	То же	ПКУ3-12М 2059 У3.Х	16 А	2	
	SAD1, SAC3	То же	ПКУ3-12М 8103 У3.Х	16 А	2	
	SB01	Выключатель кнопочный	КЕ011 У3 исп.1 черный	10 А	1	

Перечень аппаратуры

Место уст. кабель	Позиционное обозначение	Наименование	Тип	Техническая данные	Кол-во	Примечание
Шкаф №1	SC1	Выключатель обесточивающий	BAN63 1XX14	AC, 50 кгц, 0, 1 А	1	
	SF1	То же	BK63H	DC, 2Р, кар. С, 1 А	1	
	SF, SF2	То же	BK63H	DC, 2Р, кар. С, 2 А	2	
	SF1, SF11, SF21	Контакт сигнализ-ции положения	AX-H		3	
	SQ1, STM1, SQ2	Выключатель путевой	B(T)11-2Б-421-67 92.17		3	
	SQN1	Микровыключатель	MT12D6/M-01	1 А	1	
	KL1, KL2, KLH1, KLG, KSQ	Реле промежуточное	РП2М-004	220 В	5	розетка типа 3
	KL3, KL4	Реле промежуточное	РЭП34-11-1Х.Х4	4,5 + 4р., +220 В, кат 2	2	ВИФР
	TA1, TA2, TA3	Трансформатор тока	ТОЛ(ТШЛ)-__-10-__-_____/5 А		3	Согласно зак. заводу
	TAN1	Трансформатор тока нулевой последов	ТЗЛК-_____-0,66-1		1	Согласно зак. заводу (по кол-ву кВ)
	HLR1	Мультиметр	РМ-130Е-PLUS-5-50Hz-H-ACDC-RS		1	
		Модуль расширения дополнительный ADL		4 шлюза пол-ва 24 ч.+20 мА	1	Согласно зак. заводу (см.прим. 3)
	U1 (см. прим. 3.б)	Мультиметр	ИРИС-МИ-120-100V-5A-220V-RS-П-х.х	100 В, 5 А	1	
	VD1, VD2, VD3, VD4	Шлюзер с выбором с блокир к каналу	ST-1N4007 (2802329)	1300 В, 1А	4	
	EL2.1	Плафон	E27H12П-01 1XX14	поворотный	1	
		Клеммник клемм к шлюзер	UK 4-TG (2812018)		4	Вн ЩО-VDL
	X	Розетка	PXP-1-1-РК43-10/42	IP 43, 10 А, 42 В	1	
	X11-X21, X12-X22	Узел сборки разъемов	СПТА 303659 059-21		2	ТЦМС, Вне ЩО
	XH1, XH3	Разветвитель для подключения интерфейса	ПР3		3	
	XTA1	Коробка испытательная переходная стационарная	КИСТ-5/25-100 1XX13		1	
	FV1, FV3	Ограничитель напряжения	ОПНп-6/7,2(11/12)-10/2 1XX12		3	Согласно зак. заводу
	YQ1, YQ1	Замок з/я блокировки	ЗБ-9М 1XX12	220 В	2	

Примечания:

1. При наличии снежного и КЛ шкафа шинной вставки:
   - вместо реостатного датчика дуговых замыканий типа МТ ЛАЙМ.082 (позиционное обозначение элементов ADR1) использовать реостатный датчик дуговых замыканий типа МТ ЛАЙМ.082.ТЕКАТА;
   - вместо оптических датчиков типа ВОД (позиционное обозначение элементов VD01, VD02, VD03) использовать пепловые датчики типа ТЕКАТА.

   Длина датчиков типа "Текала" определяется заводом-изготовителем. При этом датчик VD01 должен обеспечивать чувствительность к дуговым замыканиям как в сборных сборных шин, так и в отсеке сборных шин секционного шкафа шинной вставки.
2. При наличии в распределительном шкафу кабельной вставки для данного присоединения.
3. Согласно заданию завода возможно:
   а) Установка в качестве измерительного прибора РМ-130Е (мультиметра).
   б) Установка в качестве измерительного прибора ИРИС-МИ (мультиметра).
4. Подключены при использовании трехфазной ЭМН и/или АЧР. Выбор необходимых ступеней ЭМН и/или АЧР осуществлять размыканием (замыканием) контактных клемм 521, 522, 519, 520, либо подключением кабеля.
5. При отсутствии ТТ в фазе В, сумму токов фаз А и С завести на обратный (неполярный) вход для тока фазы В соответствующего измерительного прибора и/или счетчика.
6. При необходимости АПВ от ЭМН, использовать логику ЭМН реализованную в терминале БЭП-02, реле KL3 отключить от шины централизации ЭМН.
7. При необходимости ЧАПВ, использовать логику АЧР и ЧАПВ реализованную в терминале БЭП-02, реле KL4 отключить от шины централизации АЧР.

✱ Запрограммировать:
- Вход In4 - "Вход ЧРОВ".
- Вход In9 - "Внешнее ОТКЛ 1". При программировании блока перевести сигнал "Внешнее ОТКЛ 1" на отключение выключателя, включить сигнал "Внешнее ОТКЛ 1" (1 сек.):
  а) В список сигналов пуска ЧРОВ (Пуск ЧРОВ от 1 сек. - ВВОД),
  б) В список сигналов формирования сигналов "ОТКЛ от защит 1" и "Аварии 1" (в настройках сигнализации перевести сигнал "1 сек." в положение "АТ").
- Вход In10 - "Внешнее ОТКЛ 2". При программировании блока перевести сигнал "Внешнее ОТКЛ 2" на отключение выключателя, включить сигнал "Внешнее ОТКЛ 2" (2 сек.):
  а) В список сигналов формирования сигналов "ОТКЛ от защит 2" и "Аварии 2" (в настройках сигнализации перевести сигнал "2 сек." в положение "АТ").

  Опционально при программировании блока можно не включать сигнал "Внешнее ОТКЛ 2" и "Аварии 2" в список выдачи аварийного сигнала выходов K3.

14-21-ВС/S-L7

Внешнее электроснабжение (подвод) экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области ПС 110/10 кV с 6х1 110 kV

ЗН-24П

XT1	Цепи оперативного тока			
01F	8+1-1	101	48-4	
1	7-1	102	37+2-2	47-4
1	71-16	103		
1		104	30-1	
1		105		
1		106		
1		107		
	20-12	108		
		109		
	72-5	110	52-34	
	71-8	111		
		112	37+2-3	52-A1
		113		
	20-13	114		
		115		
	20-14	116	37+3-2	
		117		
		118		
		119	37+2-1	53-A1
		120	37+3-8	
		121	31-2	
	71-3	122	51-34	
		123		
		124		
	20-15	125		
	20-16	126	37+3-3	51-A1
		127		
	72-6	128	30-2	37+3-7
		129		
		130	37+3-15	
		131	43-11	
		132		
		133	54-34	
		134	37+3-14	
		135	37+2-10	40-A
		136	37+2-12	41-A
	23-3	137	40-14	
	6-3	138	41-14	
	23-5	139	40-24	
	6-5	140	41-24	
	14-2	141	58-3	
	21-2	142	58-1	
	21-3	143	58-2	
76-1	71-15	144		73-5
	76-4	145	37+3-10	73-6
		146		
		147		
		148		
		149		
		150		
	23-8	151	37+3-5	
		152		
	7-2	153	37+3-4	
		154		
		155		
		156		
		157		
		158		
		159		
		160		
		161		
02F	8+1-2	162	48-2	
2	5+1-2	163	47-2	51-A2
2 71-7	71-2	164		
2		165		
		166		

ЗН-24П

XT2	Цепи ЛЗШ			
	71-6	201		
		202		
		203		
		204		
	71-5	205		
		206		

XT2	Выходные цепи			
	72-8	208		
	72-7	209		
	72-12	210		
	72-11	211		
	72-14	212		
	72-13	213		
	72-16	214		
	72-15	215		
	72-20	216		
	72-21	217		
	72-22	218		
	72-23	219		
	71-12	220		
	71-11	221		
	71-18	222		
	71-17	223		
		224		
		225		
		226		
		227		
		228		
		229		
		230		
		231		
		232		
		233		
		234		
		235		
		236		
		237		
		238		
		239		
		240		
		241		
		242		
		243		
		244		

XT2	Цепи ЗД3			
	100-514	246	58-6	
	100-516	247	58-10	
	54-A1	248	58-12	

XT	Цепи обогрева и освещения				
	56-2	1			EN
18-2		2			EN1
68-1	19-2	3			
69-1		4			
	18-1	5			EL
	55-1	6			EK4
		7	69-2		68-2
	46-4	8	71-10		
		9			
	46-2	10	71-9		

В соседний шкаф проводов*

WG01+ЗН-24П

XT3	Токовые цепи			
A431	65-3И1	301	37+1-1	
B431	66-3И1	302		
C431	67-3И1	303	37+1-3	
N431	67-3И2	304	37+1-4	
		305		
A421	65-2И1	306	5-Ia->	
B421	66-2И1	307	5-Ib->	
C421	67-2И1	308	5-Ic->	
N421	67-2И2	309	5-Ia	5-Ib
		310	5-Ic	
		311		
		312		
		313		
		314		
		315		
		316		
		317		
		318		
		319		
		320		
N401	79-И1	321	37+1-5	
N402	79-И2	322	37+1-6	
		323		

XT3	Счетчик			
A411	65-1И1	326	4-3	
B411	66-1И1	327	4-5	
C411	67-1И1	328	4-7	
N411	67-1И2	329	4-6	
		330		
A662		331	4-A	EVK.A
B662		332	4-B	EVK.B
C662		333	4-C	EVK.C
N662		334	4-0	EVK.N

XT3				
		336		
		337		
		338		
		339		
		340		
		341		
		342		
		343		
		344		
		345		
	5+1-11	346		
	5+1-12	347		
		348		
	5+1-13	349		
	5+1-14	350		
		351		
		352		
		353		
		354		
		355		
		356		
		357		

Опломбировать

В соседний шкаф проводов*

ЗН-24П

XT4	Конечные выключатели ВЭ и цепи оперативной блокировки			
	100-428	401	45-2	71-23
		402		
		403	71-24	
		404	78-2	
		405		
		406	45-4	
		407	38-B	
		408	75-3	
		409	75-4	
		410	75-5	
		411	75-6	
		412	39-11	
		413	39-14	
		414	39-21	
		415	39-24	
		416	39-31	
		417	39-34	
		418	39-41	
		419	39-44	
		420	38-11	
		421	38-14	
		422	38-21	
		423	38-24	
		424	38-31	
		425	38-34	
		426	73-1	
		427	73-2	
	100-401	428	73-3	78-1
		429	73-4	38-A
		430	38-41	
		431	38-44	
		432	74-5	
		433	74-6	
		434	74-1	
		435	74-2	
		436		39-A

XT4	Цепи телемеханики			
		437	74-4	
		438	75-7	74-3
9-9	72-18	439	73-7	
		440	75-8	
		441	72-19	
		442	72-17	
		443	20-8	
		444	20-10	
		445	9-10	
		446	10-10	
		447	73-8	
		448	74-7	
		449	74-8	
		450		

XT4	Цепи сигнализации				
	9-3	451	58-13	37+2-6	
		452		100-504	
100-506	75-1	453	72-4	71-14	
	17-1	454	75-2		
	72-2	455	42-11		
16-1		456	72-1		
15-1		457	72-3		
100-465	458	VD1	458'	9-5	
	459	VD2	459'		
	460	VD3	460'		
2763(2765)	461	VD3	461'		
1-1		462	71-13		
	72-10	463	42-34		
	72-9	464	32-1		
100-458'		465	33-1		
	20-6	466			

*

ОПУ. Шкаф №1 ЦС. KL1(2) 200

WG01

XT5	Оперативные шинки			
47-3		501		+EC3
		502		+EC3
46-11		503		+EH3
100-452		504		+EH3
42-14		505		(+)EP3
100-453	42-12	506		(+)EH3
32-2		507		EHA3
33-2		508		EHP3
		509		EA1
45-1		510		+EB3
21-1	58-15	511		+ED
58-16		512		EDH1
		513		-ER2
	100-246	514		EDT1
54-A2		515		EDP1
	100-247	516		EDW1
		517		EF1
		518		EF2
44-A		519		EPF1
		520		EPF2
43-A		521		EVM1
		522		EVM2
40-11		523		+ER1
40-21		524		+ERC1
23-4		525		ERB1
23-6		526		ERC1
41-11		527		+ELZB1
		528		+EV1
6-4		529		ELZB1
41-21		530		+ELZC1
		531		EV4
6-6		532		ELZC1
K661 37+5-5		533		EVK
H661 37+5-4		534		EVH
A661 37+5-1	5+1-4	535		EVA
		536		EVA
B661 37+5-2	5+1-5	537		EVB
		538		EVB
C661 37+5-3	5+1-6	539		EVC
		540		EVC
N661 5+1-7		541		EVN
		542		EVN
58-4	21-4	543		-ED
	47-1	544		-EC3
		545		-EC3
45-3		546		-EB3
9-4	42-B	547		-EH3
43-B		548		-EM3
44-B		549		-EAF
		550		-EWB1

В соседний шкаф проводов*

В соседний шкаф проводов*

ЗН-24П+WG01

XT6	Выходные цепи			
37+2-5		601		42-A
		602		
10-2		603	46-12	
9-2		604	42-24	
	12-2	605	43-12	
		606		
	11-2	607	44-12	
	13-2	608	58-14	
		609		
		610		
37+2-15		611		
37+2-14		612		
		613		
		614		
		615		
		616		
		617		
		618		
		619		
		620		
		621		
		622		
		623		
		624		
		625		
		626		
		627		
		628		
		629		
		630		
		631		
		632		
		633		
		634		
		635		
		636		
		637		
		638		
		639		
		640		
		641		Резерв
		642		Резерв
		643		
37+3-12		644		EBVM1
37+3-11		645		-EBV1
		646		
		647		
		648		
		649		
		650		
		651		
		652		
		653		

В соседний шкаф проводов*

XT7	Привод выключателя			
	46-3	701		~EY
		702		~EY
	46-1	704		~EY
		705		~EY

Примечания:
*. Соединения выполняются заводом изготовителем КРУН-10кВ - АО "Уэзлектроаппарат-электрощит".

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			
Разраб		Федякин			

14-21-ВС/5-L7

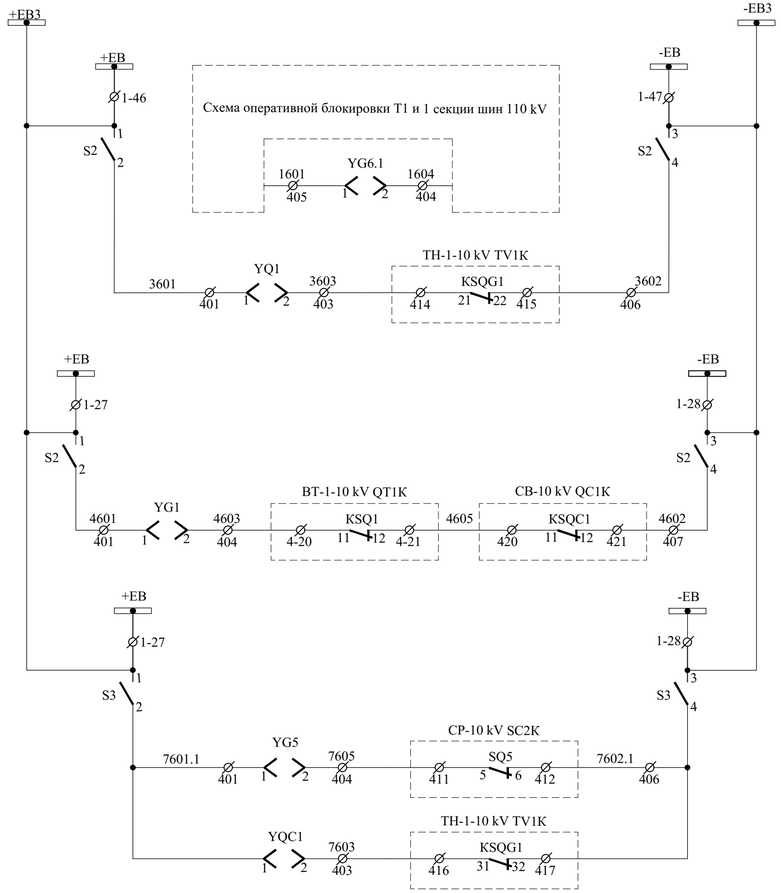
Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

Управление и автоматика, вторичные соединения и кабельное хозяйство

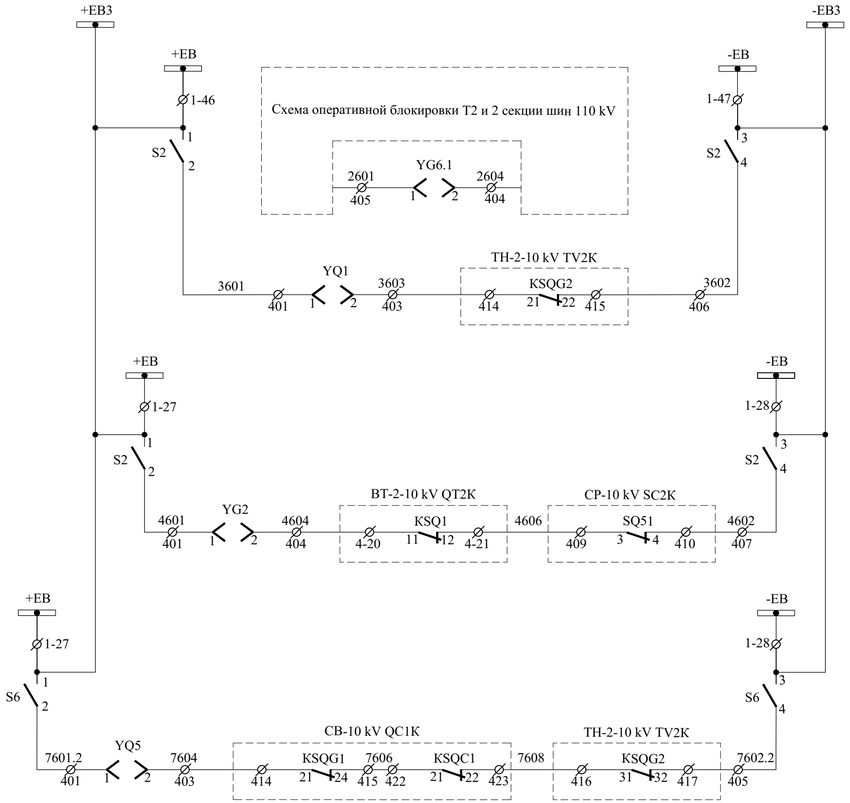
Стадия	Лист	Листов
РП	2	

КРУН-10 kV. Шкаф КЛ. Схема клеммных рядов зажимов.

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»



Шинки электромагнитной блокировки	
Блок замок заземляющего ножа 10 kV T1 QSG9	Ячейка №3 BT-1-10 kV QT1K
Блок замок тележки BT-1-10 kV QT1K	
Блок замок заземляющего ножа 1 секции шин 10 kV QSG-K1K	Ячейка №4 TH-1-10 kV TV1K
Блок замок заземляющего ножа CB-10 kV QC1K	Ячейка №12 CB-10 kV QC1K
Блок замок тележки CB-10 kV QC1K	



Шинки электромагнитной блокировки	
Блок замок заземляющего ножа 10 kV T2 QSG10	Ячейка №22 BT-2-10 kV QT2K
Блок замок тележки BT-2-10 kV QT2K	
Блок замок заземляющего ножа 2 секции шин 10 kV QSG-K2K	Ячейка №21 TH-2-10 kV TV2K
Блок замок тележки CP-10 kV SC2K	Ячейка №13 CP-10 kV SC2K

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			
Разраб		Федякин			

14-216-ВС/5-L8

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

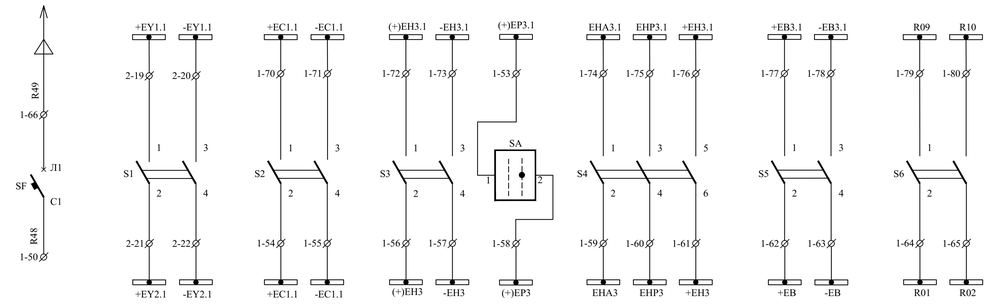
Управление и автоматика, вторичные соединения и кабельное хозяйство

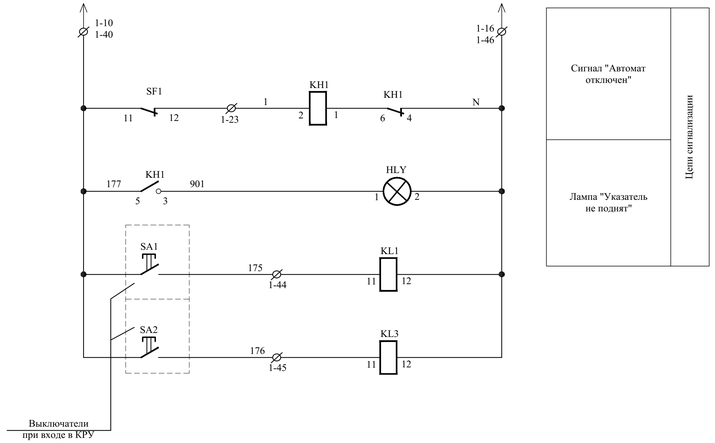
Стадия	Лист	Листов
РП	1	

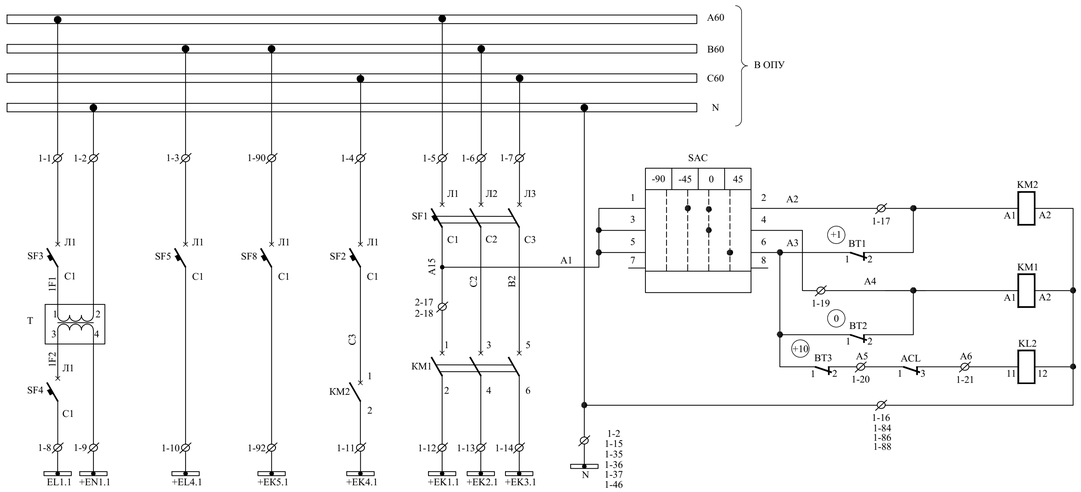
КРУН-10 kV. Схема оперативной блокировки.

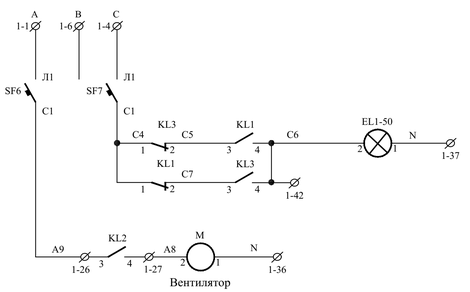
ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

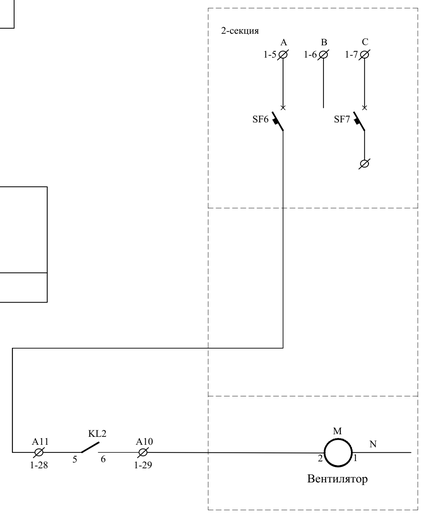
1-секция





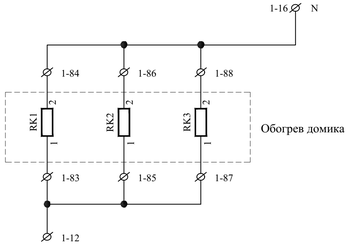






Образование шинок освещения			Образование шинок обогрева		Цепи автоматики обогрева релейных шкафов, приводов выключателей и КРУ
Отсеков выключателей	Резерв	Резерв	Релейных шкафов	ЗРУ 6 kV	
	1-секция				1,2-секция

Устанавливается на входной двери РУ



ПЕРЕЧЕНЬ АППАРАТУРЫ

Место установки	Позиционное обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	К-во	Примечание
КРУН-10 kV. Шкаф ввода питания и обогрева 01.	ACL	Датчики влажности воздуха	FLZ-600		1	
	BT1…BT3	Датчики температуры	FLZ-520	(-20 +40C)	3	
	HLY	Арматура светосигнальная	СКЛ-11-А-Ж-4-220	220V (желтая)	1	
	KH1	Реле указательное	РЭПУ-12М-202-1 УЗ	220V, 50 Hz	1	
	KM1	Пускатель	ПМ12-063101УХЛ4А	220V, 50 Hz	1	
	KM2	Пускатель	ПМ12-016150УХЛ4А	220V, 50 Hz	1	
	KL2	Реле промежуточное	РП-25У4	220V, 50 Hz, п/п	1	
	KL1, KL3	Реле промежуточное	РП-25У4	220V, 50 Hz, п/п	2	
	SAC	Переключатель	ПКУЗ-12Ф-2065-УЗА	16A	1	
	SA	Переключатель	ПКУЗ-12И-0103-УЗА	16A	1	
	SF, SF6, SF7, SF8	Выключатель	ВА16-26-140010-20	6,3A	4	
	SF1	Выключатель	АП50Б 3МТ	63x10 2П	1	
	SF2	Выключатель	ВА16-26-140010-20	25A	1	
	SF4, SF5	Выключатель	ВА16-26-140010-20	10A	2	
	SF3	Выключатель	ВА16-26-140010-20	6,3A	1	
	S1	Рубильник	ВР32-31А20220-00 УХЛ3		1	
	S2, S3, S5, S6	Рубильник	Р-25-2111-00У3	25A; 2-полюсный	4	
	S4	Рубильник	Р-25-3111-00У3	25A; 3-полюсный	1	
	T	Трансформатор	ОСМ-0,25 220/36		1	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			
Разраб		Федякин			

14-21-ВС/5-L9

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

Управление и автоматика, вторичные соединения и кабельное хозяйство

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

КРУН-10 kV. Шкаф ввода питания и обогрева №01. Схема электрическая принципиальная.

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

XT1				
A60		1	XT1-5	SF3-Л1
N		2	XT1-15	T-2
B60		3	XT1-6	SF5-Л1
C60		4	XT1-7	SF2-Л1
A	SF6-Л1	5	XT1-1	SF1-Л1
B		6	XT1-3	SF1-Л2
C	SF7-Л1	7	XT1-4	SF1-Л3
EL1.1		8		SF4-C1
EN1.1		9		T-4
EL4.1	KH1-5	10	SF1-11	SF5-C1
EK4.1		11		KM2-2
EK1.1		12	XT1-83	KM1-2
EK2.1		13	XT1-87	KM1-4
EK3.1		14	XT1-91	KM1-6
N		15	XT1-2	XT1-35
N	XT1-84	16	KH1-4	KM2-A2

КРУН-10кВ. Ячейка №1*

DQ3 01

ОПУ. Шкаф №7 СН-1

XT1				
A2		17		KM2-A1
		18		
A4		19		KM1-A1
		20		
		21		
		22		
1		23	SF1-12	KH1-2
R07		24		SCH-5
R08		25		SCH-6
		26		
		27		
A11		28		SF6-C1
A10		29		
R11		30		KL1-1
R12		31		KL1-2
R13		32		KL1-5
R14		33		KL1-6
		34		
		35	N	XT1-15
N		36		
		37		
R15		38		KL3-1
R16		39		KL3-2
R17		40		KL3-3
R18		41		KL3-4
C6		42		SF7-C1
R20		43		KL1-12
R19		44		KL1-11
R21		45		KL3-11
R22		46		KL3-12
		47		
R03		48		SCH-1
R04		49		SCH-2

XT1				
R48		50		SF-C1
		51		
		52		
(+)EP2.1		53		SA-1
+EC2.1		54		S2-2
-EC3.1		55		S2-4
(+)EH2		56		S3-2
-EH2		57		S3-4
(+)EP2		58		SA-2
EHA2		59		S4-2
EHP2		60		S4-4
+EH2		61		S4-6
+EB3.1		62		S5-2
-EB3.1		63		S5-4
R01		64		S6-2
R02		65		S6-4
R49		66		SF-Л1
		67		
		68		
		69		
+EC1.1		70		S2-1
-EC1.1		71		S2-3
(+)EH2.1		72		S3-1
-EH2.1		73		S3-3
EHA2.1		74		S4-1
EHP2.1		75		S4-3
+EH2.1		76		S4-5
3601-1		77		S5-1
3602-1		78		S5-3
R09		79		S6-1
R10		80		S6-3
R05		81		SCH-3
R06		82		SCH-4

ОПУ. Шкаф №6 ШЭМБ. HB 01

ОПУ. Шкаф №1 ЦС. CS3 101

ОПУ. Шкаф распред. ПТ ED1 103

КРУН-10кВ. Ячейка №1*

КРУН-10кВ. Ячейка №1*

КРУН-10кВ. Ячейка №1*

XT1				
EK1.1		83	XT1-12	
N		84	XT1-16	
EK2.1		85	XT1-13	
N		86		
EK3.1		87	XT1-14	
N		88		
		89		
B		90	SF8-Л1	
N		91		
EK5.1		92	SF8-C1	
N		93		
		94		
		95		
		96		
		97		
		98		
		99		
		100		
		101		
		102		

XT2				
		17		
		18		
+EY1.1		19		S1-1
-EY1.1		20		S1-3
+EY2.1		21		S1-2
-EY2.1		22		S1-4

ОПУ. Шкаф распр. ПТ EY1 301

КРУН-10кВ. Ячейка №1*

Примечания:
*. Соединения выполняются заводом изготовителем КРУН-10кВ - АО "Узэлектроаппарат-электрощит".

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			
Разраб		Федякин			

14-21-ВС/5-L9

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

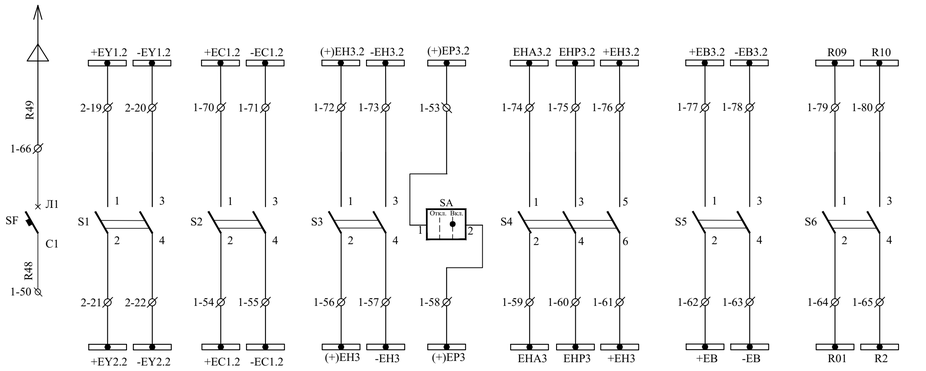
Управление и автоматика, вторичные соединения и кабельное хозяйство

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

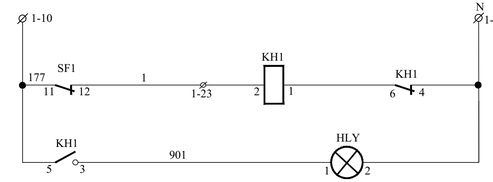
КРУН-10 kV. Шкаф ввода питания и обогрева №01. Схема клеммных рядов зажимов.

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

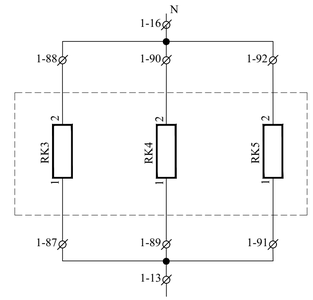
2-секция



Пожарная сигнализация	Шинки питания электромагнитов включения	Шинки управления	Шинки сигнализации	Блокировка	Резерв
Вводные рубильники питания шинок					

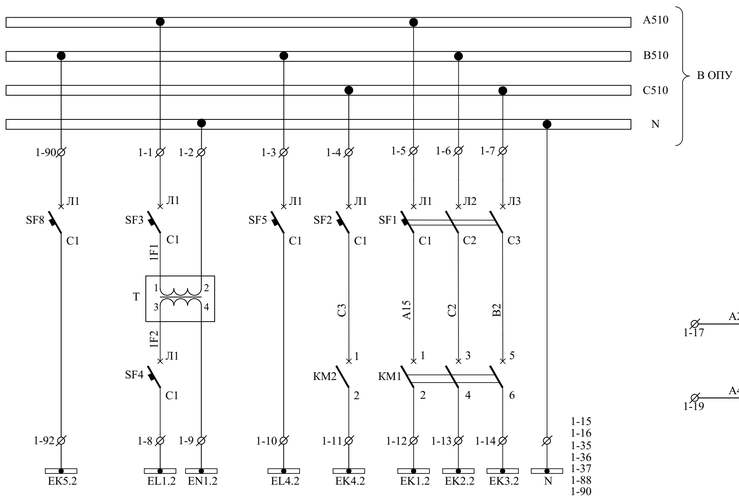


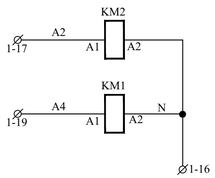
Сигнал "Автомат отключен"	Цепи сигнализации
Лампа "Указатель не поднят"	
Обогрев домика	

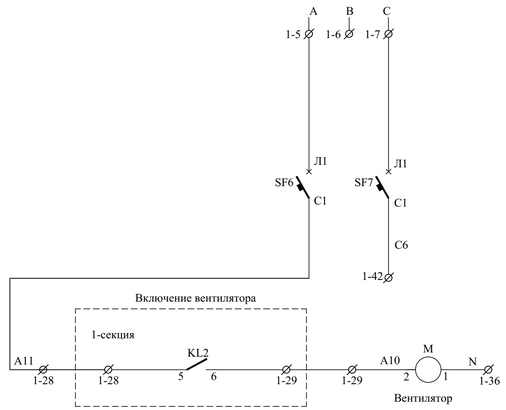


ПЕРЕЧЕНЬ АППАРАТУРЫ

Место установки	Позиционное обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	К-во	Примечание
КРУН-10 kV. Шкаф ввода питания и обогрева 02.	HLY	Арматура светосигнальная	СКЛ-11-А-Ж-4-220	220V (желтая)	1	
	KH1	Реле указательное	РЭПУ-12М-202-1	220V; 50 Hz	1	
	KM1	Пускатель	ПМ12-063101УХЛ4А	220V; 50 Hz	1	
	KM2	Пускатель	ПМ12-016150УХЛ4А	220V; 50 Hz	1	
	KL1, KL3	Реле промежуточное	РП-25У4	220V; 50 Hz п/п	2	
	SA	Переключатель	ПКУЗ-12И-0103-У3А		16А	1
	SF, SF6, SF7, SF8	Выключатель	ВА16-26-140010-20		6,3А	4
	SF1	Выключатель	АП50Б 3МТ		63х10 2П	1
	SF2	Выключатель	ВА16-26-140010-20		25А	1
	SF4	Выключатель	ВА16-26-140010-20		10А	1
	SF3	Выключатель	ВА16-26-140010-20		6,3А	1
	S1	Рубильник	ВР32-31А20220-00 УХЛ3			1
	S2, S3, S5, S6	Рубильник	Р-25-1111-00У3		25А; 2-полюсный	4
	S4	Рубильник	Р-25-1111-00У3		25А; 3-полюсный	1
	T	Трансформатор	ОСМ-0,25 220/36			1
	SF5	Выключатель	ВА16-26-140010-20		25А	1

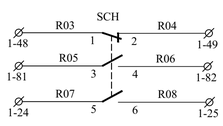


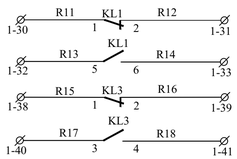


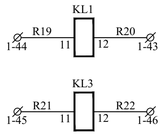


Резерв	Образование шинок освещения		Образование шинок обогрева		Цепи автоматики обогрева релейных шкафов, приводов выключателей и КРУ
	Отсека выключателей	Резерв	Релейных шкафов	ЗРУ 6 kV	
	2-секция				1,2-секция

Устанавливается на входной двери РУ







Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			
Разраб		Федякин			

14-21-ВС/5-L10

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

Управление и автоматика, вторичные соединения и кабельное хозяйство

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

КРУН-10 kV. Шкаф ввода питания и обогрева №02. Схема электрическая принципиальная.

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

XT1				
A510		1	XT1-5	SF3-Л1
N		2	XT1-15	T-2
B510		3	XT1-6	SF5-Л1
C510		4	XT1-7	SF2-Л1
A	SF6-Л1	5	XT1-1	SF1-Л1
B		6	XT1-3	SF1-Л2
C	SF7-Л1	7	XT1-4	SF1-Л3
EL1.2		8		SF4-C1
EN1.2		9		T-4
EL4.2	KH1-5	10	SF1-11	SF5-C1
EK4.2		11		KM2-2
EK1.2		12	XT1-83	KM1-2
EK2.2		13	XT1-87	KM1-4
EK3.2		14	XT1-91	KM1-6
N		15	XT1-2	XT1-35
N	XT1-84	16	KH1-4	KM2-A2

КРУН-10кВ. Ячейка №24*

DQS 01

ОПУ. Шкаф №9 СН-2

XT1				
A2		17		KM2-A1
		18		
A4		19		KM1-A1
		20		
		21		
		22		
1		23	SF1-12	KH1-2
R07		24		SCH-5
R08		25		SCH-6
		26		
		27		
A11		28		SF6-C1
A10		29		
R11		30		KL1-1
R12		31		KL1-2
R13		32		KL1-5
R14		33		KL1-6
		34		
		35	N	XT1-15
N		36		
		37		
R15		38		KL3-1
R16		39		KL3-2
R17		40		KL3-3
R18		41		KL3-4
C6		42		SF7-C1
R20		43		KL1-12
R19		44		KL1-11
R21		45		KL3-11
R22		46		KL3-12
		47		
R03		48		SCH-1
R04		49		SCH-2

XT1				
R48		50		SF-C1
		51		
		52		
(+)EP2.2		53		SA-1
+EC3.2		54		S2-2
-EC3.2		55		S2-4
(+)EH2		56		S3-2
-EH2		57		S3-4
(+)EP2		58		SA-2
EHA2		59		S4-2
EHP2		60		S4-4
+EH2		61		S4-6
+EB3.2		62		S5-2
-EB3.2		63		S5-4
R01		64		S6-2
R02		65		S6-4
R49		66		SF-Л1
		67		
		68		
		69		
+EC1.2		70		S2-1
-EC1.2		71		S2-3
(+)EH2.2		72		S3-1
-EH2.2		73		S3-3
EHA2.2		74		S4-1
EHP2.2		75		S4-3
+EH2.2		76		S4-5
3601-2		77		S5-1
3602-2		78		S5-3
R09		79		S6-1
R10		80		S6-3
R05		81		SCH-3
R06		82		SCH-4

ОПУ. Шкаф №6 ШЭМБ. — HB 02

ОПУ. Шкаф №1 ЦС. — CS3 102

ОПУ. Шкаф распред. ПТ. — ED2 103

КРУН-10кВ. Ячейка №24*

КРУН-10кВ. Ячейка №24*

КРУН-10кВ. Ячейка №24*

XT1				
EK1.2		83	XT1-12	
N		84	XT1-16	
EK2.2		85	XT1-13	
N		86		
EK3.2		87	XT1-14	
N		88		
		89		
B		90	SF8-Л1	
N		91		
EK5.2		92	SF8-C1	
N		93		
		94		
		95		
		96		
		97		
		98		
		99		
		100		
		101		
		102		

XT2				
		17		
		18		
+EY1.2		19		S1-1
-EY1.2		20		S1-3
+EY2.2		21		S1-2
-EY2.2		22		S1-4

ОПУ. Шкаф распр. ПТ — EY2 301

КРУН-10кВ. Ячейка №24*

Примечания:
*. Соединения выполняются заводом изготовителем КРУН-10кВ - АО "Узэлектроаппарат-электрощит".

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			
Разраб		Федякин			

14-21-ВС/5-L10

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

Управление и автоматика, вторичные соединения и кабельное хозяйство

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

КРУН-10 kV. Шкаф ввода питания и обогрева №02. Схема клеммных рядов зажимов.

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

FAST AND EFFECTIVELY

OPERATIONAL POWER ENGINEERING

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез»
в Термезском районе Сурхандарьинской области
(ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

Управление и автоматика,
вторичные соединения и кабельное хозяйство

14-21-ВС/6

Журнал контрольных кабелей

Директор Авазов А.

ТАШКЕНТ-2021 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта
14-21-ВС/6

№ чертежа	Лист	Наименование	Примечание
14-21-ВС/6-L1	1	Общие данные.	
14-21-ВС/6-L2	1	План раскдадки кабелей	
14-21-ВС/6-L3	1-17	Кабельный журнал	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

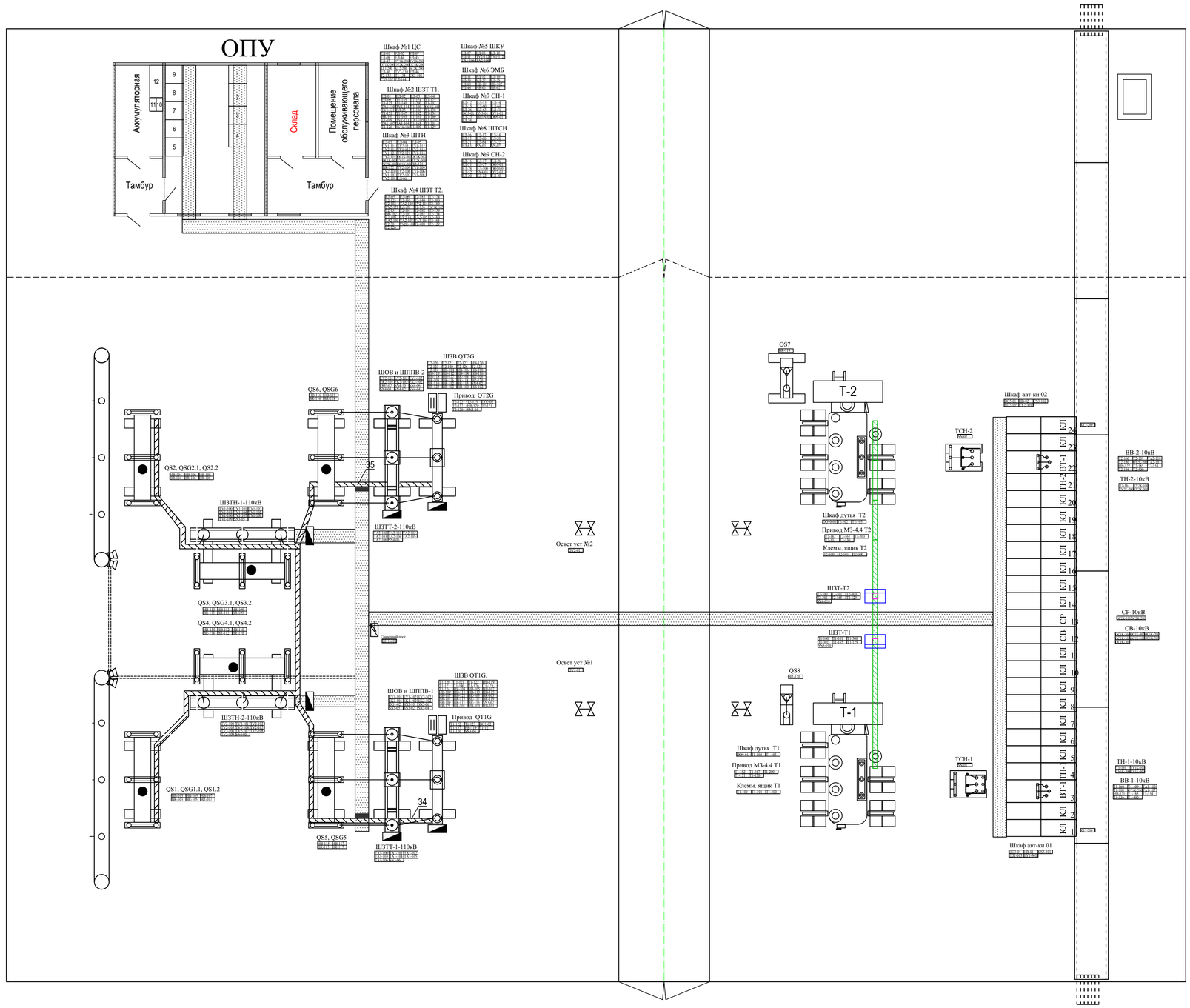
Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	14-21-ВС/6-L1		
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)		
ГИП		Камилов				Управление и автоматика, вторичные соединения и кабельное хозяйство	Стадия: РП	Лист: 1 / Листов:
Разраб		Федякин				Общие данные	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»	

Формат А4

ВЛ 110 kV "СЭЗ Термез - 1"
от ПС "Аму-220"

ВЛ 110 kV "СЭЗ Термез - 1"
от ПС "Аму-220"



Условные обозначения:

- Шкаф зажимов типа ШЗТТ (ШЗВ, ШЗТН), входят в поставку заводу
- Шкаф питания привода выключателя типа ШППВ, входит в поставку завода
- Клеммный шкаф обогрева выключателя типа ШОВ, комплектной поставки
- Клеммный шкаф
- Сторона установки привода
- Шахта кабельная для перехода кабелей из подвесных кабельных лотков в наземные
- Лоток кабельный подвесной
- Железобетонный кабельный лоток наземный
- Молниеотвод высотой 25 м

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			
Разраб		Федякин			

14-21-ВС/6-L2

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

Управление и автоматика, вторичные соединения и кабельное хозяйство

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

План раскладки кабелей

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

№ п/п	Марка кабеля	Направление кабеля		Тип и сечение кабеля	Число испол. жил.	Кол, м	Марки цепей, проходящих в кабеле
		откуда	куда				
1	EY1-101	ОРУ-110кВ. ШОВ и ШППВ-1	ОПУ. ШПТ-1	КВВГЭнг 4х4	2	95	
2	EY1-102	То же	ОРУ-110кВ. ШОВ и ШППВ-2	КВВГЭнг 4х4	2	50	
3	EY2-102	То же	ОРУ-110кВ. ШОВ и ШППВ-2	КВВГЭнг 4х4	2	50	
4	EK1-101	То же	ОПУ. Шкаф №7 СН-1	КВВГЭнг 4х4	4	95	
5	EK1-102	То же	ОРУ-110кВ. ШОВ и ШППВ-2	КВВГЭнг 4х4	4	50	
6	EK2-102	То же	ОРУ-110кВ. ШОВ и ШППВ-2	КВВГЭнг 4х4	4	50	
7	DQ1-02	То же	ОРУ-110 кВ. Привод выкл. QT1G	ВВГнг 4х2,5	2	25	
8	SN3-04	То же	ОРУ-110 кВ. Привод выкл. QT1G	ВВГнг 4х2,5	2	25	
9	SN3-02	То же	ОРУ-110кВ. ШЗВ QT1G	ВВГнг 4х2,5	2	15	
10	SN3-05	То же	ОРУ-110 кВ. ШЗТН-1-110кВ	ВВГнг 4х2,5	2	40	
11	SN3-06	То же	ОРУ-110кВ. ШЗТТ-1	ВВГнг 4х2,5	2	30	
12	SN3-10	То же	ОРУ-110кВ. ШЗТТ-1	ВВГнг 4х2,5	2	65	
13	EY1-102	ОРУ-110кВ. ШОВ и ШППВ-2	ОПУ. ШПТ-2	КВВГЭнг 4х4	2	70	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата
ГИП		Комилов			
Разраб.		Федякин			

14-21-ВС/6-L3

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

Управление и автоматика, вторичные соединения и кабельное хозяйство

Стадия	Лист	Листов
РП	1	17

Кабельный журнал

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

№ п/п	Марка кабеля	Направление кабеля		Тип и сечение кабеля	Число испол. жил.	Кол, м	Примечание
		откуда	куда				
14	EK2-101	ОРУ-110кВ. ШОВ и ШППВ-2	ОПУ. Шкаф №9 СН-2	КВВГЭнг 4х4	4	70	
15	DQ2-02	То же	ОРУ-110 кВ. Привод выкл. QT2G	ВВГнг 4х2,5	2	25	
16	SN4-04	То же	ОРУ-110 кВ. Привод выкл. QT2G	ВВГнг 4х2,5	2	25	
17	SN4-02	То же	ОРУ-110 кВ. ШЗВ QT2G	ВВГнг 4х2,5	2	15	
18	SN4-05	То же	ОРУ-110 кВ. ШЗТН-2-110 кВ	ВВГнг 4х2,5	2	45	
19	SN4-06	То же	ОРУ-110кВ. ШЗТТ-2	ВВГнг 4х2,5	2	30	
20	SN4-10	То же	ОРУ-110 кВ. ШЗТ-2	ВВГнг 4х2,5	2	65	
21	TV1-100	ОРУ-110 kV. ШЗТН TV1G	ОРУ-110 kV. ТН-110 kV TV1G фаза "А"	ВБбШвнг 4х10	4	15	
22	TV1-101	То же	ОРУ-110 kV. ТН-110 kV TV1G фаза "В"	ВБбШвнг 4х10	4	15	
23	TV1-102	То же	ОРУ-110 kV. ТН-110 kV TV1G фаза "С"	ВБбШвнг 4х10	4	15	
24	TV1-103	То же	ОРУ-110 kV. ТН-110 kV TV1G фаза "А"	ВБбШвнг 4х10	2	15	
25	TV1-104	То же	ОРУ-110 kV. ТН-110 kV TV1G фаза "В"	ВБбШвнг 4х10	2	15	
26	TV1-105	То же	ОРУ-110 kV. ТН-110 kV TV1G фаза "С"	ВБбШвнг 4х10	2	15	
27	TV1-106	То же	ОПУ. Шкаф №3 ТН-110 kV	ВБбШвнг 4х10	4	100	
28	TV1-107	То же	ОПУ. Шкаф №3 ТН-110 kV	ВБбШвнг 4х10	4	100	
29	TV1-108	То же	ОПУ. Шкаф №3 ТН-110 kV	ВБбШвнг 4х10	4	100	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл

№ п/п	Марка кабеля	Направление кабеля		Тип и сечение кабеля	Число испол. жил.	Кол, м	Примечание
		откуда	куда				
30	TV1-109	ОРУ-110 kV. ШЗТН TV1G	ОПУ. Шкаф №3 ТН-110 kV	КВВГЭнг 4х2,5	3	110	
31	TV2-100	ОРУ-110 kV. ШЗТН TV2G	ОРУ-110 kV. ТН-110 kV TV2G фаза "А"	ВБбШвнг 4х10	4	15	
32	TV2-101	То же	ОРУ-110 kV. ТН-110 kV TV2G фаза "В"	ВБбШвнг 4х10	4	15	
33	TV2-102	То же	ОРУ-110 kV. ТН-110 kV TV2G фаза "С"	ВБбШвнг 4х10	4	15	
34	TV2-103	То же	ОРУ-110 kV. ТН-110 kV TV2G фаза "А"	ВБбШвнг 4х10	2	15	
35	TV2-104	То же	ОРУ-110 kV. ТН-110 kV TV2G фаза "В"	ВБбШвнг 4х10	2	15	
36	TV2-105	То же	ОРУ-110 kV. ТН-110 kV TV2G фаза "С"	ВБбШвнг 4х10	2	15	
37	TV2-106	То же	ОПУ. Шкаф №3 ТН-110 kV	ВБбШвнг 4х10	4	90	
38	TV2-107	То же	ОПУ. Шкаф №3 ТН-110 kV	ВБбШвнг 4х10	4	90	
39	TV2-108	То же	ОПУ. Шкаф №3 ТН-110 kV	ВБбШвнг 4х10	4	90	
40	TV2-109	То же	ОПУ. Шкаф №3 ТН-110 kV	КВВГЭнг 4х2,5	3	90	
41	TA1-100	ОРУ-110 kV. ШЗТТ QT1G	ОРУ-110 kV. ТТ QT1G фаза "А"	КВВГЭнг 10х2,5	8	15	
42	TA1-101	То же	ОРУ-110 kV. ТТ QT1G фаза "В"	КВВГЭнг 10х2,5	8	15	
43	TA1-102	То же	ОРУ-110 kV. ТТ QT1G фаза "С"	КВВГЭнг 10х2,5	8	15	
44	TA1-103	То же	ОПУ. Шкаф №2 ШЗТ Т1	КВВГЭнг 7х4	4	85	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата	14-21-ВС/6-L3	Лист 3

№ п/п	Марка кабеля	Направление кабеля		Тип и сечение кабеля	Число испол. жил.	Кол, м	Примечание
		откуда	куда				
45	ТА1-104	ОРУ-110 kV. ШЗТТ QT1G	ОПУ. Шкаф №2 ШЗТ Т1	КВВГЭнг 7х4	4	85	
46	ТА1-105	То же	ОПУ. Шкаф №2 ШЗТ Т1	КВВГЭнг 7х4	4	85	
47	ТА1-106	То же	ОПУ. Шкаф №5 ШКУ	КВВГЭнг 7х4	4	90	
48	ТА2-100	ОРУ-110 kV. ШЗТТ QT2G	ОРУ-110 kV. ТТ QT2G фаза "А"	КВВГЭнг 10х2,5	8	15	
49	ТА2-101	То же	ОРУ-110 kV. ТТ QT2G фаза "В"	КВВГЭнг 10х2,5	8	15	
50	ТА2-102	То же	ОРУ-110 kV. ТТ QT2G фаза "С"	КВВГЭнг 10х2,5	8	15	
51	ТА2-103	То же	ОПУ. Шкаф №4 ШЗТ Т2	КВВГЭнг 7х4	4	65	
52	ТА2-104	То же	ОПУ. Шкаф №4 ШЗТ Т2	КВВГЭнг 7х4	4	65	
53	ТА2-105	То же	ОПУ. Шкаф №4 ШЗТ Т2	КВВГЭнг 7х4	4	65	
54	ТА2-106	То же	ОПУ. Шкаф №5 ШКУ	КВВГЭнг 7х4	4	70	
55	Т1-100	ОРУ-110 kV. ШЗТ-Т1	ОРУ-110 kV. Клеммный ящик Т1	КВВГЭнг 7х2,5	4	45	
56	Т1-101	То же	ОРУ-110 kV. Клеммный ящик Т1	КВВГЭнг 7х2,5	3	45	
57	Т1-300	То же	ОРУ-110 kV. Клеммный ящик Т1	КВВГЭнг 7х2,5	4	45	
58	Т1-129	То же	ОПУ. Шкаф №2 ШЗТ Т1	КВВГЭнг 7х2,5	4	105	
59	Т1-165	То же	ОПУ. Шкаф №2 ШЗТ Т1	КВВГЭнг 7х2,5	3	105	
60	Т1-301	То же	ОПУ. Шкаф №2 ШЗТ Т1	КВВГЭнг 7х2,5	4	105	

№ п/п	Марка кабеля	Направление кабеля		Тип и сечение кабеля	Число испол. жил.	Кол, м	Примечание
		откуда	куда				
61	Т2-100	ОРУ-110 kV. ШЗТ-Т2	ОРУ-110 kV. Клеммный ящик Т2	КВВГЭнг 7х2,5	4	45	
62	Т2-101	То же	ОРУ-110 kV. Клеммный ящик Т2	КВВГЭнг 7х2,5	3	45	
63	Т2-300	То же	ОРУ-110 kV. Клеммный ящик Т2	КВВГЭнг 7х2,5	4	45	
64	Т2-129	То же	ОПУ. Шкаф №4 ШЗТ Т2	КВВГЭнг 7х2,5	4	95	
65	Т2-165	То же	ОПУ. Шкаф №4 ШЗТ Т2	КВВГЭнг 7х2,5	3	95	
66	Т2-301	То же	ОПУ. Шкаф №4 ШЗТ Т2	КВВГЭнг 7х2,5	4	95	
67	DQ9-01	ОРУ-110 kV. Шкаф дутья Т-1	ОПУ. Шкаф №7 СН-1	ВБбШвнг 4х16	4	125	
68	Т1-102	То же	ОПУ. Шкаф №2 ШЗТ Т1	КВВГЭнг 4х2,5	2	120	
69	Т1-103	То же	ОПУ. Шкаф №2 ШЗТ Т1	КВВГЭнг 4х2,5	2	120	
70	DQ10-01	ОРУ-110 kV. Шкаф дутья Т-2	ОПУ. Шкаф №9 СН-2	ВБбШвнг 4х16	4	115	
71	Т2-102	То же	ОПУ. Шкаф №4 ШЗТ Т2	КВВГЭнг 4х2,5	2	110	
72	Т2-103	То же	ОПУ. Шкаф №4 ШЗТ Т2	КВВГЭнг 4х2,5	2	110	
73	Т1-182	ОРУ-110 kV. Привод РПН Т-1	ОПУ. Шкаф №2 ШЗТ Т1	КВВГЭнг 4х2,5	3	120	
74	Т1-167	То же	ОПУ. Шкаф №2 ШЗТ Т1	КВВГЭнг 4х2,5	3	120	
75	Т1-200	То же	ОПУ. Шкаф №2 ШЗТ Т1	КВВГЭнг 4х2,5	2	120	
76	Т1-130	То же	ОПУ. Шкаф №2 ШЗТ Т1	КВВГЭнг 4х4	4	120	

№ п/п	Марка кабеля	Направление кабеля		Тип и сечение кабеля	Число испол. жил.	Кол, м	Примечание
		откуда	куда				
77	T1-131	ОРУ-110 kV. Привод РПН Т-1	ОПУ. Шкаф №2 ШЗТ Т-1	КВВГЭнг 14х2,5	10	120	
78	T2-182	ОРУ-110 kV. Привод РПН Т-2	ОПУ. Шкаф №4 ШЗТ Т2	КВВГЭнг 4х2,5	3	95	
79	T2-167	То же	ОПУ. Шкаф №4 ШЗТ Т2	КВВГЭнг 4х2,5	3	95	
80	T2-200	То же	ОПУ. Шкаф №4 ШЗТ Т2	КВВГЭнг 4х2,5	3	95	
81	T2-130	То же	ОПУ. Шкаф №4 ШЗТ Т2	КВВГЭнг 4х4	4	95	
82	T2-131	То же	ОПУ. Шкаф №4 ШЗТ Т2	КВВГЭнг 14х2,5	10	95	
83	HB-101	ОРУ-110 kV. ШЗВ QT1G	ОПУ. Шкаф №6. ЭМБ	КВВГЭнг 4х2,5	2	95	
84	HB-100	То же	ОРУ-110 kV. ШЗВ QT2G	КВВГЭнг 14х2,5	10	50	
85	BR-101	То же	ОПУ. Шкаф №2 ШЗТ Т-1	КВВГЭнг 19х1,5	13	90	
86	BR-121	То же	ОПУ. Шкаф №3 ТН-110 kV	КВВГЭнг 10х1,5	7	90	
87	BR-113	То же	ОРУ-110 kV. Привод QSG3.2	КВВГЭнг 4х1,5	3	45	
88	BR-111	То же	ОРУ-110 kV. Привод QS3	КВВГЭнг 4х1,5	3	45	
89	BR-109	То же	ОРУ-110 kV. Привод QSG3.1	КВВГЭнг 4х1,5	3	45	
90	BR-119	То же	ОРУ-110 kV. Привод QSG7	КВВГЭнг 4х1,5	3	85	
91	BR-117	То же	ОРУ-110 kV. Привод QSG5	КВВГЭнг 4х1,5	3	20	
92	BR-115	То же	ОРУ-110 kV. Привод QS5	КВВГЭнг 4х1,5	3	20	

№ п/п	Марка кабеля	Направление кабеля		Тип и сечение кабеля	Число испол. жил.	Кол, м	Примечание
		откуда	куда				
93	BR-107	ОРУ-110 kV. ШЗВ QT1G	ОРУ-110 kV. Привод QSG1.1	КВВГЭнг 4х1,5	3	55	
94	BR-105	То же	ОРУ-110 kV. Привод QS1	КВВГЭнг 4х1,5	3	55	
95	BR-103	То же	ОРУ-110 kV. Привод QSG1.2	КВВГЭнг 4х1,5	3	55	
96	HB-121	То же	КРУН - 10 kV. ВВ-1-10кВ	КВВГЭнг 10х1,5	6	120	
97	HB-117	То же	ОРУ-110 kV. Привод QSG5	КВВГЭнг 4х1,5	2	20	
98	HB-115	То же	ОРУ-110 kV. Привод QS5	КВВГЭнг 10х1,5	6	120	
99	HB-113	То же	ОРУ-110 kV. Привод QSG3.2	КВВГЭнг 7х1,5	4	45	
100	HB-111	То же	ОРУ-110 kV. Привод QS3	КВВГЭнг 10х1,5	6	45	
101	HB-109	То же	ОРУ-110 kV. Привод QSG3.1	КВВГЭнг 10х1,5	6	45	
102	HB-107	То же	ОРУ-110 kV. Привод QSG1.1	КВВГЭнг 10х1,5	8	55	
103	HB-105	То же	ОРУ-110 kV. Привод QS1	КВВГЭнг 10х1,5	8	55	
104	HB-103	То же	ОРУ-110 kV. Привод QSG1.2	КВВГЭнг 4х1,5	2	55	
105	T1-124	То же	ОПУ. Шкаф №2. ШЗТ Т-1	КВВГЭнг 10х2,5	6	90	
106	T1-125	То же	ОПУ. Шкаф №2. ШЗТ Т-1	КВВГЭнг 7х2,5	3	90	
107	T1-126	То же	ОПУ. Шкаф №2. ШЗТ Т-1	КВВГЭнг 7х2,5	4	90	
108	T1-140	То же	ОПУ. Шкаф №2. ШЗТ Т-1	КВВГЭнг 7х2,5	3	90	

№ п/п	Марка кабеля	Направление кабеля		Тип и сечение кабеля	Число испол. жил.	Кол, м	Примечание
		откуда	куда				
109	Т1-120	ОРУ-110 kV. ШЗВ QT1G	ОРУ-110 kV. Привод QT1G	КВВГЭнг 10х2,5	6	30	
110	Т1-121	То же	ОРУ-110 kV. Привод QT1G	КВВГЭнг 7х2,5	3	30	
111	Т1-122	То же	ОРУ-110 kV. Привод QT1G	КВВГЭнг 7х2,5	4	30	
112	Т1-123	То же	ОРУ-110 kV. ШЗВ QT1G	КВВГЭнг 7х2,5	3	30	
113	НВ-119	То же	ОРУ-110 kV. ШЗВ QT1G	КВВГЭнг 4х1,5	2	30	
114	НВ-102	ОРУ-110 kV. ШЗВ QT2G	ОПУ. Шкаф №6. ЭМБ	КВВГЭнг 4х2,5	2	70	
115	BR-102	То же	ОПУ. Шкаф №4 ШЗТ Т-2	КВВГЭнг 19х1,5	13	65	
116	BR-122	То же	ОПУ. Шкаф №3 ТН-110 kV	КВВГЭнг 10х1,5	7	65	
117	BR-114	То же	ОРУ-110 kV. Привод QSG4.2	КВВГЭнг 4х1,5	3	45	
118	BR-112	То же	ОРУ-110 kV. Привод QS4	КВВГЭнг 4х1,5	3	45	
119	BR-110	То же	ОРУ-110 kV. Привод QSG4.1	КВВГЭнг 4х1,5	3	45	
120	BR-120	То же	ОРУ-110 kV. Привод QSG8	КВВГЭнг 4х1,5	3	85	
121	BR-118	То же	ОРУ-110 kV. Привод QSG6	КВВГЭнг 4х1,5	3	20	
122	BR-116	То же	ОРУ-110 kV. Привод QS6	КВВГЭнг 4х1,5	3	20	
123	BR-108	То же	ОРУ-110 kV. Привод QSG2.1	КВВГЭнг 4х1,5	3	55	
124	BR-106	То же	ОРУ-110 kV. Привод QS2	КВВГЭнг 4х1,5	3	55	

№ п/п	Марка кабеля	Направление кабеля		Тип и сечение кабеля	Число испол. жил.	Кол, м	Примечание
		откуда	куда				
125	BR-104	ОРУ-110 kV. ШЗВ QT2G	ОРУ-110 kV. Привод QSG2.2	КВВГЭнг 4х1,5	3	55	
126	НВ-122	То же	КРУН - 10 kV. ВВ-2-10кВ	КВВГЭнг 10х1,5	6	120	
127	НВ-118	То же	ОРУ-110 kV. Привод QSG6	КВВГЭнг 4х1,5	2	20	
128	НВ-116	То же	ОРУ-110 kV. Привод QS6	КВВГЭнг 10х1,5	6	20	
129	НВ-114	То же	ОРУ-110 kV. Привод QSG4.2	КВВГЭнг 7х1,5	4	45	
130	НВ-112	То же	ОРУ-110 kV. Привод QS4	КВВГЭнг 10х1,5	6	45	
131	НВ-110	То же	ОРУ-110 kV. Привод QSG4.1	КВВГЭнг 10х1,5	6	45	
132	НВ-108	То же	ОРУ-110 kV. Привод QSG2.1	КВВГЭнг 10х1,5	8	55	
133	НВ-106	То же	ОРУ-110 kV. Привод QS2	КВВГЭнг 10х1,5	8	55	
134	НВ-104	То же	ОРУ-110 kV. Привод QSG2.2	КВВГЭнг 4х1,5	2	55	
135	Т2-124	То же	ОПУ. Шкаф №4. ШЗТ Т-1	КВВГЭнг 10х2,5	6	65	
136	Т2-125	То же	ОПУ. Шкаф №4. ШЗТ Т-1	КВВГЭнг 7х2,5	3	65	
137	Т2-126	То же	ОПУ. Шкаф №4. ШЗТ Т-1	КВВГЭнг 7х2,5	4	65	
138	Т2-140	То же	ОПУ. Шкаф №4. ШЗТ Т-1	КВВГЭнг 7х2,5	3	65	
139	Т2-120	То же	ОРУ-110 kV. Привод QT2G	КВВГЭнг 10х2,5	6	30	
140	Т2-121	То же	ОРУ-110 kV. Привод QT2G	КВВГЭнг 7х2,5	3	30	

№ п/п	Марка кабеля	Направление кабеля		Тип и сечение кабеля	Число испол. жил.	Кол, м	Примечание
		откуда	куда				
141	Т2-122	ОРУ-110 kV. ШЗВ QT2G	ОРУ-110 kV. Привод QT2G	КВВГЭнг 7х2,5	4	30	
142	Т2-123	То же	ОРУ-110 kV. Привод QT2G	КВВГЭнг 7х2,5	3	30	
143	НВ-120	То же	ОРУ-110 kV. Привод QT2G	КВВГЭнг 4х1,5	2	30	
144	Т1-109	КРУН - 10 kV. ВВ-1-10кВ	ОПУ. Шкаф №2. ШЗТ Т-1	КВВГЭнг 10х2,5	6	120	
145	Т1-160	То же	ОПУ. Шкаф №2. ШЗТ Т-1	КВВГЭнг 4х2,5	2	120	
146	Т1-400	То же	ОПУ. Шкаф №2. ШЗТ Т-1	КВВГЭнг 4х2,5	3	120	
147	Т1-180	То же	ОПУ. Шкаф №2. ШЗТ Т-1	КВВГЭнг 4х2,5	2	120	
148	ТА1-107	То же	ОПУ. Шкаф №2. ШЗТ Т-1	КВВГЭнг 7х2,5	4	120	
149	ТА1-110	То же	ОПУ. Шкаф №2. ШЗТ Т-1	КВВГЭнг 7х2,5	4	120	
150	Т1-134	То же	ОПУ. Шкаф №2. ШЗТ Т-1	КВВГЭнг 4х2,5	2	120	
151	Т1-185	То же	ОПУ. Шкаф №2. ШЗТ Т-1	КВВГЭнг 4х2,5	2	120	
152	Т1-136	То же	ОПУ. Шкаф №2. ШЗТ Т-1	КВВГЭнг 4х2,5	2	120	
153	QT1K-200	То же	ОПУ. Шкаф №1. ЦС	КВВГЭнг 1х2,5	1	120	
154	TV1-113	То же	ОПУ. Шкаф №3 ТН-110 kV	КВВГЭнг 7х1,5	4	120	
155	Т2-109	КРУН - 10 kV. ВВ-2-10кВ	ОПУ. Шкаф №4. ШЗТ Т-2	КВВГЭнг 10х2,5	6	120	
156	Т2-160	То же	ОПУ. Шкаф №4. ШЗТ Т-2	КВВГЭнг 4х2,5	2	120	

№ п/п	Марка кабеля	Направление кабеля		Тип и сечение кабеля	Число испол. жил.	Кол, м	Примечание
		откуда	куда				
157	Т2-400	КРУН - 10 kV. ВВ-2-10кВ	ОПУ. Шкаф №4. ШЗТ Т-2	КВВГЭнг 4х2,5	3	120	
158	Т2-180	То же	ОПУ. Шкаф №4. ШЗТ Т-2	КВВГЭнг 4х2,5	2	120	
159	ТА2-107	То же	ОПУ. Шкаф №4. ШЗТ Т-2	КВВГЭнг 7х2,5	4	120	
160	ТА2-110	То же	ОПУ. Шкаф №4. ШЗТ Т-2	КВВГЭнг 7х2,5	4	120	
161	Т2-134	То же	ОПУ. Шкаф №4. ШЗТ Т-2	КВВГЭнг 4х2,5	2	120	
162	Т2-185	То же	ОПУ. Шкаф №4. ШЗТ Т-2	КВВГЭнг 4х2,5	2	120	
163	Т2-136	То же	ОПУ. Шкаф №4. ШЗТ Т-2	КВВГЭнг 4х2,5	2	120	
164	QT2K-200	То же	ОПУ. Шкаф №1. ЦС	КВВГЭнг 4х1,5	2	120	
165	TV2-113	То же	ОПУ. Шкаф №3 ТН-110 kV	КВВГЭнг 7х1,5	4	120	
166	TV2-113	То же	ОПУ. Шкаф №3 ТН-110 kV	КВВГЭнг 7х1,5	4	120	
167	Т1-162	КРУН - 10 kV. ТН-1-10кВ	ОПУ. Шкаф №2. ШЗТ Т-1	КВВГЭнг 4х2,5	2	120	
168	TV1K-100	То же	ОПУ. Шкаф №2. ШЗТ Т-1	КВВГЭнг 4х2,5	2	120	
169	TV1K-300	То же	ОПУ. Шкаф №3 ТН-110 kV	КВВГЭнг 4х2,5	2	120	
170	TV1K-200	То же	ОПУ. Шкаф №1. ЦС	КВВГЭнг 4х1,5	2	120	
171	Т2-162	КРУН - 10 kV. ТН-2-10кВ	ОПУ. Шкаф №4. ШЗТ Т-2	КВВГЭнг 4х2,5	2	120	
172	TV2K-100	То же	ОПУ. Шкаф №4. ШЗТ Т-2	КВВГЭнг 4х2,5	2	120	

№ п/п	Марка кабеля	Направление кабеля		Тип и сечение кабеля	Число испол. жил.	Кол, м	Примечание
		откуда	куда				
173	TV2K-300	КРУН - 10 kV. ТН-2-10кВ	ОПУ. Шкаф №3 ТН-110 kV	КВВГЭнг 4х2,5	2	120	
174	TV2K-200	То же	ОПУ. Шкаф №1. ЦС	КВВГЭнг 4х1,5	2	120	
175	QC1K-101	КРУН - 10 kV. СВ-10кВ	ОПУ. Шкаф №2. ШЗТ Т-1	КВВГЭнг 4х1,5	1	110	
176	QC1K-102	То же	ОПУ. Шкаф №4. ШЗТ Т-2	КВВГЭнг 4х1,5	1	110	
177	QC1K-200	То же	ОПУ. Шкаф №1. ЦС	КВВГЭнг 4х1,5	1	110	
178	QC1K-300	То же	ОПУ. Шкаф №3 ТН-110 kV	КВВГЭнг 4х2,5	2	110	
179	QC1K-301	То же	ОПУ. Шкаф №3 ТН-110 kV	КВВГЭнг 4х2,5	3	110	
180	QC1K-302	То же	ОПУ. Шкаф №3 ТН-110 kV	КВВГЭнг 4х2,5	2	110	
181	QC1K-303	То же	ОПУ. Шкаф №3 ТН-110 kV	КВВГЭнг 4х2,5	3	110	
182	SC2K-100	То же	ОПУ. Шкаф №3 ТН-110 kV	КВВГЭнг 4х2,5	2	110	
183	SC2K-200	То же	ОПУ. Шкаф №3 ТН-110 kV	КВВГЭнг 4х1,5	1	110	
184	KL1-200	КРУН - 10 kV. КЛ-1-10кВ	ОПУ. Шкаф №1. ЦС	КВВГЭнг 4х1,5	1	125	
185	KL2-200	КРУН - 10 kV. КЛ-2-10кВ е	ОПУ. Шкаф №1. ЦС	КВВГЭнг 4х1,5	1	125	
186	DQ3-01	КРУН - 10 kV. Шкаф авт. 01	ОПУ. Шкаф №7 СН-1	КВВГЭнг 4х10	4	130	
187	НВ-01	То же	ОПУ. Шкаф №6 ШЭМБ.	КВВГЭнг 4х2,5	2	135	
188	CS3-101	То же	ОПУ. Шкаф №1. ЦС	КВВГЭнг 10х2,5	6	130	

№ п/п	Марка кабеля	Направление кабеля		Тип и сечение кабеля	Число испол. жил.	Кол, м	Примечание
		откуда	куда				
189	CS3-101	КРУН - 10 kV. Шкаф авт. 01	ОПУ. ШПТ-1	КВВГЭнг 4х4	2	140	
190	EY1-301	То же	ОПУ. ШПТ-1	КВВГЭнг 4х4	2	140	
191	DQ5-01	КРУН - 10 kV. Шкаф авт. 02	ОПУ. Шкаф №9 СН-2	КВВГЭнг 4х10	4	135	
192	НВ-02	То же	ОПУ. Шкаф №6 ШЭМБ.	КВВГЭнг 4х2,5	2	135	
193	CS3-102	То же	ОПУ. Шкаф №1. ЦС	КВВГЭнг 10х2,5	6	130	
194	ED2-103	То же	ОПУ. ШПТ-2	КВВГЭнг 4х4	2	140	
195	EY2-301	То же	ОПУ. ШПТ-2	КВВГЭнг 4х4	2	140	
196	*ЕД-01	ОПУ. Шкаф №1. ЦС	ОПУ. Шкаф №2. ШЗТ Т-1	КВВГЭнг 7х2,5	4		
197	*ЕД-02	То же	ОПУ. Шкаф №2. ШЗТ Т-1	КВВГЭнг 7х2,5	6		
198	*Т1-135	То же	ОПУ. Шкаф №2. ШЗТ Т-1	КВВГЭнг 10х1,5	8		
199	*ЕД-07	То же	ОПУ. Шкаф №5 ШКУ	КВВГЭнг 7х2,5	4		
200	*ЕД-08	То же	ОПУ. Шкаф №5 ШКУ	КВВГЭнг 7х2,5	6		
201	*Т2-135	То же	ОПУ. Шкаф №4. ШЗТ Т-2	КВВГЭнг 10х1,5	8		
202	*ЕД-44	То же	ОПУ. ШПТ-1	КВВГЭнг 4х4	2		
203	*ЕД-45	То же	ОПУ. ШПТ-2	КВВГЭнг 4х4	2		
204	*ЕД-47	То же	ОПУ. К "Ревуну"	КВВГЭнг 4х1,5	2		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл

№ п/п	Марка кабеля	Направление кабеля		Тип и сечение кабеля	Число испол. жил.	Кол, м	Примечание
		откуда	куда				
205	*ЕД-144	ОПУ. Шкаф №1. ЦС	ОПУ. ШПТ	КВВГЭнг 4х1,5	3		
206	*TV2-110	То же	ОПУ. Шкаф №3 ШТН	КВВГЭнг 4х1,5	1		
207	*ЕД-46	То же	ОПУ. Шкаф №6 ШЭМБ	КВВГЭнг 4х1,5	1		
208	*ЕД-3	То же	ОПУ. Шкаф №9 СН-2	КВВГЭнг 4х1,5	1		
209	*TV1-111	ОПУ. Шкаф №2. ШЗТ Т-1	ОПУ. Шкаф №3 ШТН	КВВГЭнг 7х1,5	4		
210	*ЕД-04	То же	ОПУ. Шкаф №3 ШТН	КВВГЭнг 7х2,5	4		
211	*ЕД-03	То же	ОПУ. Шкаф №3 ШТН	КВВГЭнг 10х2,5	8		
212	*ЕД-09	То же	ОПУ. Шкаф №6 ШЭМБ	КВВГЭнг 4х2,5	2		
213	*TV1-114	То же	ОПУ. Шкаф №3 ШТН	КВВГЭнг 7х1,5	4		
214	*ЕД-23	То же	ОПУ. Шкаф №7 СН-1	КВВГЭнг 4х4	4		
215	*TV1-121	То же	ОПУ. Шкаф №3 ШТН	КВВГЭнг 4х2,5	1		
216	*ЕД-05	ОПУ. Шкаф №4. ШЗТ Т-2	ОПУ. Шкаф №3 ШТН	КВВГЭнг 10х2,5	8		
217	*ЕД-06	То же	ОПУ. Шкаф №3 ШТН	КВВГЭнг 7х2,5	4		
218	*TV2-111	То же	ОПУ. Шкаф №3 ШТН	КВВГЭнг 7х1,5	4		
219	*TV2-114	То же	ОПУ. Шкаф №3 ШТН	КВВГЭнг 4х1,5	4		
220	*TV2-121	То же	ОПУ. Шкаф №3 ШТН	КВВГЭнг 4х2,5	1		

№ п/п	Марка кабеля	Направление кабеля		Тип и сечение кабеля	Число испол. жил.	Кол, м	Примечание
		откуда	куда				
221	*ЕД-28	ОПУ. Шкаф №4. ШЗТ Т-2	ОПУ. Шкаф №9 СН-2	КВВГЭнг 4х4	4		
222	*TV1-112	ОПУ. Шкаф №3 ШТН	ОПУ. Шкаф №5 ШКУ	КВВГЭнг 7х1,5	4		
223	*TV2-112	То же	ОПУ. Шкаф №5 ШКУ	КВВГЭнг 7х1,5	4		
224	*ЕД-11	ОПУ. Шкаф №5 ШКУ	ОПУ. Шкаф №6 ШЭМБ	КВВГЭнг 7х2,5	4		
225	*ЕД-10	То же	ОПУ. Шкаф №6 ШЭМБ	КВВГЭнг 7х2,5	6		
226	*ЕД-13	ОПУ. Шкаф №6 ШЭМБ	ОПУ. Шкаф №7 СН-1	КВВГЭнг 7х2,5	4		
227	*ЕД-12	То же	ОПУ. Шкаф №7 СН-1	КВВГЭнг 7х2,5	6		
228	*ЕД-25	То же	ОПУ. Шкаф №7 СН-1	КВВГЭнг 4х4	2		
229	*ЕД-27	То же	ОПУ. Шкаф №9 СН-2	КВВГЭнг 4х4	2		
230	*ЕД-99	ОПУ. Шкаф №6 ШЭМБ	ОПУ. ШПТ	КВВГЭнг 4х4	2		
231	*ЕД-15	ОПУ. Шкаф №7 СН-1	ОПУ. Шкаф №8 ТСН	КВВГЭнг 7х2,5	4		
232	*ЕД-14	То же	ОПУ. Шкаф №8 ТСН	КВВГЭнг 7х2,5	6		
233	*ЕД-60	То же	ОПУ. Шкаф №8 ТСН	КВВГЭнг 7х2,5	4		
234	*ЕД-63	То же	ОПУ. Шкаф №8 ТСН	КВВГЭнг 27х2,5	18		
235	*ЕД-64	То же	ОПУ. Шкаф №8 ТСН	КВВГЭнг 7х2,5	2		
236	ВН1N-01	То же	ОРУ-110 kV. Сварочный пост №1	КВВГЭнг 3х25+1х 16	4	90	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл

№ п/п	Марка кабеля	Направление кабеля		Тип и сечение кабеля	Число испол. жил.	Кол, м	Примечание
		откуда	куда				
237	DY1-01	То же	ОРУ-110 kV. Осветительная установка №1	КВВГЭнг 4х2,5	2	105	
238	ЕД-51	То же	КРУН-10 kV. ВВ-1-10кВ	КВВГЭнг 4х2,5	2	125	
239	*ЕД-26	То же	ОПУ. Шкаф №9 СН-2	КВВГЭнг 7х2,5	5		
240	*ЕД-17	ОПУ. Шкаф №9 СН-2	ОПУ. Шкаф №8 ТСН	КВВГЭнг 7х2,5	4		
241	*ЕД-16	То же	ОПУ. Шкаф №8 ТСН	КВВГЭнг 7х2,5	6		
242	*ЕД-100	То же	ОПУ. ШАМ3	КВВГЭнг 3х251х16	4		
243	*ЕД-21	То же	ОПУ. Шкаф №8 ТСН	КВВГЭнг 19х2,5	13		
244	*ЕД-52	То же	КРУН-10 kV. ВВ-2-10кВ	КВВГЭнг 4х2,5	2	125	
245	*ЕД-20	То же	ОПУ. Шкаф №8 ТСН	КВВГЭнг 7х2,5	4		
246	*ЕД-22	То же	ОПУ. Шкаф №8 ТСН	КВВГЭнг 7х2,5	3		
247	DY2-01	То же	ОРУ-110 kV. Осветительная установка №2	ВВГнг 4х2,5	2	110	
248	SN-01	ОПУ. Шкаф №8 ТСН	ОРУ-110кВ. ТСН-1	ВБбШвнг 3х35+1х16	4	120	
249	SN-02	То же	ОРУ-110кВ. ТСН-2	ВБбШвнг 3х35+1х16	4	120	

ВЕДОМОСТЬ СИЛОВЫХ КАБЕЛЕЙ

№ п/п	Наименование кабеля	Тип и сечение кабеля	Кол, м	Примечание
1	Кабель контрольный с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной оболочке, без защитного покрова, экранированный не распространяющий горение	КВВГЭнг 4 х 2,5	4700	
2	То же	КВВГЭнг 7 х 2,5	1995	
3	То же	КВВГЭнг 10 х 2,5	805	
4	То же	КВВГЭнг 14 х 2,5	265	
5	То же	КВВГЭнг 4 х 1,5	2230	
6	То же	КВВГЭнг 7 х 1,5	330	
	То же	КВВГЭнг 10х 1,5	835	
	То же	КВВГЭнг 19 х 1,5	155	
	То же	КВВГЭнг 4 х 4	1305	
	То же	КВВГЭнг 7 х 4	610	
	Кабель силовой с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной оболочке, не распространяющий горение, на напряжение до 1000 V	ВВГнг 4 х 2,5	620	
	Кабель силовой с медными жилами с изоляцией из поливинилхлоридного пластиката, в поливинилхлоридной оболочке с броней из двух стальных лент, на напряжение до 1000 V	ВБбШвнг 3х35+1х16	240	
	То же	ВБбШвнг 3х25+1х16	90	
	То же	ВБбШвнг 4х16	240	
	То же	ВБбШвнг 4х10	1050	

ВНИМАНИЕ!

Кабели нарезать только после промера длин на месте!

*-Кабели для между шкафной обвязки в ОПУ выполняет завод изготовитель.

FAST AND EFFECTIVELY

OPERATIONAL POWER ENGINEERING

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области
(ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

Задание заводу на изготовление
панелей реле и управления

14-21-ЗВ/1

Директор Авазов А.

ТАШКЕНТ-2021 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта
14-21-3В/1

№ чертежа	Лист	Наименование	Примечание
14-21-3В/1-L1	1,2	Общие данные.	
14-21-3В/1-L2	1,2	Шкаф защит трансформатора Т1(Т2). Схема электрическая принципиальная.	
	3,4	Шкаф защит трансформатора Т1(Т2). Схема клеммных рядов зажимов.	
14-21-3В/1-L3	1	Шкаф контроля напряжения ТН-110 kV и ТН-10 kV Схема электрическая принципиальная.	
	2	Шкаф контроля напряжения ТН-110 kV и ТН-10 kV Схема клеммных рядов зажимов.	
14-21-3В/1-L4	1	Шкаф центральной сигнализации Схема электрическая принципиальная.	
	2	Шкаф центральной сигнализации Схема клеммных рядов зажимов.	
14-21-3В/1-L5	1	Шкаф ЭМБ. Схема электрическая принципиальная.	
	2	Шкаф ЭМБ. Спецификации.	
	3	Шкаф ЭМБ. Схема клеммных рядов зажимов.	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			
Разраб		Федякин			

14-21-3В/1-L1

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

Задание заводу на изготовление панелей реле и управления

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Общие данные

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта
14-21-3В/1

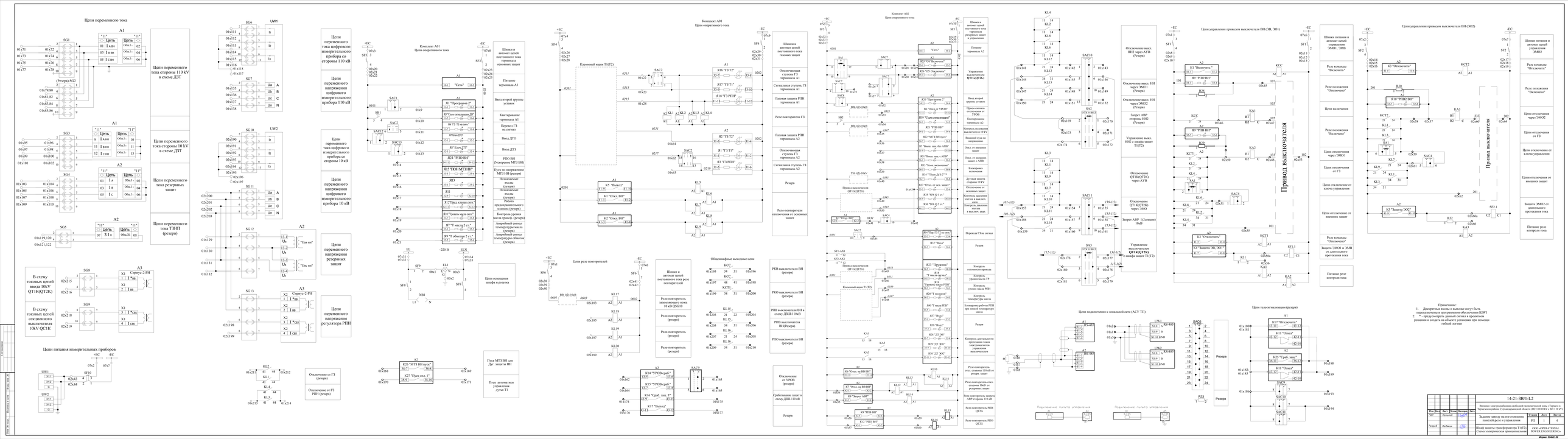
№ чертежа	Лист	Наименование	Примечание
14-21-3В/1-L6	1	Шкаф приборов учёта **ШКУ.** Схема электрическая принципиальная.	
	2	Шкаф приборов учёта **ШКУ.** Схема клеммных рядов зажимов.	
14-21-3В/1-L7	1	Шкаф ввода ТСН. Схема электрическая принципиальная.	
	1	Шкаф ввода ТСН. Схема клеммных рядов зажимов.	
14-21-3В/1-L8	1,2	Шкаф СН-1. Схема электрическая принципиальная.	
	3	Шкаф СН-1. Схема клеммных рядов зажимов.	
14-21-3В/1-L9	1,2	Шкаф СН-2. Схема электрическая принципиальная.	
	3	Шкаф СН-2. Схема клеммных рядов зажимов.	

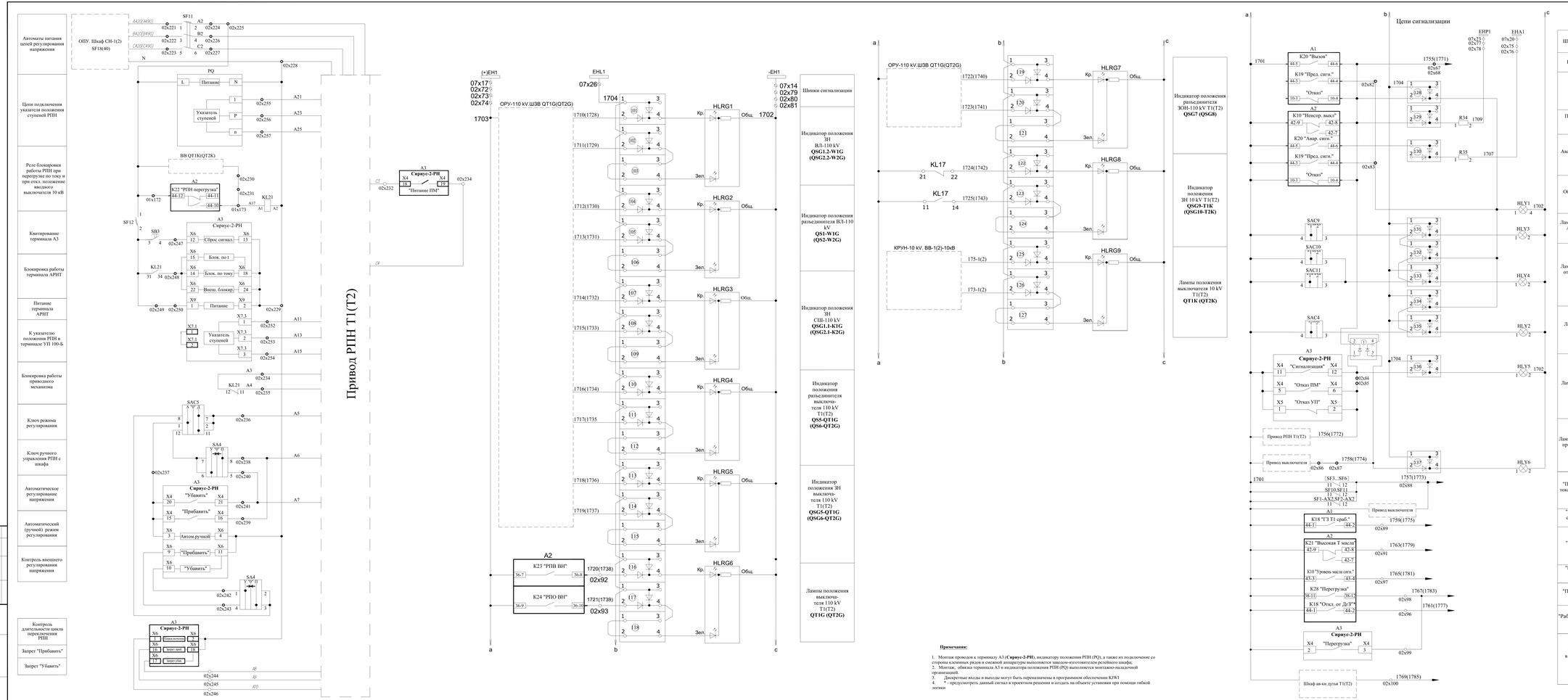
Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.


Цепи переменного тока
Цепи переменного тока стороны 110 kV в схеме ДЗТ
Цепи переменного тока стороны 10 kV в схеме ДЗТ
Цепи переменного тока резервных защит
Цепи переменного тока ТЗНП (резерв)
Цепи переменного тока цифрового измерительного прибора со стороны 110 кВ
Цепи переменного напряжения цифрового измерительного прибора 110 кВ
Цепи переменного тока цифрового измерительного прибора со стороны 10 кВ
Цепи переменного напряжения цифрового измерительного прибора 10 кВ
Цепи переменного напряжения резервных защит
Цепи переменного напряжения регулятора РПН
В схему токовых цепей ввода 10kV QT1K(QT2K)
В схему токовых цепей секционного выключателя 10kV QC1K
Цепи питания измерительных приборов
Комплект А01
Цепи оперативного тока
Цепи реле повторителей
Комплект А02
Цепи оперативного тока
Цепи управления приводом выключателя ВН (ЭВ, ЭО1)
Цепи управления приводом выключателя ВН (ЭО2)
Цепи подключения к локальной сети (АСУ ТП)
Цепи телеотвалившия (резерв)
Привод выключателя
Примечание:
1. Дискретные входы и выходы могут быть перепаяниями в программном обеспечении КЗФЗ
2. * - предусмотрель данный сигнал в проектном решении и создать на объекте установки при помощи гибкой логики
14-21-ЗВ/1-1.2
Задание заводу на изготовление панелей реле и управления
Шкаф защиты трансформатора ТЦТ2; Схема электрическая принципиальная
ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»
Формат 1040x1320



Примечания:

1. Монтаж проводов к терминалу А3 (**Сириус-2-РН**), индикатору положения РПН (PQ), а также их подключение со стороны клеммных рядов и смежной аппаратуры выполняется заводом-изготовителем релейного шкафа;
2. Монтаж, обвязка терминала А3 и индикатора положения РПН (PQ) выполняется монтажно-наладочной организацией.
3. Дискретные входы и выходы могут быть перепазначены в программном обеспечении KIWI
4. * - предусмотреть данный сигнал в проектном решении и создать на объекте установки при помощи гибкой логики

Место установки	Позиционное обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	К-во	Примечание
		Комплект А1 (Монтажная единица 01)				
	А1	Блок микропроцессорный релейной защиты	Алтей-УЗТ-220-00-00	5 А, 220 V DC	1	ООО "ТЕМЕН НИКОУ-Х"
	А2	Блок микропроцессорный релейной защиты	Алтей-УЗТ-220-01-00	5 А, 220 V DC	1	ООО "ТЕМЕН НИКОУ-Х"
	А3	Цифровой указатель-регулятор положения РПН	Сириус-2-РН	220 V ±10% AC; 5 А; 100 V AC	1	В комплекте с трансформатором
	А4	Пульт управления	ПУ-01		1	ООО "ТЕМЕН НИКОУ-Х"
	А5	Пульт управления	ПУ-01		1	ООО "ТЕМЕН НИКОУ-Х"
	HLY1	Табло	ТСБ		1	
		Светодиодная лампа	ЛСО-1	110÷220V	2	
	HLRG1÷9	Индикатор положения	СКЛ-14-3-КЛ-2-220-ЛН-П	красно-зелёный	9	ООО "ТЕМЕН НИКОУ-Х"
	HLY2÷HLY6	Лампа сигнальная	СКЛ-11-ЖЛ-2-220	жёлтая	5	
	KA1÷KA3	Реле тоновое	60.12.4.092.0040 с колодкой 90.26.SMA и металлическим фиксатором 090.33		3	Finder
	KCC, KCT1, KCT2, KL1÷KL20	Реле промежуточное	R-15-1014-23-1220-KLD с розеткой GZ 14U и пружиной GZ 140737		23	Relpol
	R	Резистор согласующий	С2-33Н	0,5 W, 120 Ω	1	
	R31, R32	Резистор	С5-35В	25 W, 360 Ω ± 5%	2	
	R1÷R30	Резистор	КЗ1214-8	9 W, 15 kΩ ± 10%	30	Vitrohm
	R34,R35	Резистор	С5-35В	25 W, 3,9 kΩ ± 5%	2	
	R36÷R46	Резистор	С2-33Н	1 W, 470 Ω	11	
	SAC1, SAC8	Переключатель пакетный	4G 10-55-U-R014	10 А	2	Apator
	SAC4,SAC6, SAC9÷SAC11	Переключатель пакетный	4G 10-71-U-R014	10 А	5	Apator, SAC9-переряд
	SAC2,SAC5, SAC7	Переключатель пакетный	4G 10-53-U-R014	10 А	3	Apator
	SA1,SA3,SA4	Переключатель пакетный	4G 10-203-U-R014	10 А	3	Apator
	SB1, SB2, SB3	Выключатель кнопочный	КЕ 011 УЗ	исп.1, черный	3	
	SF1, SF2	Выключатель автоматический двухполюсный	С60H-DC арт. А9N61526	In=6 А, ~500 V	2	Shneider Electric
		Независимый расцепитель и блок контакты состояния	MX+OF арт. 26946	=110-130 V	2	
	SF3÷ SF6	Выключатель автоматический двухполюсный	С60H-DC арт. А9N61524	In=2 А, ~500 V	4	Shneider Electric
		Блок контакты состояния	OF арт. А9N26924	= 220V	4	
	KA1, KA2, KA3	Реле контроля тока однофазное	CM-SRX 22, 24-220 В AC/DC, SVR7308400500		3	ABB
	SF8	Выключатель автоматический двухполюсный	iC60N B16 арт.А9F73216	In =16 А, ~230 V	1	Shneider Electric
	SF9, SF12	Выключатель автоматический однополюсный	iC60N D3 арт.А9F75103	In =3 А, ~230 V	2	Shneider Electric
	SF10	Выключатель автоматический двухполюсный	С60H-DC арт.А9N61525	In=5 А, ~500 V	1	Shneider Electric
		Блок контакты состояния	iOF арт.А9F26924	= 220 V	2	
	SF11	Выключатель автоматический трёхполюсный	iC60N B16 арт.А9F73316	In =16 А, ~230 V	1	Shneider Electric
		Блок контакты состояния	iOF арт.А9F26924	= 220 V	2	
	SG1÷SG6,SG8 SG10	Блок испытательный	БИ-6	6А, з.п.,с конкл.завер.пер.	8	ЧЭАЗ
		Штепсель контрольный	ШК-6		1	
	SG9	Блок испытательный	БИ-4	6А, з.п.,с конкл.завер.пер.	1	ЧЭАЗ
		Штепсель контрольный	ШК-4		1	
	SG7, SG11÷SG13	Блок испытательный	БИ-4	6 А, з.п.,	4	ЧЭАЗ
	KL21	Реле промежуточное	РП-21М-004	220V; 50 Гц	1	
	VD1, VD2	Диод	1N4937	Uобр=600 V, Iпр=1 А	2	
	UW1	Мультиметр	HPHC-MH-96-100V-5A-220V-RS-11-X-X	110 kV/100 V;200/5 А	1	
	UW2	Мультиметр	HPHC-MH-96-100V-5A-220V-RS-11-X-X	10 kV/100 V;2000/5 А	1	
	EL1	Светильник люминисцентный с плафоном и выключателем	ЛПО 3011	10 W, 220 V, 50 Hz	1	
	XS1	Розетка	РОНДО IP44 OII	PA16-112Б-бн	1	
	PQ	Индикатор положения РПН	мSI-02		1	В комплекте с трансформатором

Изм	Кол	Лист	Подпись	Дата
ГИП	Камилов			
Разраб	Федякин			

14-21-3В/1-L2

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термет» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

Задание заводу на изготовление панелей реле и управления.

Стадия	Лист	Листов
РП	2	4

Шкаф защиты трансформатора Т1(Т2) Схема электрическая принципиальная.

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

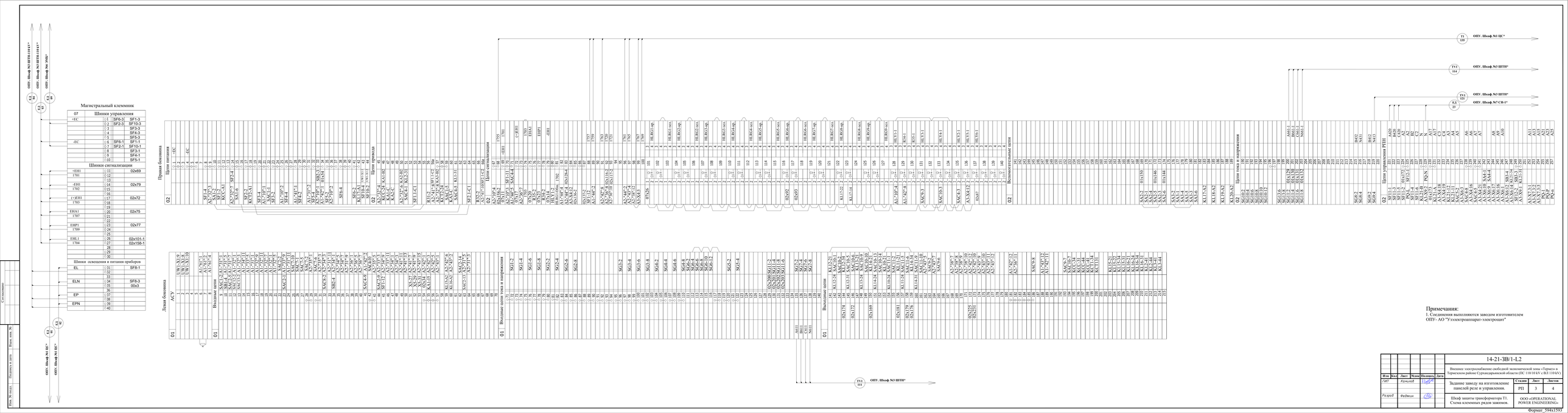
Формат 594x1547

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



Примечания:

1. Соединения выполняются заводом изготовителем ОПУ- АО "Узэлектроаппарат-электрощит"

Изм	Кол	Лист	Подпись	Дата
ГИП		Катанов		
Разраб		Федякин		

14-21-3В/1-L2

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

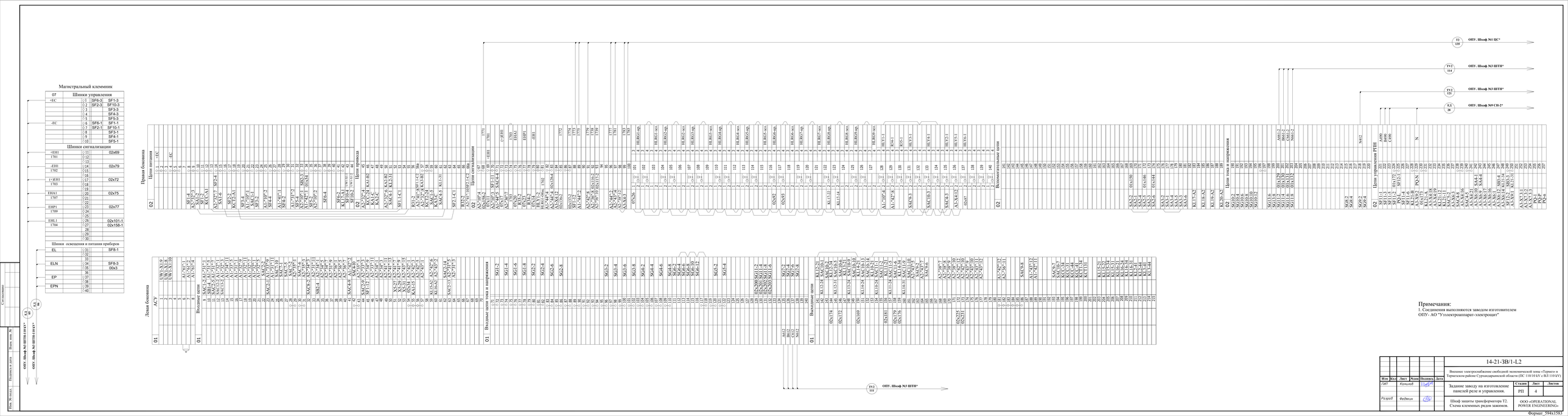
Задание заводу на изготовление панелей реле и управления.

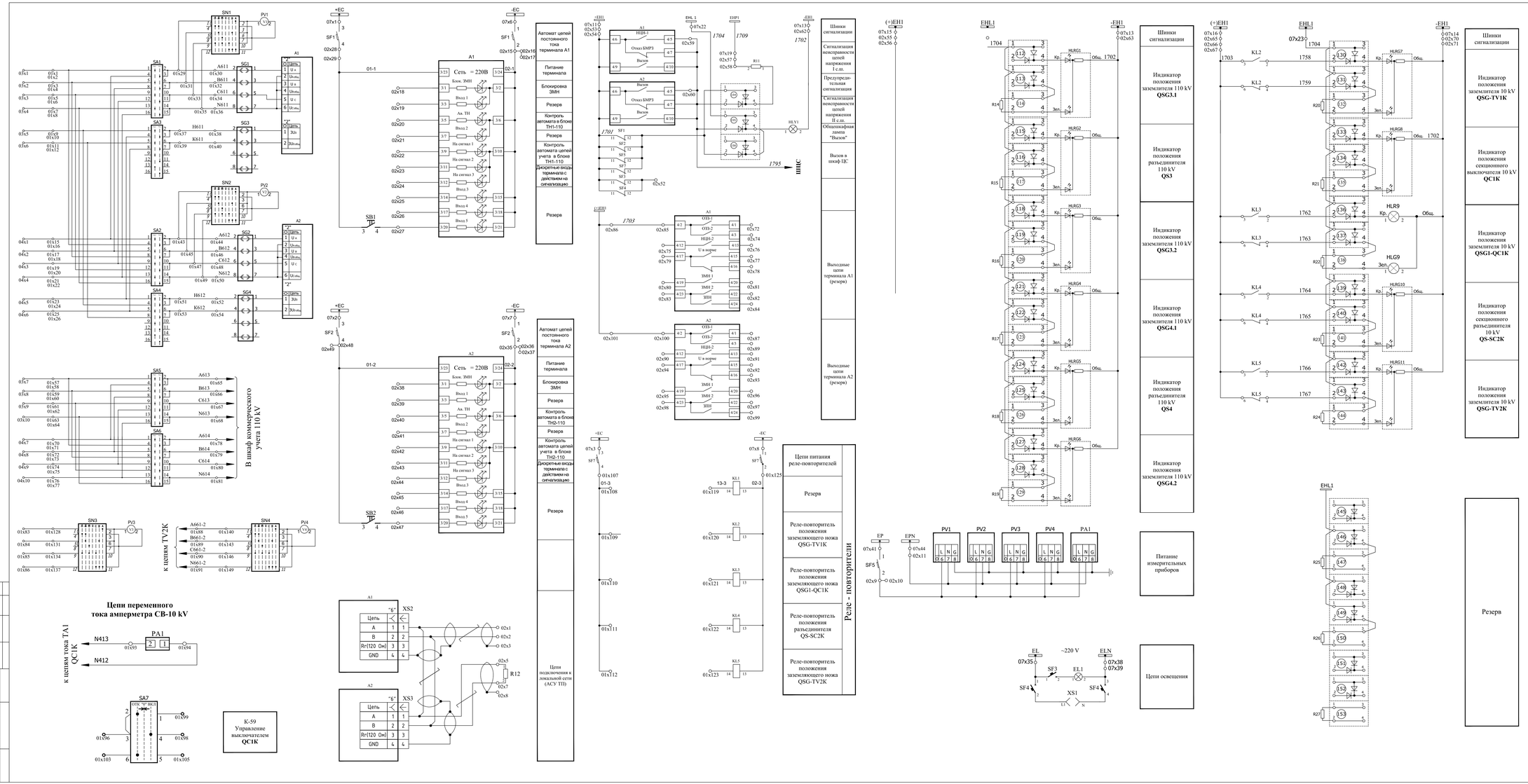
Шкаф защиты трансформатора Т1. Схема клеммных рядов зажимов.

Стадия	Лист	Листов
РП	3	4

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

Формат_594x1593


Магистральный клеммник
Шинки управления
Шинки сигнализации
Шинки освещения и питания приборов
Правая боковина
Цепи питания
Цепи сигнализации
Вспомогательные цепи
Цепи тока и напряжения
Цепи управления РПН
Левая боковина
Входные цепи
Входные цепи тока и напряжения
ОПУ. Шкаф №1 ЦС*
ОПУ. Шкаф №3 ШТН*
ОПУ. Шкаф №3 ШТН*
ОПУ. Шкаф №3 ШТН*
ОПУ. Шкаф №3 ШТН*
ОПУ. Шкаф №3 ШТН*
Примечания:
1. Соединения выполняются заводом изготовителем
ОПУ- АО "Уэлектроаппарат-электроцит"
14-21-3В/1-L2
Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)
Задание заводу на изготовление панелей реле и управления.
Шкаф защиты трансформатора Т2. Схема клеммных рядов зажимов.
Стадия
Лист
Листов
РП
4
ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»
Формат_594x1583



ПЕРЕЧЕНЬ АППАРАТУРЫ

Место установки	Позиционное обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	К-во	Примечание
ОПУ, Шкаф №3 контроля напряжения 110 kV и 10 kV типа "ШКН-Мч-2315.13 15.13"	A1, A2	Блок микропроцессорный релейной защиты	БМРЗ-104-2-Д-ТН-01 ДИВГ.648228.024-14	220V DC; 1-130V AC;	2	НТЦ "Механотроника"
	EL1	Светильник люминисцентный с плафоном и выключателем	ЛПО 3011	10 W; 220 V; 50 Hz	1	
	HLY1	Табло	ТСБ		1	
		Светодиодная лампа	ЛСО-1	110~220 V	2	
	PV1, PV2	Вольтметр	ЩП120-П 110кВ/100В-4,0-220ВУ-ВЗ-К	класс точности- 0,5	2	
	PV3, PV4	Вольтметр	ЩП120-П 10кВ/100В-4,0-220ВУ-ВЗ-К	класс точности- 0,5	2	
	PA1	Амперметр	ЩП120-П 1000А/5А-4,0-220ВН-К	класс точности- 0,5	1	ООО "Электроприбор"
	KL1+KL5	Реле промежуточное	R-15-1014-23-1220-KLD с розеткой GZ 14U и пружиной GZ 140737		5	Relpol
	R1	Резистор	С5-35В	25 W; 3,9 kΩ ± 5%	1	
	R2	Резистор согласующий	С2-33Н	0,5 W; 120 Ω	1	
	R3+R16	Резистор	С2-33Н	1 W; 470 Ω	14	
	SB1, SB2	Выключатель кнопочный	КЕ 011 УЗ	исп.1, черный	2	
	SA1+ SA6	Переключатель пакетный	S10 JD 0502189 B4/06	10 A	6	SEZ
	SA7	Переключатель пакетный	S10 JVD 0303363 C1/06	10 A	1	SEZ
	SN1+ SN4	Переключатель пакетный	S10 JD 0307563 C1/06	10 A	4	SEZ
	SF1, SF2	Выключатель автоматический двухполюсный	C60H-DC арт. A9N61526	In=6 A, ~500 V	2	Shneider Electric
		Блок контакты состояния	OF арт. A9N26924	~ 220 V	2	
	SF7	Выключатель автоматический двухполюсный	C60H-DC арт. A9N61522	In=2 A, ~500 V	1	Shneider Electric
		Блок контакты состояния	OF арт. A9N26924	~ 220 V	1	
	SF4	Выключатель автоматический двухполюсный	C60N B16 арт. A9F78216	In =16 A, ~230 V	1	Shneider Electric
		Блок контакты состояния	iOF арт. A9F26924	~ 220 V	1	
	SF3, SF5	Выключатель автоматический однополюсный	iC60N D3 арт. A9F75103	In = 3 A, ~230 V	2	Shneider Electric
		Блок контакты состояния	OF арт. A9N26924	~ 220 V	2	
	SG1+ SG4	Блок испытательный	ЫК-4	6А, з.п.	4	ЧЭАЗ
		Штепсель контрольный	ШК-4		2	
	XS1	Розетка	РОНДО IP44 ОП	РА16-112Б-бя	1	
	HLRG1+HLRG8, HLRG10,HLRG11	Индикатор положения	СКЛ-11-Л-К-2-220-ЯН-П	красно-зелёный	10	
	HLR9	Лампа сигнальная	СКЛ-11-К-2-220	красная	1	
	HLG9	Лампа сигнальная	СКЛ-11-Л-2-220	зелёная	1	

Изм	Кол	Лист	Nдок	Подпись	Дата
ГИП	Камилов				
Разраб	Федякин				

14-21-3В/1-L3

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

Задание заводу на изготовление панелей реле и управления.

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

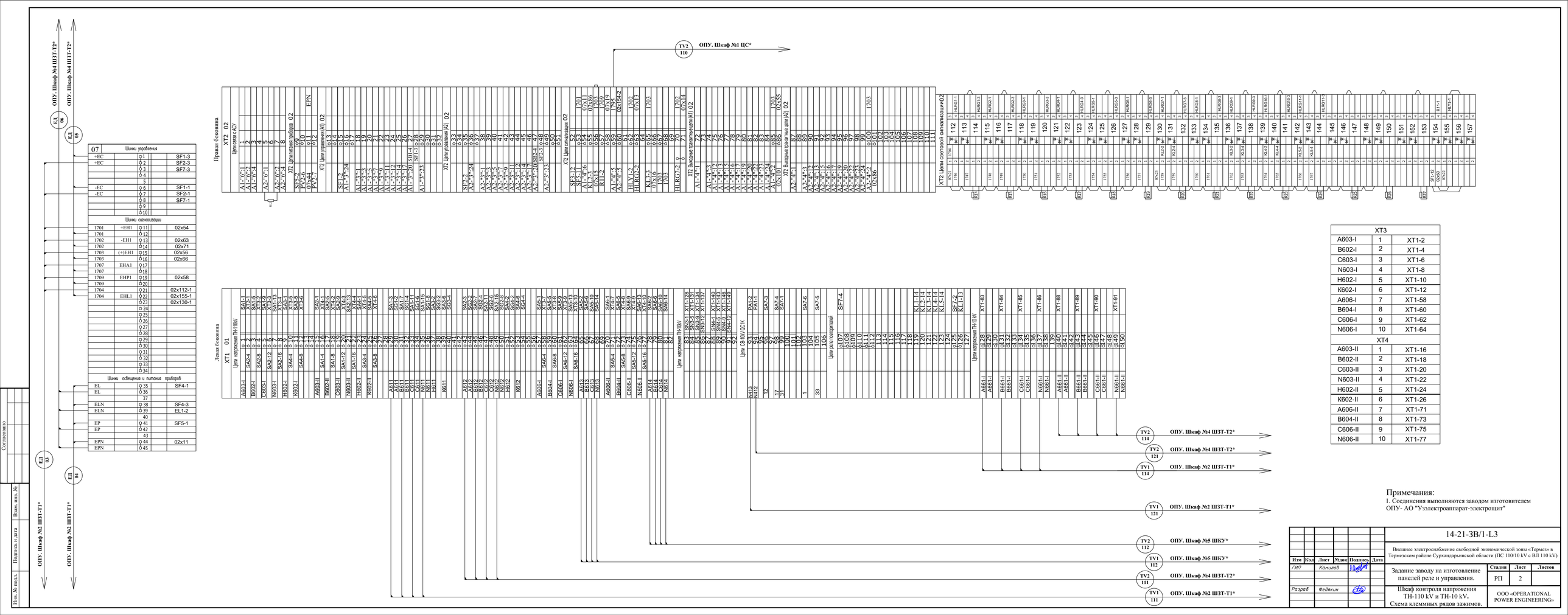
Шкаф контроля напряжения ТН-110 kV и ТН-10 kV. Схема электрическая принципиальная.

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

Формат

Согласовано:

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N



07	Шкаф управления		
+EC		Q1	SF1-3
+EC		Q2	SF2-3
		Q3	SF7-3
		Q4	
	5		
-EC		Q6	SF1-1
-EC		Q7	SF2-1
		Q8	SF7-1
		Q9	
		Q10	
	Шкаф сигнализации		
1701	+EH1	Q11	02x54
1701		Q12	
1702	-EH1	Q13	02x63
1702		Q14	02x71
1703	(+)EH1	Q15	02x56
1703		Q16	02x66
1707	EHA1	Q17	
1707		Q18	
1709	EHP1	Q19	02x58
1709		Q20	
1704		Q21	02x112-1
1704	EHL1	Q22	02x155-1
		Q23	02x130-1
		Q24	
		Q25	
		Q26	
		Q27	
		Q28	
		Q29	
		Q30	
		Q31	
		Q32	
		Q33	
		Q34	
	Шкаф освещения и питания приборов		
EL		Q35	SF4-1
EL		Q36	
	37		
ELN		Q38	SF4-3
ELN		Q39	EL1-2
	40		
EP		Q41	SF5-1
EP		Q42	
	43		
EPN		Q44	02x11
EPN		Q45	

XT3		
A603-I	1	XT1-2
B602-I	2	XT1-4
C603-I	3	XT1-6
N603-I	4	XT1-8
H602-I	5	XT1-10
K602-I	6	XT1-12
A606-I	7	XT1-58
B604-I	8	XT1-60
C606-I	9	XT1-62
N606-I	10	XT1-64
XT4		
A603-II	1	XT1-16
B602-II	2	XT1-18
C603-II	3	XT1-20
N603-II	4	XT1-22
H602-II	5	XT1-24
K602-II	6	XT1-26
A606-II	7	XT1-71
B604-II	8	XT1-73
C606-II	9	XT1-75
N606-II	10	XT1-77

Примечания:
1. Соединения выполняются заводом изготовителем ОПУ- АО "Узэлектроаппарат-электроцит"

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			
Разраб		Федякин			

14-21-ЗВ/1-L3

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

Задание заводу на изготовление панелей реле и управления.

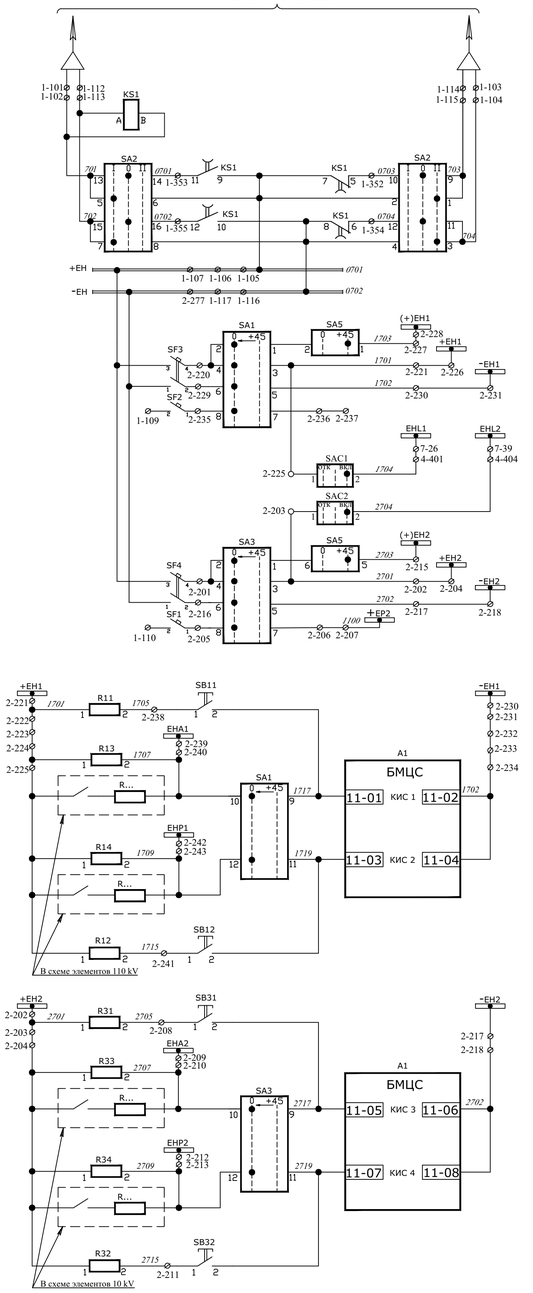
Шкаф контроля напряжения ТН-110 kV и ТН-10 kV. Схема клеммных рядов зажимов.

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

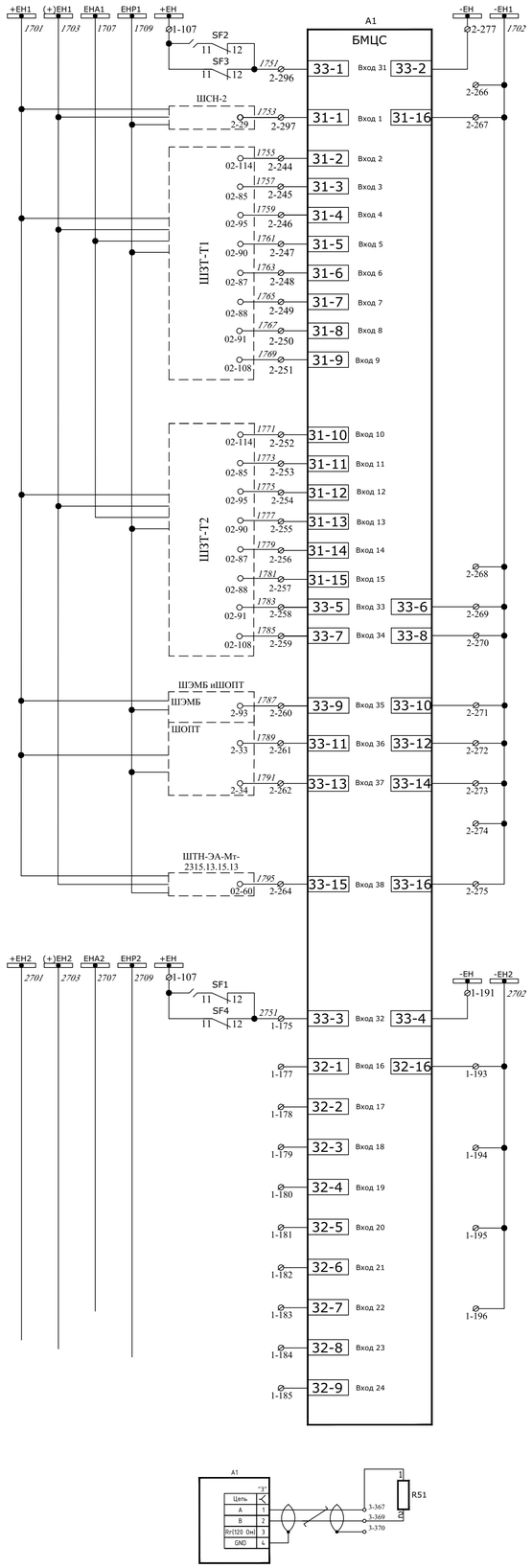
ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

Согласовано

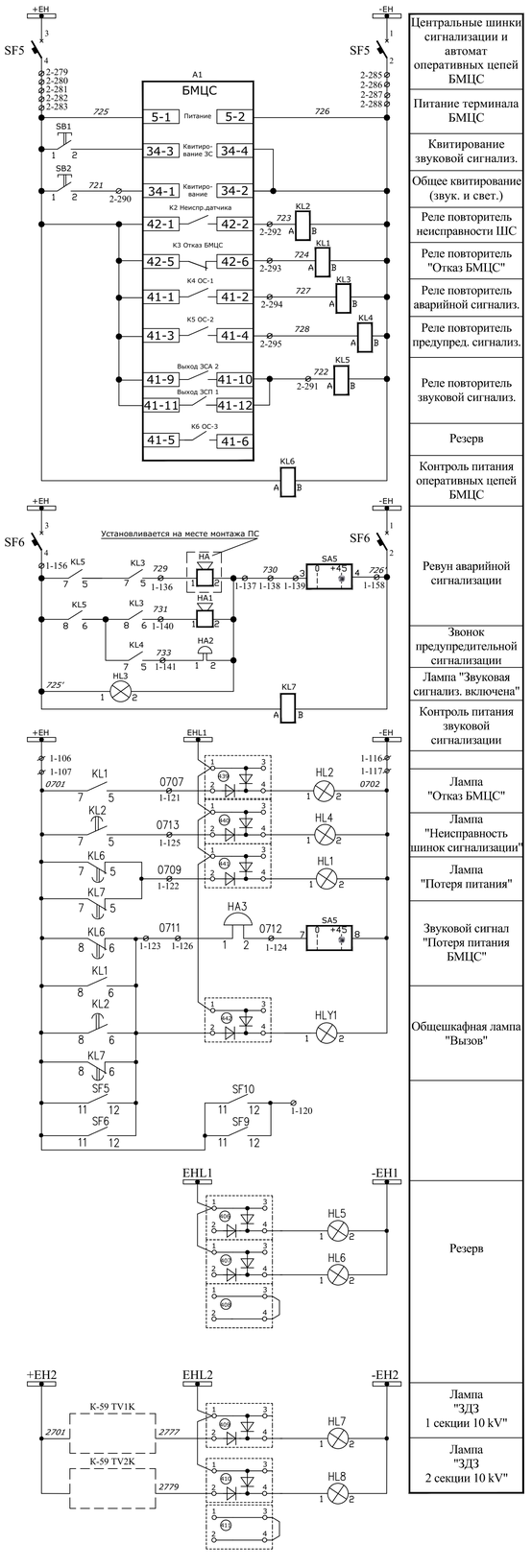
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



Ввод питания центральных шинок сигнализации
Реле контроля основного питания
Выбор режима и схема АВР питания ЦС
Шинки питания цепей сигнализации
Организация шинок сигнализации **I участка** (ОРУ-110 kV и ОПУ)
Шинки опроб. ламп I и II участков сигнализации
Организация шинок сигнализации **II участка** (КРУН-10 kV)
Аварийная сигнализация **I участка**
Предупредительная сигнализация **I участка**
Аварийная сигнализация **II участка**
Предупредительная сигнализация **II участка**
Цепи освещения шкафа



Отключен автомат I участка сигнализации
Вызов к шкафам СН-0,4 kV
Вызов к шкафу РЗА Т1
"Потеря оперативного тока защит, АУВ, АРНТ **Т1**"
Работа сигнальной ступени ГЗ Т1
Работа дуговой защиты НН Т1
Блокировка включения QT1G
Низкий уровень масла Т1
Перегрузка Т1
Неисправность в шкафу обдува Т1
Вызов к шкафу РЗА Т2
"Потеря оперативного тока защит, АУВ, АРНТ **Т2**"
Работа сигнальной ступени ГЗ Т2
Работа дуговой защиты НН Т2
Блокировка включения QT2G
Низкий уровень масла Т2
Перегрузка Т2
Неисправность в шкафу обдува Т2
Вызов к ЭМБ
Вызов к АУОТ
Вызов к ШОПТ
Вызов к шкафу ТН-110 kV TV1G, TV2G
Отключен автомат II участка сигнализации
Вызов к ТН-1-10 kV TV1K
Вызов к ТН-2-10 kV TV2K
Вызов к ВТ-1-10 kV QT1K
Вызов к ВТ-2-10 kV QT2K
Вызов к СВ-10 kV QC1K
Вызов к КЛ 1 секции 10 kV
Вызов к КЛ 2 секции 10 kV
Вызов к СР-10 kV SC2K
Резерв
Цепи подключения к локальной сети (АСУ ТП)

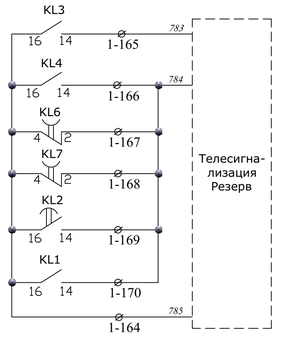


Центральные шинки сигнализации и автомат оперативных цепей БМЦС
Питание терминала БМЦС
Квитирование звуковой сигнализ.
Общее квитирование (звук. и свет.)
Реле повторитель неисправности ШС
Реле повторитель "Отказ БМЦС"
Реле повторитель аварийной сигнализ.
Реле повторитель предупред. сигнализ.
Реле повторитель звуковой сигнализ.
Резерв
Контроль питания оперативных цепей БМЦС
Ревун аварийной сигнализации
Звонок предупредительной сигнализации
Лампа "Звуковая сигнализ. включена"
Контроль питания звуковой сигнализации
Лампа "Отказ БМЦС"
Лампа "Неисправность шинок сигнализации"
Лампа "Потеря питания"
Звуковой сигнал "Потеря питания БМЦС"
Общешкафная лампа "Вызов"
Резерв
Лампа "ЗДЗ 1 секции 10 kV"
Лампа "ЗДЗ 2 секции 10 kV"

ПЕРЕЧЕНЬ АППАРАТУРЫ

Место установки	Позиционное обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	К-во	Примечание
Шкаф центральной сигнализации типа	A1	Блок микропроцессорный центральной сигнализации	БМЦС-40-21 ДИВГ.421452.006-01	220V DC	1	НТЦ "Механотроника"
	SB1, SB2, SB32, SB31, SB11, SB12	Выключатель кнопочный	КЕ 011 У3	исп.1, черный	6	
	EL1	Светильник люминисцентный с плафоном и выключателем	ЛПО 3011	10 W; 220 V; 50 Hz	1	
	HLY1	Табло	ТСБ		1	
		Светодиодная лампа	ЛСО-1	110÷220 V	2	
	HL1	Лампа сигнальная	СКЛ-11-К-2-220	красная	1	
	HL2÷HL8	Лампа сигнальная	СКЛ-11-Ж-2-220	жёлтая	7	
	SA1, SA3	Переключатель	ПКУ3-12 Б4020 У3	16 А	2	
	SA2	Переключатель	ПКУ3-12 С4027 У3	16 А	1	
	SA5	Переключатель	ПКУ3-12 И3014 У3	16 А	1	
	SAC1,SAC2	Переключатель	ПКУ3-12 И3090 У3	16 А	2	
	SF3÷ SF6	Выключатель автоматический двухполюсный	C60H-DC арт. A9N61526	In=6 A, =500 V	4	Shneider Electric
		Блок контакты состояния	OF арт. A9N26924	= 220 V	4	
	SF1, SF2	Выключатель автоматический двухполюсный	C60H-DC арт.A9N61522	In=2 A, =500 V	2	Shneider Electric
		Блок контакты состояния	OF арт. A9N26924	= 220 V	2	
	SF10	Выключатель автоматический двухполюсный	iC60N B16 арт.A9F78216	In ~16 A, ~230 V	1	Shneider Electric
		Блок контакты состояния	iOF арт.A9F26924	= 220 V	1	
	SF9	Выключатель автоматический однополюсный	iC60N C2 арт.A9F74102	In ~2 A, ~230 V	1	Shneider Electric
		Блок контакты состояния	iOF арт.A9F26924	= 220 V	1	
	KL6,KL7,KS1	Реле промежуточное	РЭП 37-121	220V пост.тока, 2"з"+3"р", п.п.	3	ВНИИР
	KL2	Реле промежуточное	РЭП 37-111	220V пост.тока, 4"з"+2"р", п.п.	1	ВНИИР
	KL1,KL3, KL4,KL5	Реле промежуточное	РЭП 36-11	220V пост.тока, 4"з"+2"р", п.п.	4	ВНИИР
	XS1	Розетка	РОНДО IP44 ОП	РА16-112Б-бн	1	
	R11÷R14, R31÷R34	Резистор	С5-35В	50 W; 3,9 kΩ ± 5%	8	
	HA1	Ревун постоянного тока с фильтром	РФВ-220 В	= 220 V	1	Установка на месте монтажа ПС
	HA	Колокол-ревун постоянного тока с фильтром	КЛРФ-220/2	= 220 V	1	Установка на месте монтажа ПС
	HA2, HA3	Звонок	ЗГ-2=220В	= 220 V	2	Установка на месте монтажа ПС
	R37÷R44	Резистор	С2-33Н	1 W; 470 Ω	8	резерв

Выходные цепи



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			
Разраб		Федякин			

14-21-3В/1-L4

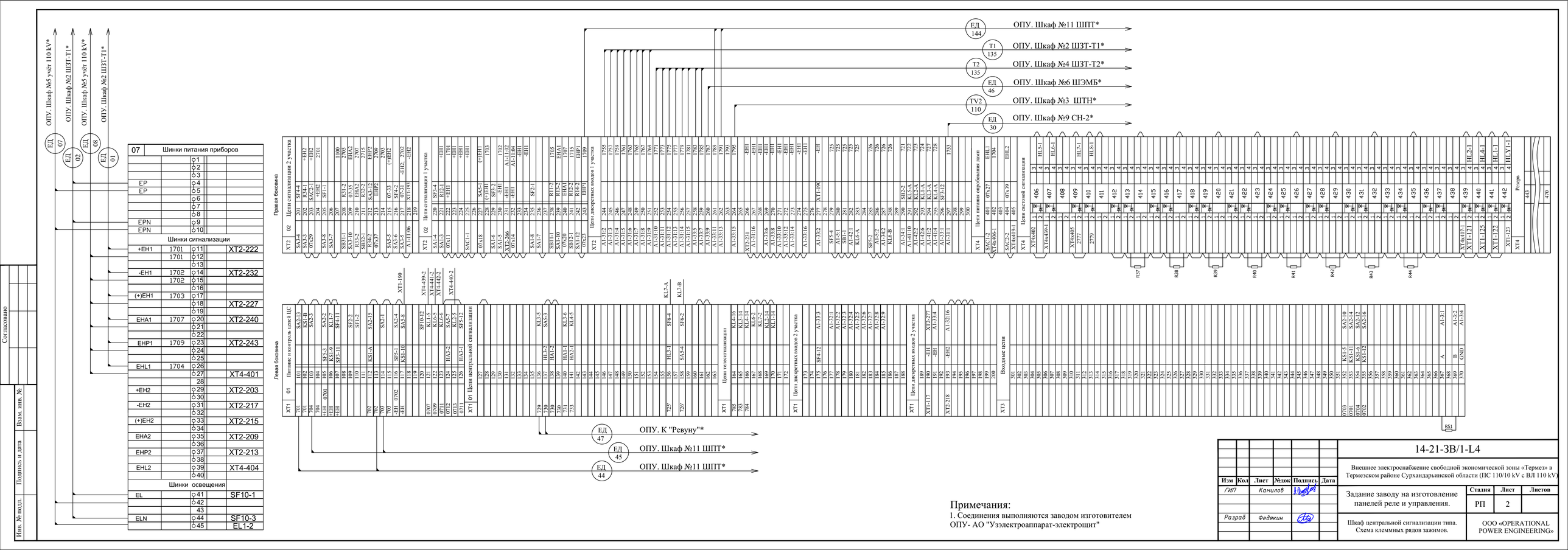
Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

Задание заводу на изготовление панелей реле и управления.

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Шкаф центральной сигнализации
Схема электрическая принципиальная.

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»



07	Шинки питания приборов		
		1	
		2	
		3	
EP		4	
EP		5	
		6	
		7	
		8	
EPN		9	
EPN		10	
	Шинки сигнализации		
+EH1	1701	11	XT2-222
	1701	12	
		13	
-EH1	1702	14	XT2-232
	1702	15	
		16	
(+)EH1	1703	17	
		18	XT2-227
		19	
EHA1	1707	20	XT2-240
		21	
		22	
EHP1	1709	23	XT2-243
		24	
		25	
EHL1	1704	26	
		27	XT4-401
		28	
+EH2		29	XT2-203
		30	
-EH2		31	XT2-217
		32	
(+)EH2		33	XT2-215
		34	
EHA2		35	XT2-209
		36	
EHP2		37	XT2-213
		38	
EHL2		39	XT4-404
		40	
	Шинки освещения		
EL		41	SF10-1
		42	
		43	
ELN		44	SF10-3
		45	EL1-2

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Примечания:

1. Соединения выполняются заводом изготовителем ОПУ- АО "Узэлектроаппарат-электрощит"

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			
Разраб		Федякин			

14-21-3В/1-L4

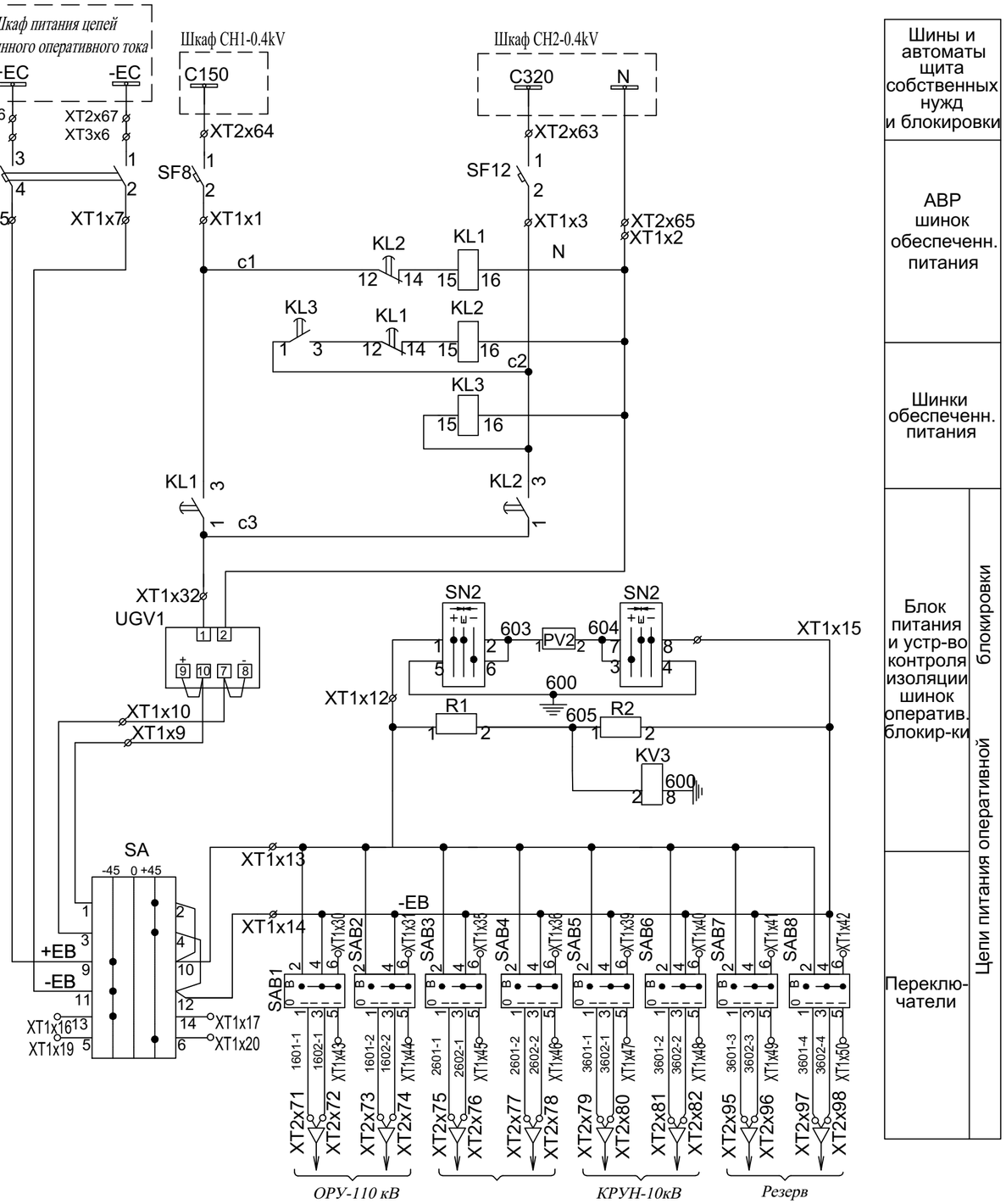
Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

Задание заводу на изготовление панелей реле и управления.

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Шкаф центральной сигнализации типа. Схема клеммных рядов зажимов.

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»



Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			
Разраб		Федякин			

14-21-3В/1-L5

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

Задание заводу на изготовление панелей реле и управления.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Шкаф ЭМБ.
Схема электрическая принципиальная.

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

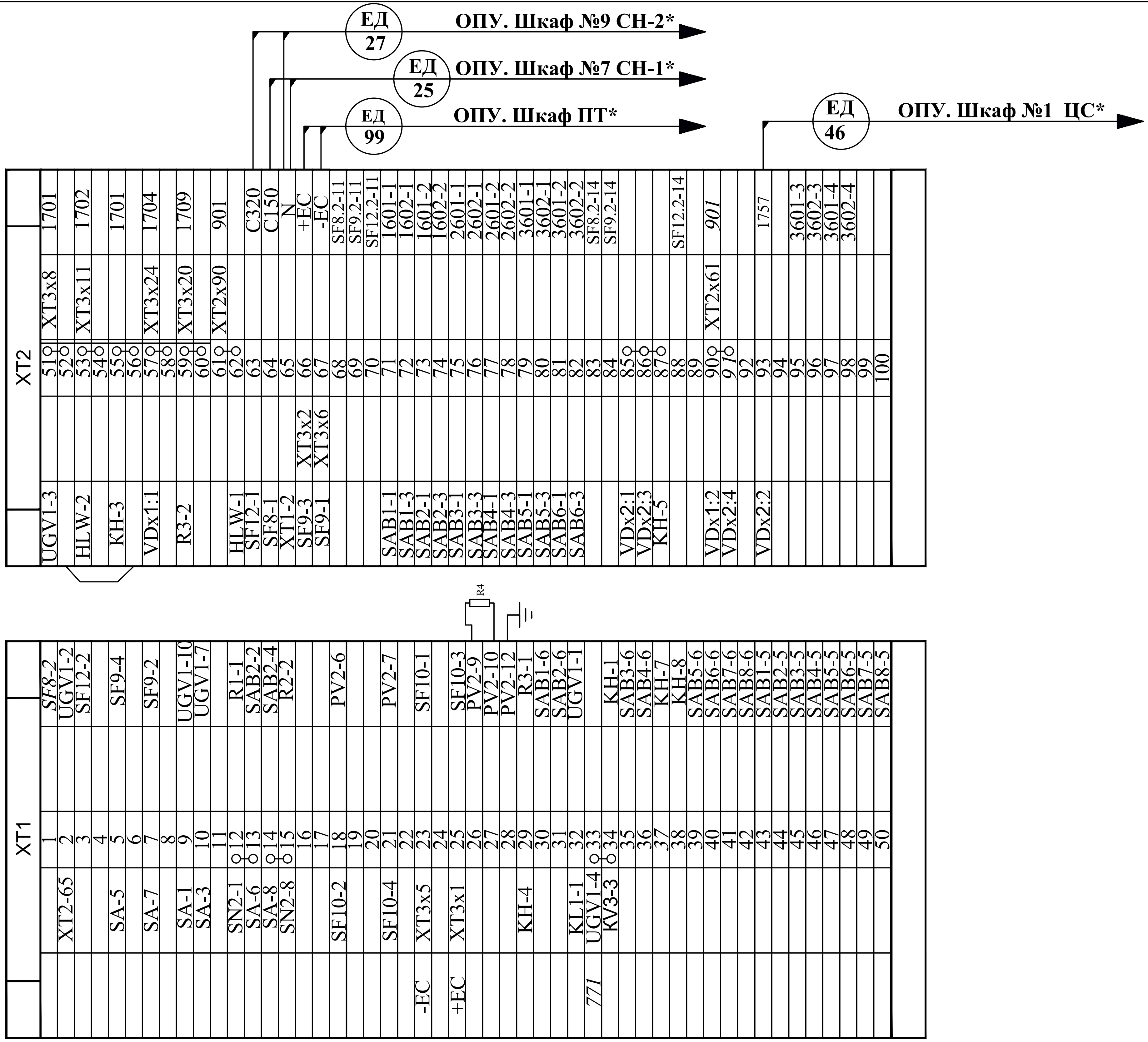
Место установки	Позиционное обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	К-во	Примечание
Шкаф ЭМБ типа **ШЭМБ-2415.16-01 220 УХЛ4**	HLW	Арматура светосигнальная	СКЛ-11-Ж-2-220	жёлтая	1	
	PV2	Вольтметр	Щ120П-П500В-4,0-220ВУ-К	кл. 0,2	1	ТУ25-75.04 194-2006
	EL1	Светильник люминисцентный с плафоном и выключателем	ЛПО 3011	10Вт; 220В; 50Гц	1	
	SAB1-SAB8	Переключатель коммутационный	ПКУ3-12-И3014 У3		8	
	SA	Переключатель коммутационный	ПКУ3-12-С24036 У3		1	
	SN2	Переключатель коммутационный	ПКУ3-12-А2017 У3		1	
	KV3	Реле максимального напряжения	РН 51/32	100В (последовательно)	1	
	KL1, KL2, KL3	Реле промежуточное	РП18-93 УХЛ4	220В; 50Гц; 2/4 ПП	3	
	R4	Резистор	С2-33Н	0.5Вт-120 Ом-А-Д	1	
	R1, R2	Резистор	С5-35В-50	1 kΩ	2	
	R3	Резистор	С5-35В-25	3,9 kΩ	1	
	SF8, SF12	Выключатель автоматический однополюсный	iC60N B3 A9F73103		1	Acti-9
	SF9	Выключатель автоматический двухполюсный	C60H-DC C3 A9N61523		1	Acti-9
	SF10	Выключатель автоматический двухполюсный	C60H-DC C1 A9N61521		1	Acti-9
	SF11	Выключатель автоматический однополюсный	iC60N C2 A9F74102		1	Acti-9
	SF9.1, SF10.1	Блок контакты состояния	OF для C60H-DC код A9N26924		3	Acti-9
	SF8.1,2; SF11.1,2; SF12.1,2	Блок контакты состояния	iOF A9A26924 для iC60N		6	Acti-9
	UGV1	Блок питания	БП3-401	Uвх=220В 50Гц; Uвых=220В (пост.)	1	
	KH	Реле указательное	РЭУ-11-21-5-40У3	0,025А	1	
	VD	**Клемма с диодами**	**WG-EKI 110090**		2	Klemsan
		м/к-аналог шкафа "Ритал", одностороннего обслуживания	СПТА.301343.217		1	2200x800x800

Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Изм.	Лист.	№ докум.	Подп.	Дата	14-21-3В/1-L5	Лист 2

Магистральный клеммник

XT3		
Шинки управления		
XT1x25	1	+EC
XT2x66	2	
	3	
	4	
XT1x23	5	-EC
XT2x67	6	
	7	
Шинки сигнализации		
XT2x51	8	+EH1(1701)
	9	
	10	
XT2x53	11	-EH1(1702)
	12	
	13	
	14	(+)EH1(1703)
	15	
	16	
	17	EHA1(1707)
	18	
	19	
XT2x59	20	EHP1(1709)
	21	
	22	
	23	
XT2x57	24	EHL1(1704)
	25	
	26	
	27	
Шинки освещения и питания приборов		
SF11-1	28	EL
	29	EL
	30	
EL1-2	31	ELN
	32	ELN
	33	
	34	EP
	35	EP
	36	
	37	EPN
	38	EPN
Резерв		
	39	
	40	
	41	
	42	
	43	
	44	
	45	



00	Цепи освещения		
SF11-2	1		EL1-L
	2		EL1-GND
XT3x31	3		EL1-N

Диоды цепей сигнализации					VD
XT2x57	1	1		3	
XT2x90	2			4	
XT2x85	1	2		3	XT2x86
XT2x93	2			4	XT2x91

Примечания:

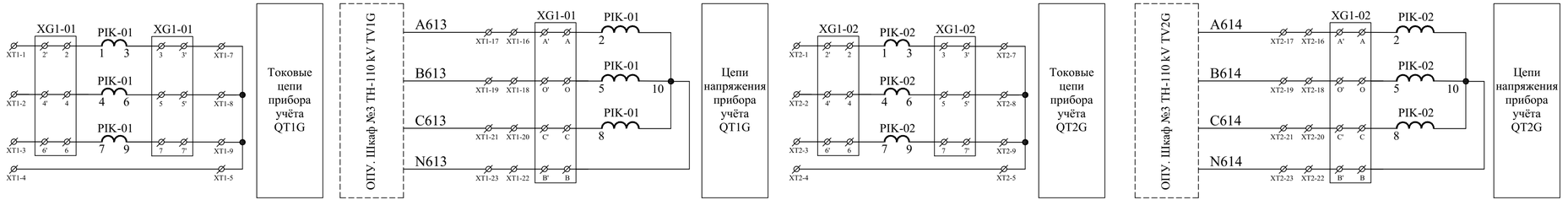
*. Соединения выполняются заводом изготовителем ОПУ- АО "Узэлектроаппарат-электрощит".

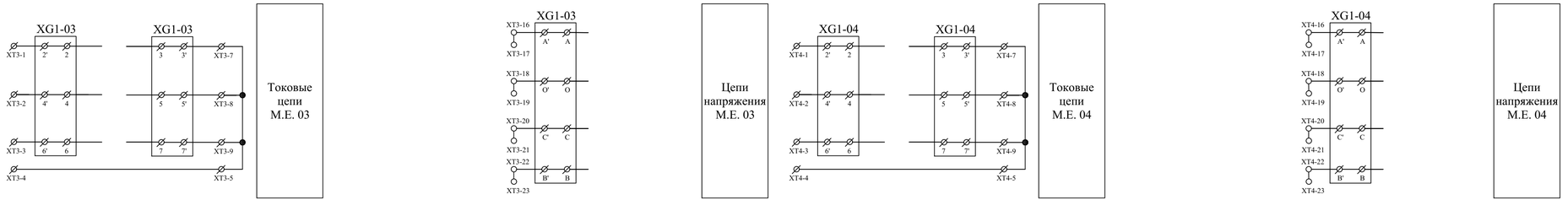
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	14-21-3В/1-L5		
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)		
ГИП		Камилов				Задание заводу на изготовление панелей реле и управления.	Стадия: Р	Лист: 3, Листов:
Разраб		Федякин				Шкаф ЭМБ типа. Схема электрическая подключений	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»	

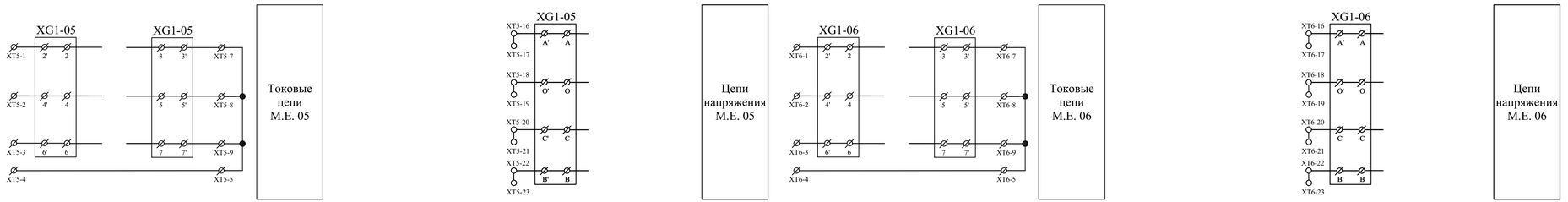
Согласовано:

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Формат А3



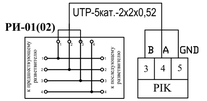




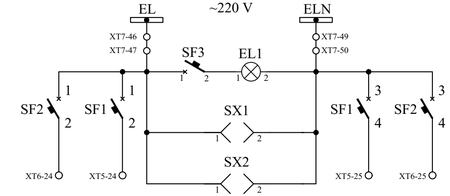
ПЕРЕЧЕНЬ АППАРАТУРЫ

Место установки	Позиционное обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	К-во	Примечание
ОПУ.Шкаф №5 приборов учёта **ШКУ**	РИ-01÷РИ-02	Разветвитель интерфейса RS-485	ПР-3М		2	
	PIK-01÷PIK-02	Прибор учёта активной и реактивной энергии	ТЕ73 SI-1-0		2	
	XG1-01÷XG1-06	Коробка испытательная переходная	ТВ 6.672.112 (ЛИМГ.301591.009)		6	
	Общешкафная аппаратура					
	EL1	Светильник люминисцентный с плафоном и выключателем	ЛПО 3011	10 W, 220V, 50 Hz	1	
	SF1,SF2	Выключатель автоматический двухполюсный	iC60N 2P C6 арт.A9F4606	2P, In=6 A; характерист C	2	
	SF3	Выключатель автоматический однополюсный	iC60N D3 арт.A9F75103	1P, In=3 A; характерист D	1	
	SX1,SX2	Розетка	РОНДО IP44 ОП	РА16-112Б-би	2	

Цепи подключения к локальной сети (АИИСКУЭ)



Цепи освещения шкафа и резервные автоматы



						14-21-ЗВ/1-L6			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)			
Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата	Задание заводу на изготовление панелей реле и управления.	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Камилов					РП	1	2
Разраб		Федякин				Шкаф приборов учёта **ШКУ.** Схема электрическая принципиальная.	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»		

Согласовано:

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Формат

Согласовано:

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

ОПУ. Шкаф №6 ШЭМБ*

ЕД 10

ОПУ. Шкаф №6 ШЭМБ*

ЕД 11

ОПУ. Шкаф №1 ЦС*

ЕД 08

ОПУ. Шкаф №1 ЦС*

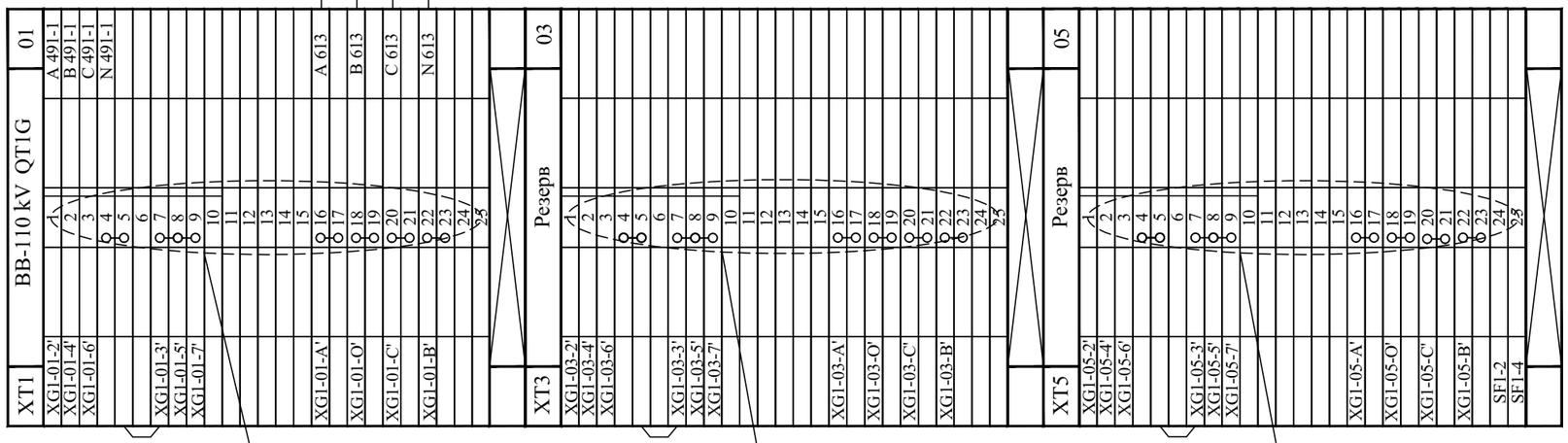
ЕД 07

Магистральный клеммник

XT7	Шинки управления		7
+EC	1		
	2		
+EC	3		
	4		
	5		
-EC	6		
	7		
-EC	8		
	9		
	10		
Шинки сигнализации			
+EH1	11		
+EH1	12		
	13		
-EH1	14		
-EH1	15		
	16		
(+)EH1	17		
(+)EH1	18		
	19		
EHA1	20		
EHA1	21		
	22		
EHP1	23		
EHP1	24		
	25		
EHL1	26		
EHL1	27		
	28		
	29		
	30		
	31		
	32		
	33		
	34		
	35		
	36		
	37		
	38		
	39		
	40		
	41		
Шинки освещения и питания приборов			
EP	42		
EP	43		
EPN	44		
EPN	45		
EL	46		SF1-1
EL	47		SF3-1
	48		
ELN	49	SF1-3	SX1-2
ELN	50		EL1-2

TV1 112

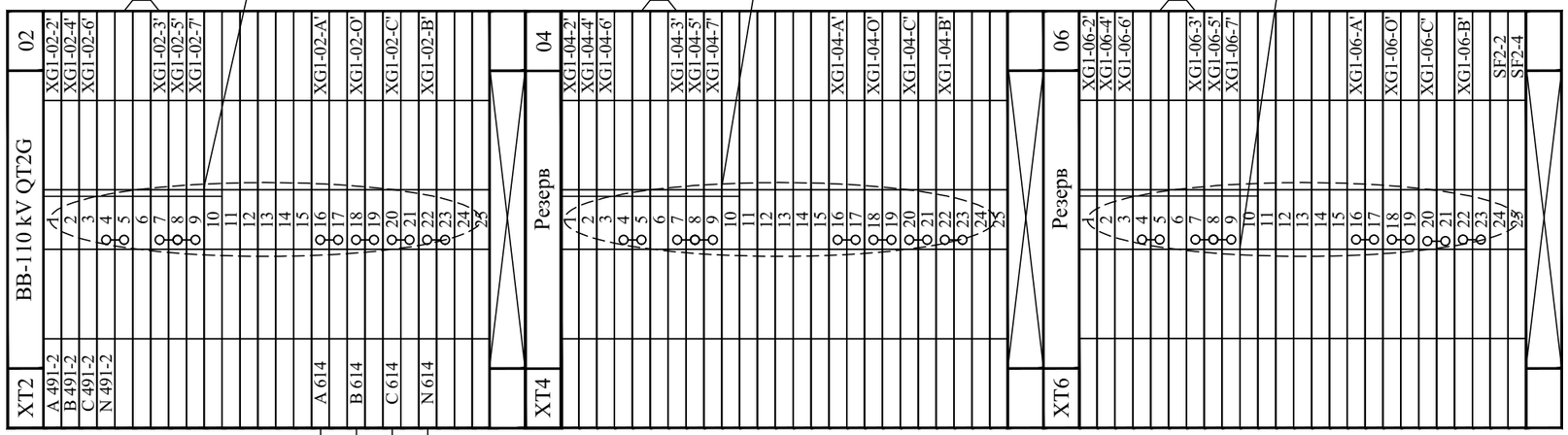
ОПУ. Шкаф №3 ТН-110 kV TV1G*



Опломбировать

Опломбировать

Опломбировать



TV2 112

ОПУ. Шкаф №3 ТН-110 kV TV2G*

Примечания:

*. Соединения выполняются заводом изготовителем ОПУ- АО "Узэлектроаппарат-электрощит".

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			
Разраб		Федякин			

14-21-3В/1-L6

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

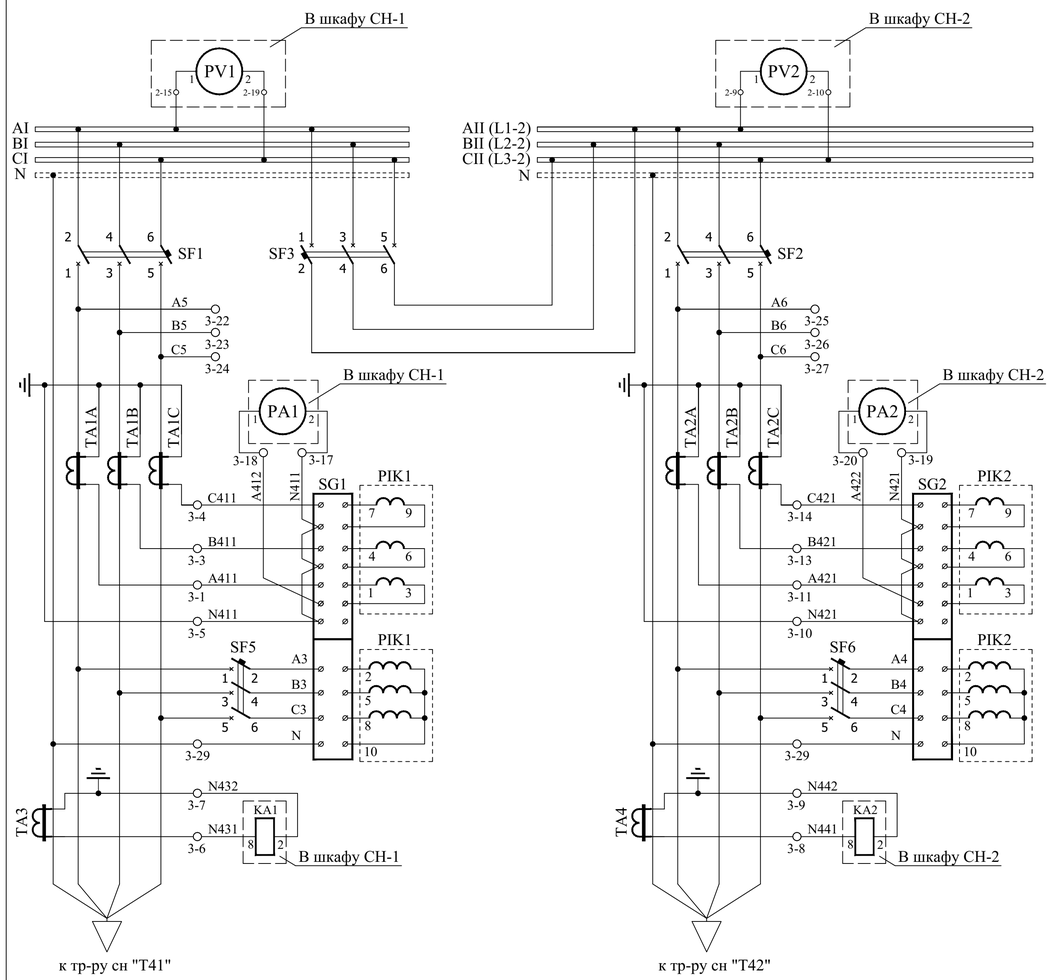
Задание заводу на изготовление панелей реле и управления.

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

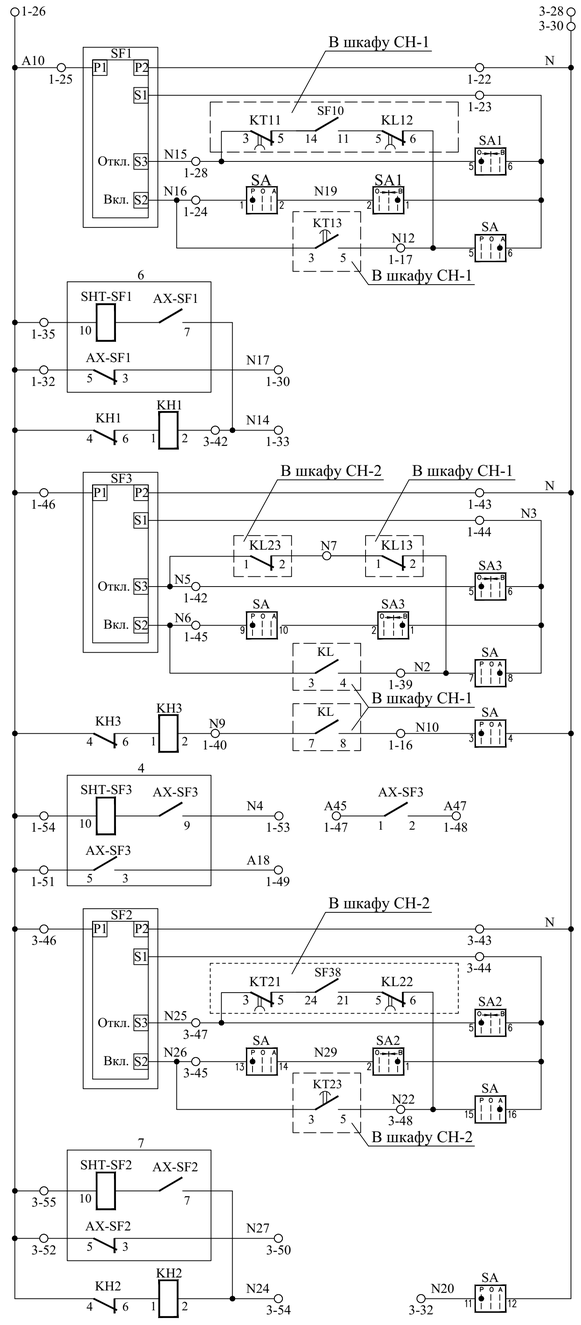
Шкаф приборов учёта **ШКУ.** Схема клеммных рядов зажимов.

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

Формат А3

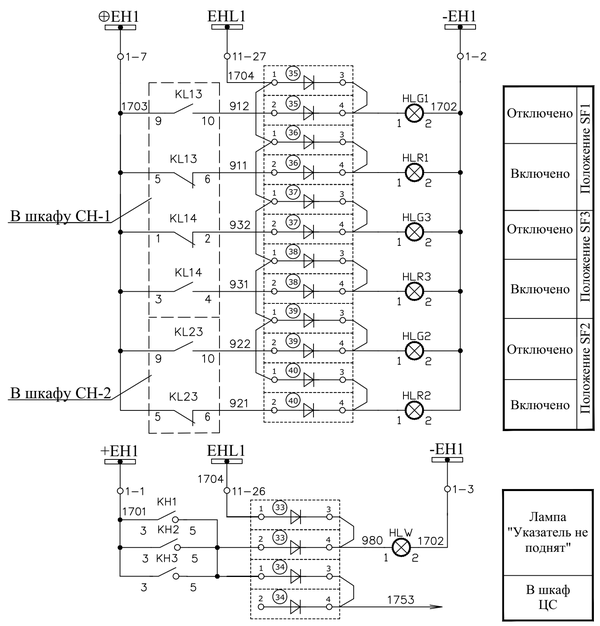


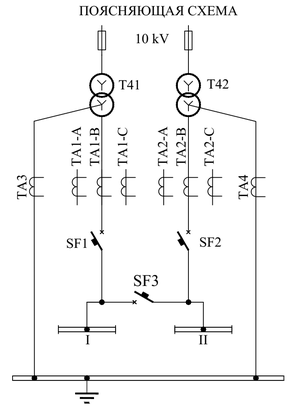
Тр-зы тока, амперметр и счётчик активной энергии



Оперативные шины автомати-ческих выклю-чателей SF1, SF2, SF3

Освещение шкафа





ПЕРЕЧЕНЬ АППАРАТУРЫ

Место уста-новки	Позиционное обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	К-во	Примечание
Шкаф ввода ТСН типа ШТСН-2415.25-100 380 УХЛ4	HLG1,HLG2 HLG3	Арматура светосигн.	СКЛ-11-Л-4-220	зеленая	3	
	HLR1,HLR2 HLR3	Арматура светосигн.	СКЛ-11-К-4-220	красная	3	
	HLW	Арматура светосигн.	СКЛ-11-Ж-4-220	желтая	1	
	PIK1, PIK2	Счётчик активной и реактивной энергии	ТЕ73 SI-1-0	380 V, 5A	2	
	SA1,SA2, SA3	Переключатель	ПКУ3-12 А2001 У3		3	
	SA	Переключатель	ПКУ3-12 С4019 У3		1	
	KH1,KH2, KH3	Реле указательное	РЭУ11-11-5-40У3	220V; 50Hz	3	
	SG1, SG2	Коробка испытательная переходная КИ	ЛИМГ. 301591.009 (ТВ 6.672.112)	желтая	2	
	SF1, SF2, SF3	Выключатель автоматический	ВА-СЭЩ TS 160N ATU Iн=100А; Iрасц.=1000А; НР Uн=220V, 50Hz; электромагнитный привод Uн=220V;50Hz.		3	с 3-мя сигнальными контактами АХ
	SF4	Выключатель автоматический	iC60N C1 A9F74101	1P; 1A	1	Acti-9
	EL1	Светильник люминисцентный	ЛПО 3011	10W; 220V; 50Hz	1	с плафоном и выключателем
	SF5, SF6	Выключатель автоматический	iC60N B1 A9F73301	3P; 1A	2	Acti-9
	TA1A,TA1B, TA1C,TA2A, TA2B,TA2C	Трансформатор тока	ТОП-0,66	100/5 кл. 0,5	6	ТШП-0,66
	TA3, TA4	Трансформатор тока	ТОП-0,66	75/5 кл. 0,5	2	ТК-20
		м/к-Аналог шкафа «Ритал» одностороннего обслуживания	СПТА.301343.066-09	2200×800×800	1	

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			
Разраб		Федякин			

14-21-ЭВ/1-L7

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

Задание заводу на изготовление панелей реле и управления.

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Шкаф ввода ТСН типа **ШТСН-2415.25-100 380 УХЛ4.** Схема электрическая принципиальная.

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

Согласовано:

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Формат А1

Магистральный клеммник

XT11	Шинки управления		
+EC		1	
		2	
		3	
		4	
		5	
-EC		6	
		7	
		8	
		9	
		10	
Шинки сигнализации			
1701	+EH1	11	1-1
		12	
		13	
1702	-EH1	14	1-2
		15	
		16	
1703	(+)EH1	17	1-7
		18	
		19	
	EHA1	20	
		21	
		22	
1709	EHP1	23	1-4
		24	
		25	
1704	EHL1	26	3-33-1
		27	3-35-1
		28	
		29	
		30	
Шинки освещения и питания приборов			
EL	SF4-1	31	
		32	
		33	
ELN	EL1-2	34	
		35	
		36	
EP		37	
		38	
		39	
EPN		40	
		41	
Резерв			
		42	
		43	
		44	
		45	

ОПУ. Шкаф №9 СН-2*

ОПУ. Шкаф №9 СН-2*

ОПУ. Шкаф №7 СН-1*

ОПУ. Шкаф №7 СН-1*

ОПУ. Шкаф №9 СН-2*

ОПУ. Шкаф №9 СН-2*

ОПУ. Шкаф №7 СН-1*

ОПУ. Шкаф №7 СН-1*

ОПУ. Шкаф №7 СН-1*

ОПУ. Шкаф №7 СН-1*

Опломбировано

AI BI CI NI

AII BII CII NII

Примечания:

*. Соединения выполняются заводом изготовителем ОПУ- АО "Узэлектроаппарат-электрощит".

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			
Разраб		Федякин			

14-21-ЗВ/1-L7

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

Задание заводу на изготовление панелей реле и управления.

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Шкаф ввода ТСН. Схема клеммных рядов зажимов.

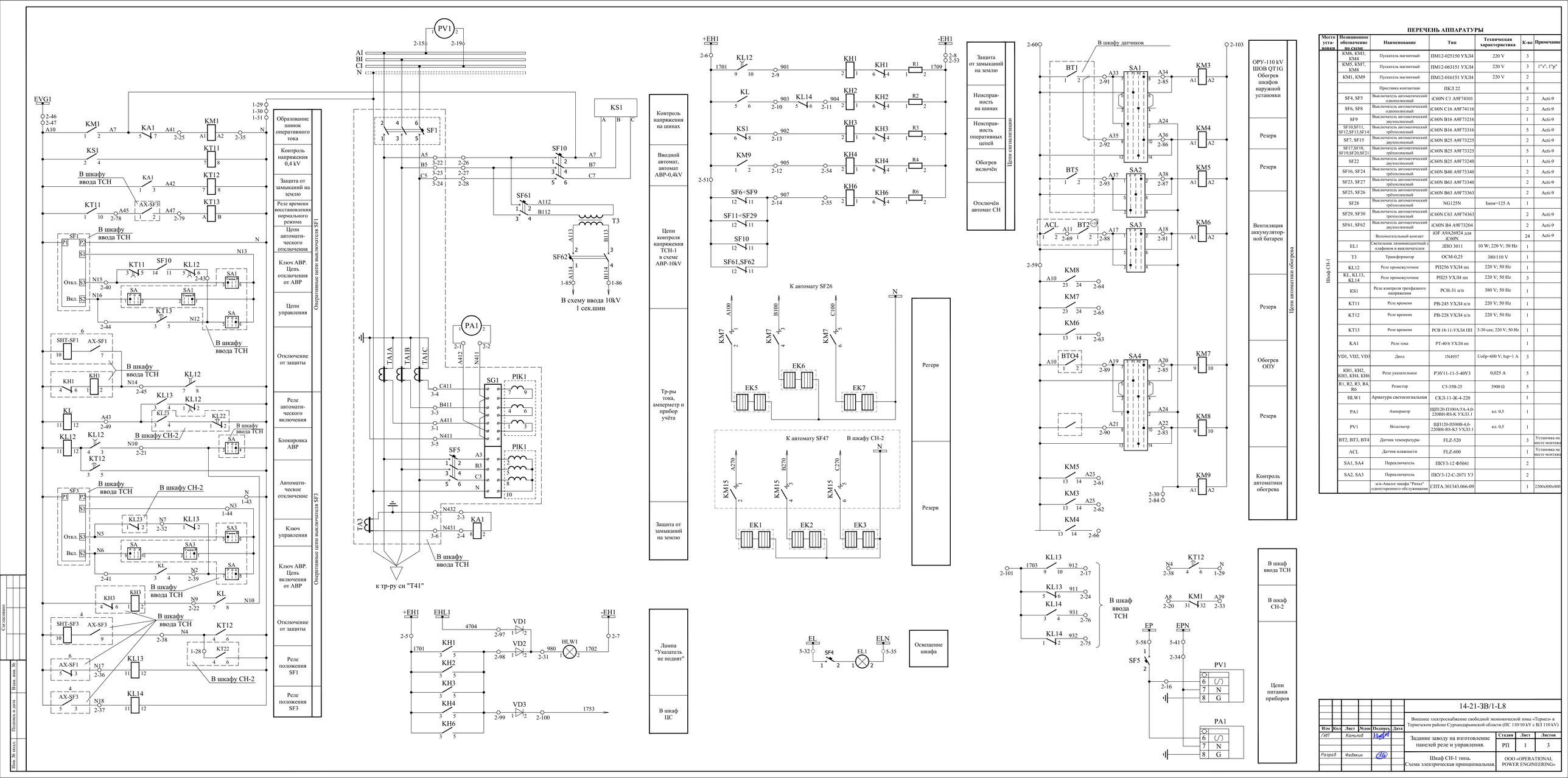
ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



ПЕРЕЧЕНЬ АППАРАТУРЫ

Место уста-новки	Позиционное обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	К-во	Примечание
Шкаф СН-1	KM6, KM3, KM4	Пускатель магнитный	ПМ12-025150 УХЛ4	220 V	3	
	KM5, KM7, KM8	Пускатель магнитный	ПМ12-063151 УХЛ4	220 V	3	1"s", 1"p"
	KM1, KM9	Пускатель магнитный	ПМ12-016151 УХЛ4	220 V	2	
		Приставка контактная	ПКЛ 22		8	
	SF4, SF5	Выключатель автоматический однополюсный	iC60N C1 A9F74101		2	Acti-9
	SF6, SF8	Выключатель автоматический однополюсный	iC60N C16 A9F74116		2	Acti-9
	SF9	Выключатель автоматический двухполюсный	iC60N B16 A9F73216		1	Acti-9
	SF10,SF11, SF12,SF13,SF14	Выключатель автоматический трёхполюсный	iC60N B16 A9F73316		5	Acti-9
	SF7, SF15	Выключатель автоматический двухполюсный	iC60N B25 A9F73225		2	Acti-9
	SF17,SF18, SF19,SF20,SF21	Выключатель автоматический трёхполюсный	iC60N B25 A9F73325		5	Acti-9
	SF22	Выключатель автоматический двухполюсный	iC60N B25 A9F73240		1	Acti-9
	SF16, SF24	Выключатель автоматический трёхполюсный	iC60N B40 A9F73340		2	Acti-9
	SF23, SF27	Выключатель автоматический трёхполюсный	iC60N B63 A9F73340		2	Acti-9
	SF25, SF26	Выключатель автоматический трёхполюсный	iC60N B63 A9F73363		2	Acti-9
	SF28	Выключатель автоматический трёхполюсный	NG125N	Iном=125 A	1	
	SF29, SF30	Выключатель автоматический трехполюсный	iC60N C63 A9F74363		2	Acti-9
	SF61, SF62	Выключатель автоматический двухполюсный	iC60N B4 A9F73204		2	Acti-9
		Вспомогательный контакт	iOF A9A26924 для iC60N		24	Acti-9
	EL1	Светильник люминесцентный с плафоном и выключателем	ЛПО 3011	10 W; 220 V; 50 Hz	1	
	T3	Трансформатор	ОСМ-0,25	380/110 V	1	
	KL12	Реле промежуточное	РП256 УХЛ4 шп	220 V; 50 Hz	1	
	KL, KL13, KL14	Реле промежуточное	РП25 УХЛ4 шп	220 V; 50 Hz	3	
	KS1	Реле контроля трехфазного напряжения	РСН-31 п/п	380 V; 50 Hz	1	
	KT11	Реле времени	РВ-245 УХЛ4 п/п	220 V; 50 Hz	1	
	KT12	Реле времени	РВ-228 УХЛ4 п/п	220 V; 50 Hz	1	
	KT13	Реле времени	РСВ 18-11-УХЛ4 ПП	3-30 сек; 220 V; 50 Hz	1	
	KA1	Реле тока	РТ-40/6 УХЛ4 шп		1	
	VD1, VD2, VD3	Диод	1N4937	Uобр=600 V; Iпр=1 A	3	
	KH1, KH2, KH3, KH4, KH6	Реле указательное	РЭУ11-11-5-40У3	0,025 A	5	
	R1, R2, R3, R4, R6	Резистор	С5-35В-25	3900 Ω	5	
	HLW1	Арматура светосигнальная	СКЛ-11-Ж-4-220		1	
	PA1	Амперметр	ЩП120-П100А/5А-4,0-220ВН-RS-K УХЛ3.1	кл. 0,5	1	
	PV1	Вольтметр	ЩП120-П500В-4,0-220ВН-RS-K5 УХЛ3.1	кл. 0,5	1	
	BT2, BT3, BT4	Датчик температуры	FLZ-520		3	Установка на месте монтажа
	ACL	Датчик влажности	FLZ-600		1	Установка на месте монтажа
	SA1, SA4	Переключатель	ПКУ3-12 Ф5041		2	
	SA2, SA3	Переключатель	ПКУ3-12-С-2071 У3		2	
		м/к-Аналог шкафа "Ритал" одностороннего обслуживания	СПТА.301343.066-09		1	2200x800x800

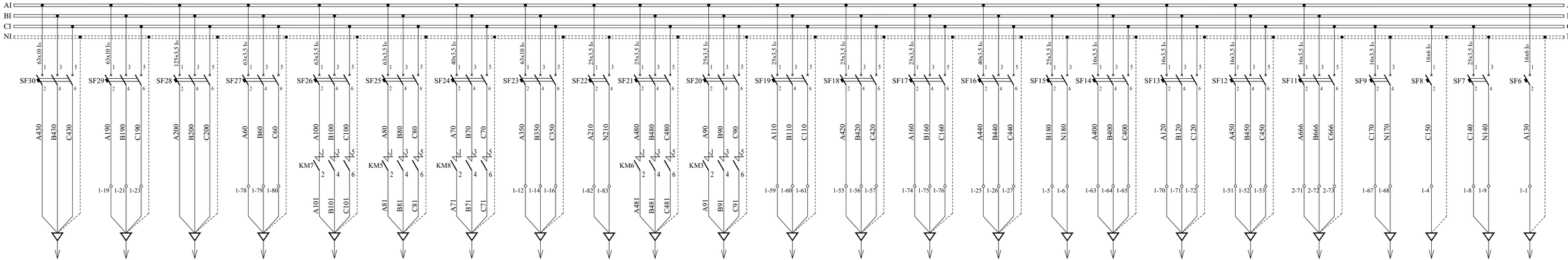
Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата	14-21-3В/1-L8
ГИП		Катлов				Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)
Разраб		Федякин				Задание заводу на изготовление панелей реле и управления.
						Шкаф СН-1 типь. Схема электрическая принципиальная.

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

Согласовано

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			
Разраб		Федякин			

14-21-3В/1-L8

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

Задание заводу на изготовление панелей реле и управления.

Стадия	Лист	Листов
РП	2	3

Шкаф СН-1 типа. Схема электрическая принципиальная.

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

Магистральный клеммник

XT5				
Шинки управления				
+EC		◇1		
		◇2		
		◇3		
		◇4		
		◇5		
-EC		◇6		
		◇7		
		◇8		
		◇9		
		◇10		
Шинки сигнализации				
1701	+EH1	◇11		2-6
1701	+EH1	◇12		2-51
		◇13		
1702	-EH1	◇14		2-7
1702	-EH1	◇15		
		◇16		
1703	(+)EH1	◇17		2-101
1703	(+)EH1	◇18		
		◇19		
1707	EHA1	◇20		
1707	EHA1	◇21		
		◇22		
1709	EHP1	◇23		2-8
1709	EHP1	◇24		2-53
		◇25		
1704	EHL1	◇26		2-97
1704	EHL1	◇27		
		28		
		29		
		30		
Шинки освещения				
EL		◇31	1-5	B180
EL		◇32	SF4-1	
		33		
ELN		◇34	1-6	N180
ELN		◇35	EL1-2	
		36		
EP		◇37	1-67	C170
EP		◇38	SF5-1	
		39		
EPN		◇40	1-68	N170
EPN		◇41	2-34	
Резерв				
		42		
		43		
		44		
		45		

ЕД 15 — ОПУ. Шкаф №8 ввода ТСН*

ЕД 14 — ОПУ. Шкаф №8 ввода ТСН*

ЕД 12 — ОПУ. Шкаф №6 ШЭМБ*

ЕД 13 — ОПУ. Шкаф №6 ШЭМБ*

ЕД 60 — ОПУ. Шкаф №8 ввода ТСН*

ЕД 64 — ОПУ. Шкаф №8 ввода ТСН*

ЕД 26 — ОПУ. Шкаф №9 СН-2*

ЕД 63 — ОПУ. Шкаф №8 ввода ТСН*

ОПУ. Шкаф №8 ввода ТСН

ОПУ. Шкаф №8 ввода ТСН

ОПУ. Шкаф №8 ввода ТСН

См. прим. *

ЕД 23 — ОПУ. Шкаф №2 ШЗТ-Т1*

ОПУ. Шкаф АУОТ *

ЕД 25 — ОПУ. Шкаф № 6 ШЭМБ*

Примечания:

*. Соединения выполняются заводом изготовителем

ОПУ- АО "Уэлектроаппарат-электрощит".

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			
Разраб		Федякин			

14-21-ЗВ/1-L8

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

Задание заводу на изготовление панелей реле и управления.

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

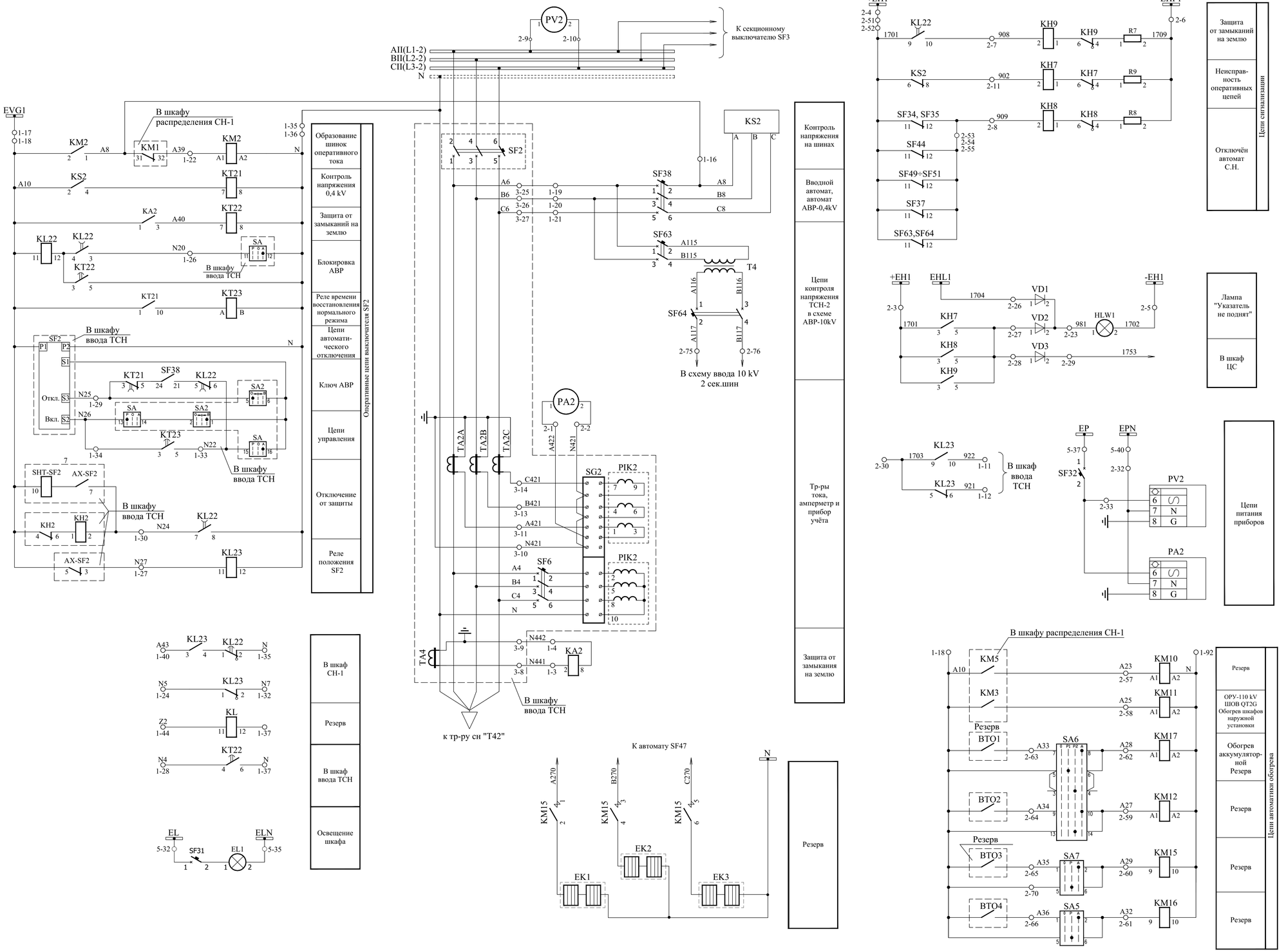
ОПУ. Шкаф №7 СН-1 типа **ШСН1-Мт-2415.25-01-100 380 УХЛ4.** Схема клеммных рядов зажимов.

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

Согласовано:

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Формат



ПЕРЕЧЕНЬ АППАРАТУРЫ

ОПУ. Шкаф №9 СН-2 типа **ШСН2-Ин-2415.25-02-100 380 УХЛ4**

Место уста-новки	Позиционное обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	К-во	Примечание
	HLW1	Арматура светосигнальная	СКЛ-11-Ж-4-220	желтая	1	
	EL1	Светильник люминисцентный с плафоном и выключателем	ЛПО 3011	10 W; 220 V; 50 Hz	1	
	PA2	Амперметр	ЩП120-П100А/5А-4,0-220ВН-RS-К	кл. 0,5 УХЛ3.1	1	
	PV2	Вольтметр	ЩП120-П500В-4,0-220ВН-RS-К	кл. 0,5 УХЛ3.1	1	
	SF31, SF32	Выключатель автоматический однополюсный	iC60N C1 A9F74101		2	Acti-9
	SF38, SF36, SF49	Выключатель автоматический трехполюсный	iC60N B16 A9F78316		3	Acti-9
	SF33	Выключатель автоматический однополюсный	iC60N C16 A9F79116		1	Acti-9
	SF34, SF44	Выключатель автоматический двухполюсный	iC60N B25 A9F78225		2	Acti-9
	SF37	Выключатель автоматический двухполюсный	iC60N B16 A9F78316		1	Acti-9
	SF35, SF39, SF40, SF41, SF42, SF43	Выключатель автоматический трехполюсный	iC60N B25 A9F78325		6	Acti-9
	SF45, SF46, SF47, SF48, SF50, SF51	Выключатель автоматический трехполюсный	iC60N B63 A9F78363		6	Acti-9
	SF60	Выключатель	NG125N	Iном=125 А	1	
	SF63, SF64	Выключатель автоматический двухполюсный	iC60N B4 A9F73204		2	Acti-9
		Вспомогательный контакт	iOF A9A26924 для iC60N		24	Acti-9
	SA5, SA7	Переключатель	ПКУ3-12 С 2071 У3		2	
	SA6	Переключатель	ПКУ3-12 Ф 5041 У3		1	
	T4	Трансформатор	ОСМ-0,25	380/110 V	1	
	KA2	Реле тока	РТ-40/6 У4 п=п		1	
	KL22	Реле промежуточное	РП-256 УХЛ4 п=п	220 V; 50 Hz	1	
	KL, KL23	Реле промежуточное	РП-25 УХЛ4 п=п	220 V	2	
	KS2	Реле контроля напряжения	РСН-31 У3 п=п	380 V; 50 Hz	1	
	KT21	Реле времени	РВ-245 УХЛ4 п=п	220 V; 50 Hz	1	
	KT22	Реле времени	РВ-228 УХЛ4 п=п	220 V; 50 Hz	1	
	KT23	Реле времени	РСВ 18-11-УХЛ4 ПП	3-30 сек ; 220 V; 50 Hz	1	
	VD1, VD2, VD3	Диод	1N4937	Uобр=600 V; Iпр=1 А	3	
	KH7, KH8, KH9	Реле указательное	РЭУ11-11-5-40У3	0,025 А	3	
	R7, R8, R9	Резистор	С5-35В-25	3,9 kΩ	3	
	KM10	Пускатель	ПМ12-063151УХЛ4 А	220 V; 50 Hz	1	
	KM11, KM12, KM17	Пускатель	ПМ12-025151УХЛ4 А	220 V; 50 Hz	3	
	KM2	Пускатель	ПМ12-016151УХЛ4 А	220 V; 50 Hz	1	
	KM15, KM16	Пускатель	ПМ12-063150УХЛ4 А	220 V; 50 Hz	2	1 "s", 1"p"
		Приставка контактная	ПКЛ 22		7	
		м/к-аналог шкафа "Рittal", одностороннего обслуживания	СПТА.301343.066-09		1	2200x800x800

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			
Разраб		Федякин			

14-21-ЗВ/1-L9

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

Задание заводу на изготовление панелей реле и управления.

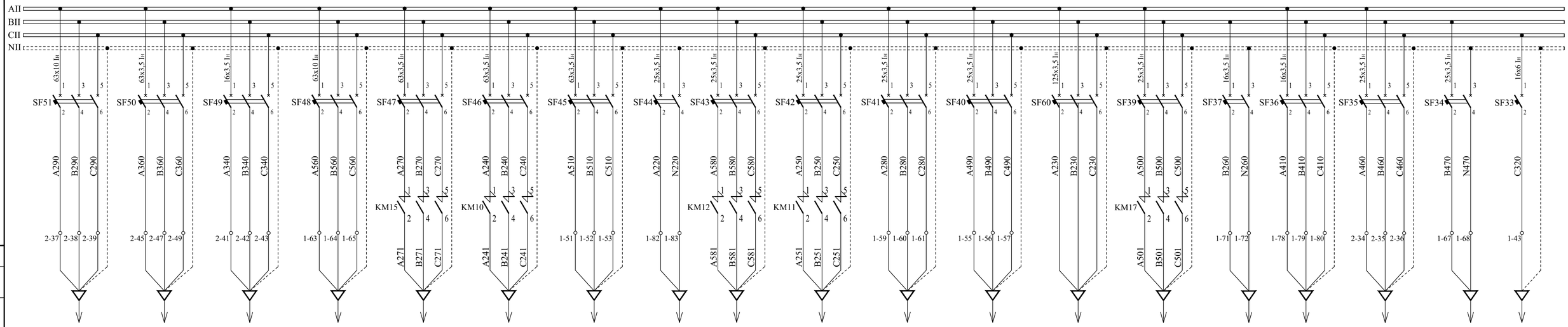
Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

Шкаф СН-2. Схема электрическая принципиальная.

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

Согласовано

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			
Разраб		Федякин			

14-21-ЗВ/1-L9

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

Задание заводу на изготовление панелей реле и управления.

Стадия	Лист	Листов
РП	2	3

Шкаф СН-2. Схема электрическая принципиальная.

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

Согласовано

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Магистральный клеммник

XT5

Шины управления			
	+EC	1	
		2	
		3	
		4	
		5	
	-EC	6	
		7	
		8	
		9	
		10	
Шины сигнализации			
+EH1	1701	11	2-4
		12	
-EH1	1702	14	2-5
		15	
		16	
(+)EH1	1703	17	2-30
		18	
		19	
EHA1	1707	20	
		21	
		22	
EHP1	1709	23	2-6
		24	
		25	
EHL1	1704	26	2-26
		27	
		28	
		29	
		30	
Шины освещения и питания приборов			
EL		31	
		32	SF31-1
		33	
ELN		34	
		35	EL1-2
		36	
EP		37	SF32-1
		38	
		39	
EPN		40	2-32
		41	
Резерв			
		42	
		43	
		44	
		45	

ОПУ. Шкаф №8 ввода ТСН*

ОПУ. Шкаф №8 ввода ТСН*

ОПУ. Шкаф №1 ЦС*

ОПУ. Шкаф №8 ввода ТСН*

ОПУ. Шкаф №8 ввода ТСН*

ОПУ. Шкаф АУОТ *

-2-52-

-2-53-

К автомату SF60

ОПУ. ШАМЗ*

ОПУ. Шкаф №4 ШЗТ-Т2*

ОПУ. Шкаф №6 ШЭМБ*

ОПУ. Шкаф №8 ввода ТСН*

ОПУ. Шкаф №7 СН-1*

ОПУ. В шкаф №8 ввода ТСН

ОПУ. В шкаф №8 ввода ТСН

ОПУ. В шкаф №8 ввода ТСН

См. примечание *

Примечания:

1. Соединения выполняются заводом изготовителем ОПУ- АО "Узэлектроаппарат-электроцит"

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			
Разраб		Федякин			

14-21-3В/1-L9

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

Задание заводу на изготовление панелей реле и управления.

Стадия: РП | Лист: 3 | Листов:

Шкаф СН-2
Схема клеммных рядов зажимов.

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

Формат

FAST AND EFFECTIVELY

OPERATIONAL POWER ENGINEERING

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области
(ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

Задание заводу на изготовление
панелей реле и управления

14-21-ЗВ/2

Директор Авазов А.

ТАШКЕНТ-2021 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта
14-21-3В/2

№ чертежа	Лист	Наименование	Примечание
14-21-3В/2-L1	1	Общие данные	
14-21-3В/2-L2	1	ОРУ-110 kV. Шкаф зажимов ТН-1(2) -110 kV. Схема электрическая принципиальная.	
	2	ОРУ-110 kV. Шкаф зажимов ТН-1(2) -110 kV. Перечень элементов.	
	3	ОРУ-110 kV. ШЗТН TV1(2)G. Схема клеммных рядов зажимов.	
14-21-3В/2-L3	1	ОРУ-110 kV. Шкаф зажимов трансформаторов тока QT1(2)G. Схема клеммных рядов зажимов.	
14-21-3В/2-L4	1	ОРУ-110 kV. Шкаф зажимов ШЗВ-120 QT1(2)G. Схема клеммных рядов зажимов.	
14-21-3В/2-L5	1	ОРУ-110 kV. Шкаф зажимов трансформатора ШЗТ-Т1(2). Схема клеммных рядов зажимов.	
14-21-3В/2-L6	1	ОРУ-110 kV. ШОВ и ШППВ-1. Схема электрическая принципиальная.	
	2	ОРУ-110 kV. ШОВ и ШППВ-1. Схема клеммных рядов зажимов.	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			
Разраб		Федякин			

14-21-3В/2-L1

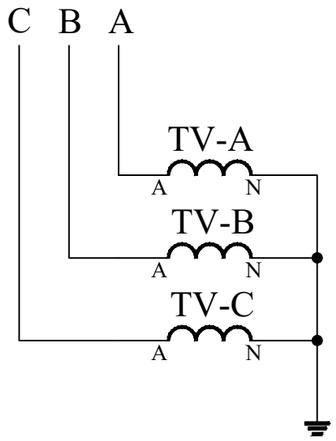
Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

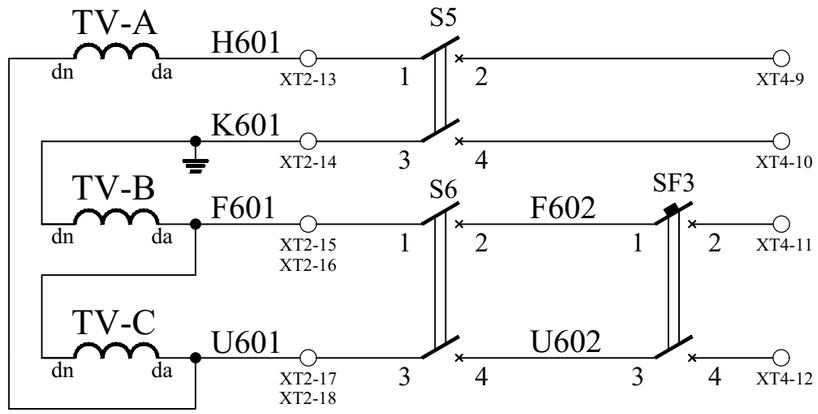
Задание заводу на изготовление панелей реле и управления.

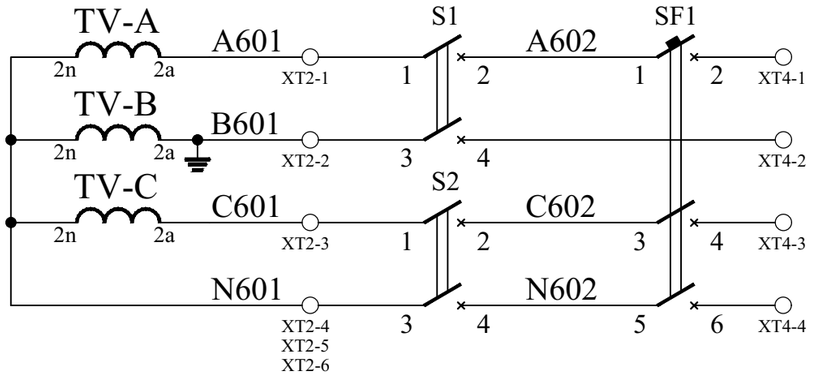
Стадия	Лист	Листов
РП	1	

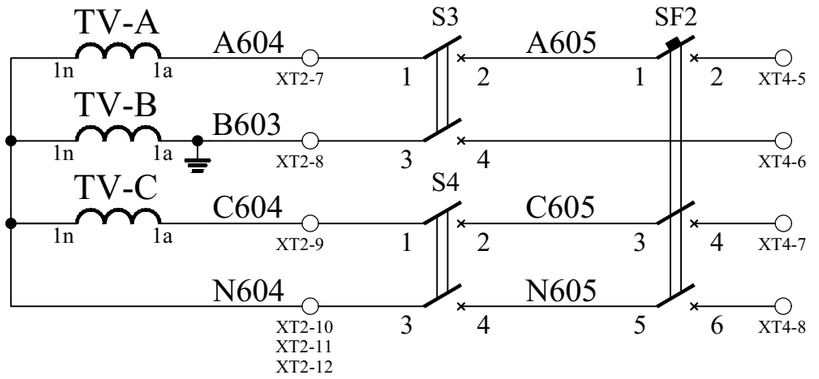
Общие данные.

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

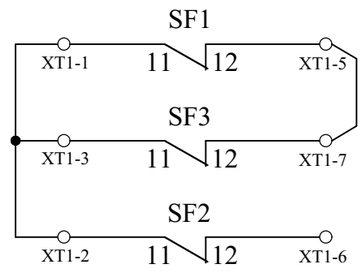




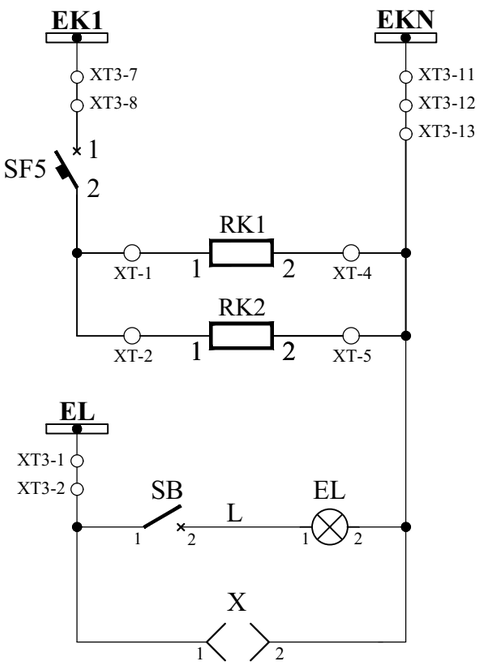




ОПУ. В шкаф №3 контроля напряжения TH-110 kV и TH-10 kV.



Цепи сигнализации отключения автоматов



Цепи обогрева шкафа

Цепи освещения и розетка

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			
Разраб		Федякин			

14-21-3B/2-L2

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

Задание заводу на изготовление панелей реле и управления.

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

ОРУ-110 kV. Шкаф зажимов TH - 1(2) -110 kV. Схема электрическая принципиальная.

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

Место установки	Позиционное обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	К-во	Примечание
ОРУ-110 kV. Шкаф зажимов ТН-1(2)-110 kV (блок Б-110-74)	SF1	Выключатель автоматический	iC60N B25 A9F78325	3P; Iн=25A характеристика B	1	Acti-9
		Вспомогательный контакт	iOF A9A26924 для iC60N	220В	1	Acti-9
	SF2	Выключатель автоматический	iC60N B10 A9F78310	3P; Iн=10A характеристика B	1	Acti-9
		Вспомогательный контакт	iOF A9A26924 для iC60N	220В	1	Acti-9
	SF3	Выключатель автоматический	iC60N B3 A9F73203	2P; Iн=3A характеристика B	1	Acti-9
		Вспомогательный контакт	iOF A9A26924 для iC60N	220В	1	Acti-9
	SF5	Выключатель автоматический	RDX65-63 IP20 1P 2A хар. C		1	
	S1, S2, S3, S4, S5, S6	Рубильник	Р-25 У3 25А ПП		6	2-х полюсный
	SB	Выключатель бытовой	Выключатель бытовой 220В		1	
	EL	Патрон резьбовой	У27Н-713 подвесной		1	Наклонный
	RK1, RK2	Электронагреватель	ЭН-0,06/008-220		2	ПЭ-150 330 Ом
		Розетка	РШ-Ц-20-0-55-10/220 УХЛ4		1	
		Провод (м)	ПВ1-1,5 мм²		20	
		Провод (м)	ПВ1-4 мм²		30	
		Кабель контрольный (м)	КВВГЭнг 7х4мм²		17	
	XT1	Зажимы	ЗН24-4И 25-В/В DIN		25	
	XT2	Зажимы	JXB-16/35		18	
	XT4	Зажимы	TIN 100 C		12	
	XT, XT3	Зажимы	ЗН24-4П 25-В/В DIN		20	

Перечень разработан на основании документа СПТА.656345.030 ПЭ

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

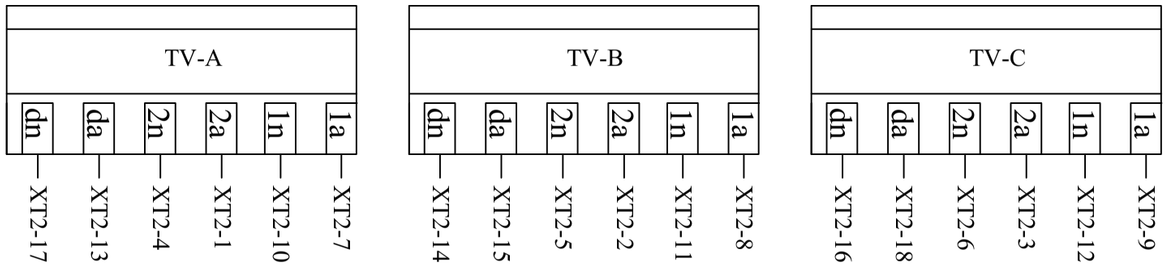
Инв. № подл.

Изм.	Лист.	№ докум.	Подп.	Дата	14-21-3В/2-L2	Лист 2

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Согласовано			

Трансформаторы напряжения



XT4			
	1		SF1-2
	2		S1-4
	3		SF1-4
	4		SF1-6
	5		SF2-2
	6		S3-4
	7		SF2-4
	8		SF2-6
	9		S5-2
	10		S5-4
	11		SF3-2
	12		SF3-4

XT1			
SF1-11	1		
SF2-11	2		
SF3-11	3		
	4		
SF1-12	5		
SF2-12	6		
SF3-12	7		
	8		
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
	17		
	18		
	19		
	20		
	21		
	22		
	23		
	24		
	25		

XT2			
S1-1	1	A601	TV-A(2a)
S1-3	2	B601	TV-B(2a)
S2-1	3	C601	TV-C(2a)
S2-3	4	N601	TV-A(2n)
	5	N601	TV-B(2n)
	6	N601	TV-C(2n)
S3-1	7	A604	TV-A(1a)
S3-3	8	B603	TV-B(1a)
S4-1	9	C604	TV-C(1a)
S4-3	10	N604	TV-A(1n)
	11	N604	TV-B(1n)
	12	N604	TV-C(1n)
S5-1	13	H601	TV-A(da)
S5-3	14	K601	TV-B(dn)
S6-1	15	F601	TV-B(da)
	16	F601	TV-C(dn)
S6-3	17	U601	TV-A(dn)
	18	U601	TV-C(da)

XT3			
SB-1	1	EL	
X-1	2	EL	
	3		
	4		
	5		
	6		
	7	EK1	
SF5-1	8	EK1	
	9		
	10		
XT - 4	11	EKN	
X-2	12		
EL-2	13		
	14		
	15		

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП	Камилов				
Разраб	Федякин				

14-21-ЗВ/2-L2

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

Задание заводу на изготовление панелей реле и управления.

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

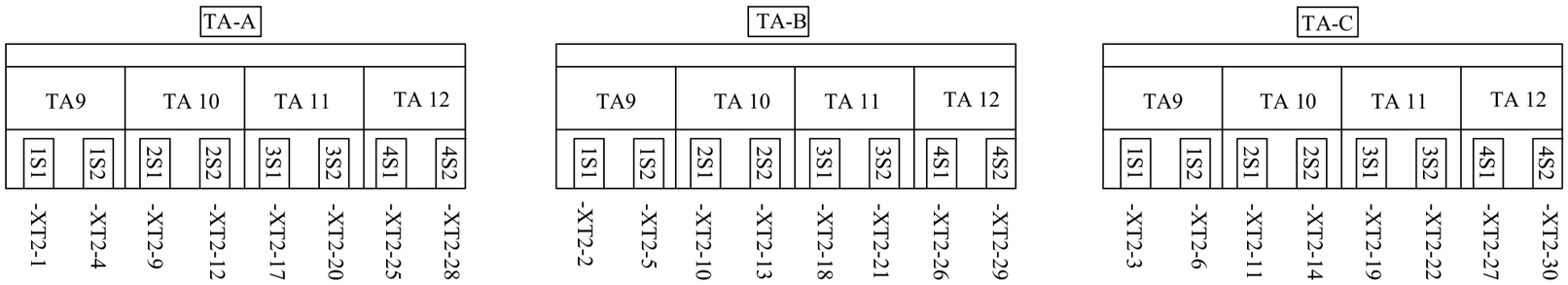
ОРУ-110 kV. ШЗТН TV1(2)G.
Схема клеммных рядов зажимов.

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Согласовано			

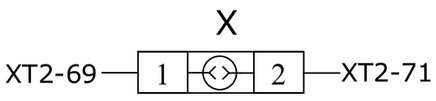
Трансформаторы тока.



Шкаф зажимов.

XT1			
	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
	6		
	7		
	8		
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
	17		
	18		
	19		
	20		
	21		
	22		
	23		
	24		
	25		
	26		
	27		
	28		
	29		
	30		
	31		
	32		
	33		
	34		
	35		
	36		
	72		
	73		
	74		
	75		

XT2				
	1			TA-A-1S1
	2			TA-B-1S1
	3			TA-C-1S1
	4			TA-A-1S2
	5			TA-B-1S2
	6			TA-C-1S2
Земля	7			
	8			
	9			TA-A-2S1
	10			TA-B-2S1
	11			TA-C-2S1
	12			TA-A-2S2
	13			TA-B-2S2
	14			TA-C-2S2
Земля	15			
	16			
	17			TA-A-3S1
	18			TA-B-3S1
	19			TA-C-3S1
	20			TA-A-3S2
	21			TA-B-3S2
	22			TA-C-3S2
Земля	23			
	24			
	25			TA-A-4S1
	26			TA-B-4S1
	27			TA-C-4S1
	28			TA-A-4S2
	29			TA-B-4S2
	30			TA-C-4S2
Земля	31			
	67			
	68			
	69			X-1
	70			
	71			X-2
	72			
EK1	73			SF-1
	74			
EKN	75			XT3-3



Розетка
устанавливается на
боковой стенке

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			
Разраб		Федякин			

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

14-21-ЭВ/2-L3

Задание заводу на изготовление панелей реле и управления.

ОРУ-110 kV. Шкаф зажимов трансформаторов тока QT1(2)G. Схема клеммных рядов зажимов.

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

XT2			
1			
S2-1	2	+EB1	
S2-2	3		
S1-1	4		
S2-3	5		
S2-4	6	-EB1	
S1-3	7		
	8		
S1-2	9		
	10		
	11		
	12		
S1-4	13		
	14	XT1-25	
	15		
	16		
	17		
	18		
	19		
	20		
	21		
	22		
	23		
	24		
	25		
	26		
	27		
	28	XT1-26	
	29		
	30		
	31		
	32		
	33		
	34		
	35		
	36		
	37		
	38		
	39		
	40		

XT3		
1	1703	
2	1703	
3	1703	
4	1703	
5	1703	
6	1703	
7	1703	
8	1703	
9		
10	1710	
11	1711	
12	1712	
13	1713	
14	1714	
15	1715	
16	1716	
17	1717	
18	1718	
19	1719	
20		
21		
22	1722	
23	1723	
24	1746	
25	1747	
26	1748	
27	1749	
28	1750	
29	1751	
30		
31		
32	X-1	L
33	SF1-1	EK1
34	X-2	N
35	XT4-4	EKN

S2

-XT2-2- 2 — 1 -XT2-1

-XT2-6- 4 — 3 -XT2-5

S1

-XT2-7 — 3 — 4 -XT2-13-

-XT2-3 — 1 — 2 -XT2-9-

XT1		
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25	XT2-14	
26	XT2-28	
27		
28		
29		
30		
31		
32		
33		
34		
35		
36		
37		
38		
39		
40		
41		
42		
43		
44		
45		
46		
47		
48		
49		
50		
51		
52		
53		
54		
55		
56		
57		
58		
59		
60		
61		
62		
63		
64		
65		
66		
67		
68		
69		
70		
71		
72		
73		
74		
75		

X

XT3-32 — 1 — 2 — XT3-34

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			
Разраб		Федякин			

14-21-ЗВ/2-L4

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

Задание заводу на изготовление панелей реле и управления.

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

ОРУ-110 kV. Шкаф зажимов ШЗВ-120 QT1(2)G. Схема клеммных рядов зажимов.

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

Формат А3

Согласовано:			

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Левая боковина

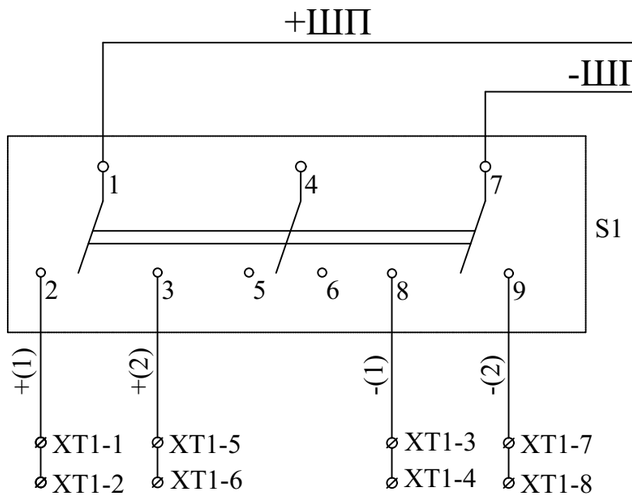
XT1				
		1		
		2		
		3		
		4		
		5		
		6		
		7		
		8		
		9		
		10		
		11		
		12		
		13		
		14		
		15		
		16		
		17		
		18		
		19		
		20		
		21		
		22		
		23		
		24		
		25		
		26		
		27		
		28		
		29		
		30		
		31		
		32		
		33		
		34		
		35		
		36		
		37		
		38		
		39		
		40		
		41		
		42		
		43		
		44		
		45		
		46		
		47		
		48		
		49		
		50		
		51		
		52		
		53		
		54		
		55		
		56		
		57		
		58		
		59		
		60		
		61		
		62		
		63		
		64		
		65		
		66		
		67		
		68		
		69		
		70		
		71		
		72		
		73		
		74		
		75		

Правая боковина

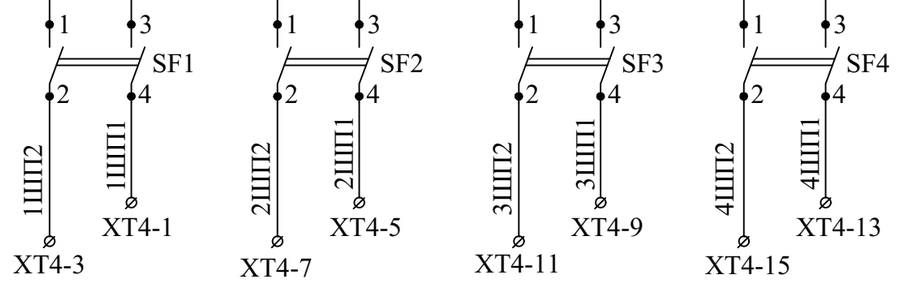
XT2				
		1		
		2		
		3		
		4		
		5		
		6		
		7		
		8		
		9		
		10		
		11		
		12		
		13		
		14		
		15		
		16		
		17		
		18		
		19		
		20		
		21		
		22		
		23		
		24		
		25		
		26		
		27		
		28		
		29		
		30		
		31		
		32		
		33		
		34		
		35		
		36		
		37		
		38		
		39		
		40		
		41		
		42		
		43		
		44		
		45		
		46		
		47		
		48		
		49		
		50		
		51		
		52		
		53		
		54		
		55		
		56		
		57		
		58		
		59		
		60		
		61		
		62		
		63		
		64		
		65		
		66		
		67		
		68		
		69		
		70		

XT3				
X-1		1	L	
SF1-1		2		EK1
		3		
X-2		4		EKN
XT4-4		5		

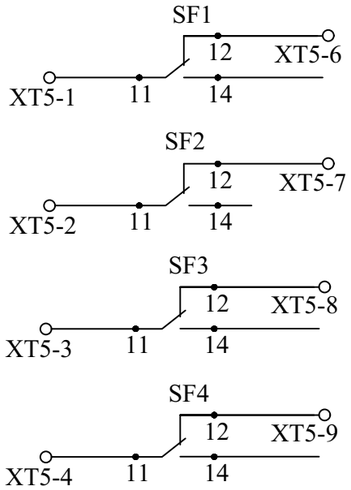
Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата	14-21-ЗВ/2-L5		
ГИП		Камилов				Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)		
Разраб		Федякин				Задание заводу на изготовление панелей реле и управления.	Стадия: РП	Лист: 1
						ОРУ-110 kV. Шкаф зажимов трансформатора ШЗТ-Т1(2). Схема клеммных рядов зажимов.	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»	Листов:



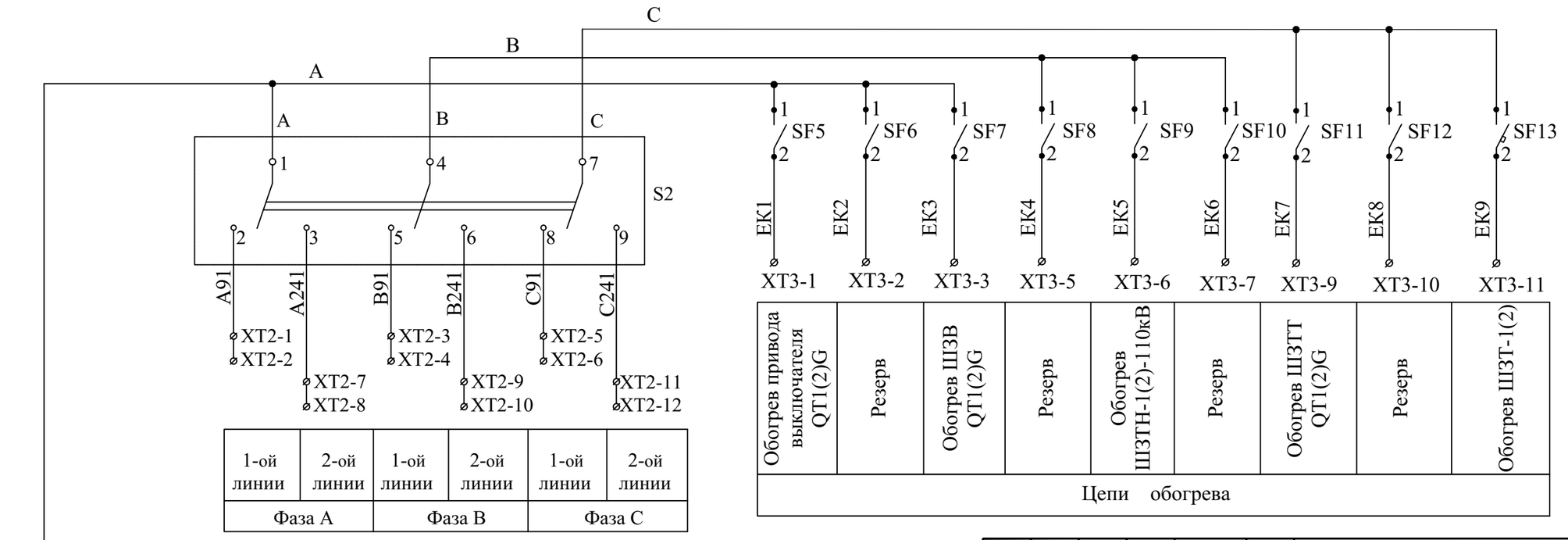
+			-	
1-ой линии	2-ой линии		1-ой линии	2-ой линии



Привод выкл. QT1(2)G	Резерв	Резерв	Резерв

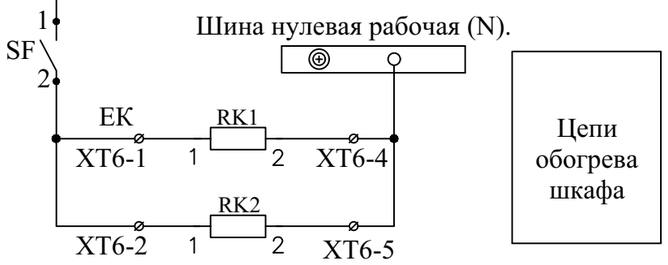


Сигнальные контакты



1-ой линии	2-ой линии	1-ой линии	2-ой линии	1-ой линии	2-ой линии
Фаза А		Фаза В		Фаза С	

Обогрев привода выключателя QT1(2)G	Резерв	Обогрев ШЗВ QT1(2)G	Резерв	Обогрев ШЗТН-1(2)-110кВ	Резерв	Обогрев ШЗТТ QT1(2)G	Резерв	Обогрев ШЗТ-1(2)
Цепи обогрева								



Цепи обогрева шкафа

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Камилов			
Разраб		Федякин			

14-21-3В/2-L6

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

Задание заводу на изготовление панелей реле и управления.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ОРУ-110кВ. ШОВ и ШППВ-1(2). Схема электрическая принципиальная

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

Формат А3

XT1			
	1	+(1)	S1-2
	2		
	3	-(1)	S1-8
	4		
	5	+(2)	S1-3
	6		
	7	-(2)	S1-9
	8		

XT2			
A1	1	A1	S2-2
	2		
B1	3	B1	S2-5
	4		
C1	5	C1	S2-8
	6		
A2	7	A2	S2-3
	8		
B2	9	B2	S2-6
	10		
C2	11	C2	S2-9
	12		

XT4			
1ШПТ1	1	1ШПТ1	SF1-4(+)
	2		
1ШПТ2	3	1ШПТ2	SF1-2(-)
	4		
2ШПТ1	5	2ШПТ1	SF2-4(+)
	6		
2ШПТ2	7	2ШПТ2	SF2-2(-)
	8		
3ШПТ1	9	3ШПТ1	SF3-4(+)
	10		
3ШПТ2	11	3ШПТ2	SF3-2(-)
	12		
4ШПТ1	13	4ШПТ1	SF4-4(+)
	14		
4ШПТ2	15	4ШПТ2	SF4-2(-)
	16		

XT3			
	1	EK1	SF5-2
	2	EK2	SF6-2
	3	EK3	SF7-2
	4		
	5	EK4	SF8-2
	6	EK5	SF9-2
	7	EK6	SF10-2
	8		
	9	EK7	SF11-2
	10	EK8	SF12-2
	11	EK9	SF13-2
	12		
	13		
	14		
	15		

N

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Камилов			
Разраб		Федякин			

14-21-ЗВ/2-L6

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

Задание заводу на изготовление панелей реле и управления.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

ОРУ-110кВ. ШОВ и ШППВ-1(2). Схема клеммных рядов зажимов

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

Формат А3

FAST AND EFFECTIVELY

OPERATIONAL POWER ENGINEERING

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области
(ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

Задание заводу на изготовление
панелей реле и управления

14-21-ЗВ/3

Директор Авазов А.

ТАШКЕНТ-2021 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта
14-21-ЗВ/3

№ чертежа	Лист	Наименование	Примечание
14-21-ЗВ/3-L1	1,2	Общие данные.	
14-21-ЗВ/3-L2	1	План расположения релейных шкафов в КРУН-10 kV.	
14-21-ЗВ/3-L3	1	КРУН-10 kV. Шкаф ввода 10 kV QT1(2)К. Схема электрическая принципиальная.	
	2	КРУН-10 kV. Шкаф ввода 10 kV QT1(2)К. Схема клеммных рядов зажимов.	
14-21-ЗВ/3-L4	1	КРУН-10 kV. Шкаф СВ-10 kV QC1К. Схема электрическая принципиальная.	
	2	КРУН-10 kV. Шкаф СВ-10 kV QC1К. Схема клеммных рядов зажимов.	
14-21-ЗВ/3-L5	1,2	КРУН-10 kV. Шкаф СР-10 kV SC2К. Схема электрическая принципиальная.	
	3	КРУН-10 kV. Шкаф СР-10 kV SC2К. Схема клеммных рядов зажимов.	
14-21-ЗВ/3-L6	1	КРУН-10 kV. Шкаф ТН-10 kV TV1(2)К. Схема электрическая принципиальная.	
	2	КРУН-10 kV. Шкаф ТН-10 kV TV1(2)К. Схема клеммных рядов зажимов.	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			
Разраб		Федякин			

14-21-ЗВ/3-L1

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

Задание заводу на изготовление панелей реле и управления.

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Общие данные

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта
14-21-ЗВ/3

№ чертежа	Лист	Наименование	Примечание
14-21-ЗВ/3-L7	1	КРУН-10 kV. Шкаф КЛ. Схема электрическая принципиальная.	
	2	КРУН-10 kV. Шкаф КЛ. Схема клеммных рядов зажимов.	
14-21-ЗВ/3-L8	1	КРУН-10 kV. Шкаф ввода питания и обогрева №01. Схема электрическая принципиальная.	
	2	КРУН-10 kV. Шкаф ввода питания и обогрева №01. Схема клеммных рядов зажимов.	
14-21-ЗВ/3-L9	1	КРУН-10 kV. Шкаф ввода питания и обогрева №02. Схема электрическая принципиальная.	
	2	КРУН-10 kV. Шкаф ввода питания и обогрева №02. Схема клеммных рядов зажимов.	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

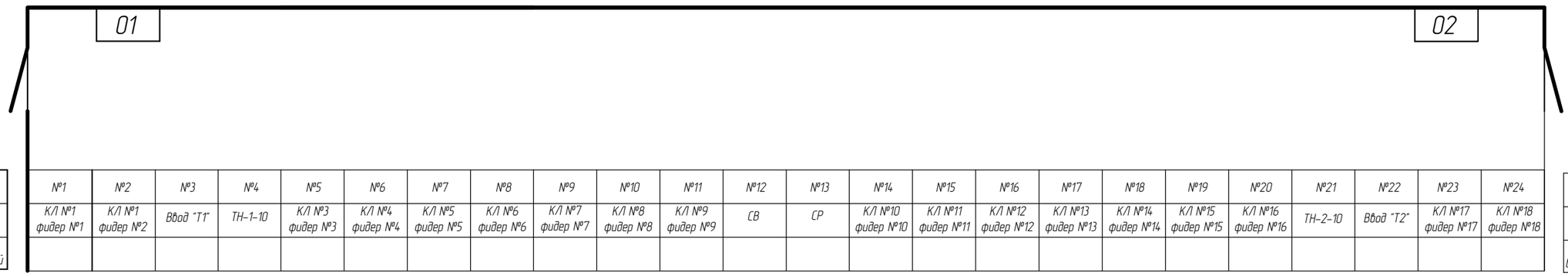
Инв. № подл.

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

14-21-ЗВ/3-L1

Лист 2

План расположения релейных шкафов в КРУН-10 kV



Номер ячейки	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10	№11	№12	№13	№14	№15	№16	№17	№18	№19	№20	№21	№22	№23	№24
Наименование ячейки	К/Л №1 фидер №1	К/Л №1 фидер №2	Ввод "Т1"	ТН-1-10	К/Л №3 фидер №3	К/Л №4 фидер №4	К/Л №5 фидер №5	К/Л №6 фидер №6	К/Л №7 фидер №7	К/Л №8 фидер №8	К/Л №9 фидер №9	СВ	СР	К/Л №10 фидер №10	К/Л №11 фидер №11	К/Л №12 фидер №12	К/Л №13 фидер №13	К/Л №14 фидер №14	К/Л №15 фидер №15	К/Л №16 фидер №16	ТН-2-10	Ввод "Т2"	К/Л №17 фидер №17	К/Л №18 фидер №18
Номер схемы вторичных соединений																								

Номер ячейки
Наименование ячейки
Номер схемы вторичных соединений

Перечень релейных шкафов в КРУН-10 kV :

01 – Шкаф ввода питания и автоматики обогрева (СПТА.369.250-01 ЭЗ)

02 – Шкаф ввода питания и автоматики обогрева (СПТА.369.250 ЭЗ)

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата	14-21-ЗВ/3-L2			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)			
ГИП		Камилов				Задание заводу на изготовление панелей реле и управления.	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	
Разраб		Федякин				План расположения релейных шкафов в КРУН-10 kV.	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»		

Согласовано:

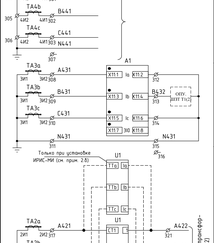
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А3

Цепи тока и напряжения.



Токовые цепи дифференциальной защиты трансформатора Т1(Т2)

Токовые цепи резервной защиты ввода 10(2) кВ

Токовые цепи измерения

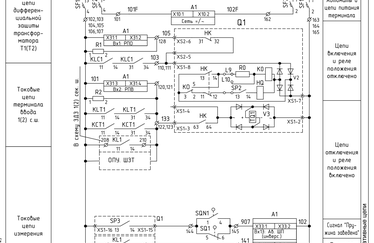
Цепи учета электрической энергии

Цепи напряжения. Продолжение

Цепи напряжения терминала ввода 10(2) с.ш. и измерения

Подключение пульта управления

Оперативные цепи. Начало



100
XT

3Н-24П

XT1	Цепи оперативного тока				
101F	37+10-1	48-4	101		
101			102		101
101			103		101
101	71-16	6-1	104		
101	30-1	5+1-1	105	47-4	
101		37+31-1	106		
101			107		
112		20-12	108		112
			109		
	72-5	52-34	110		
		71-8	111		
	37+41-1	52-A1	112		
			113		
117	20-13		114		117
			115		
	37+34-9	20-14	116		
			117		
			118		
	37+41-3	53-A1	119		
133		53-34	120		
133	71-3	31-2	121		
133	37+31-4		122		133
133			123		
	37+41-5	54-A1	124		
131	20-15		125		131
	37+34-11	20-16	126		51-A1
			127		
	37+31-2	30-2	128	72-6	
			129		
135	37+32-5		130		
135			131		
			132		
141	37+31-9		133		
141			134		
			135		
139	37+31-11		136		139
139			137		
139			138		
			139		
	37+31-5		140		
			141		
159	37+34-7	6-2	142		
151	37+32-9		143		
	73-5	76-1	144	71-15	
	37+33-1	76-4	145	73-6	
			146		
160	37+33-5		147		
			148		
161	37+32-7		149		
			150		
	37+34-5	12-2	151		
	37+33-9	20-18	152		
155	37+33-3		153		
			154		
	37+33-11		155		
	37+32-11		156		
153	37+33-7		157		153
153			158		
			159		
	37+34-1		160		
			161		
102F	37+10-2	48-2	162		
102		47-2	163	5+1-2	
102	71-2	71-7	164		
	37+32-12		165		
	37+34-4	49-2	166		

3Н-24П

XT2	Цепи ЛЗШ				
			201		
	71-6		202		
			203		
			204		
	71-5		205		
			206		

XT2	Выходные цепи				
	54-1		208		01
			209		
	12-8		210		019
			211		
	54-3		212		
			213		
	12-10		214		
			215		
	37+42-12		216		
	37+42-10		217		
	37+44-6		218		
	37+44-5		219		
	71-12		220		
	71-11		221		
	71-18		222		
	71-17		223		
			224		
			225		
	37+44-1		226		
	72-15		227		
	72-7		228		100-234
	72-8		229		
	72-16		230		
	37+44-4		231		
	37+44-3		232		
			233		
	37+44-2	58-15	234	100-511	100-228
			235		
	21-2	58-1	236		
	14-2	58-3	237		
	21-3	58-2	238		
			239		
			240		
			241		
			242		
			243		

XT2	Цепи ЭДЗ				
	58-6		246	100-514	
	58-10		247		
	58-8		248		
	58-12		249		

XT	Цепи обогрева и освещения				
	56-2		1		EN
	68-2		2		EN1
	68-1	19-2 3			
	69-1		4		
	18-1		5		EL
	55-1		6		EK4
		69-2	7	18-2	
	71-10	46-4	8		
			9		
	71-9	46-2	10		

В соседний шкаф*

WG01+3Н-24П

XT3	Токовые цепи				
A441		65-4И1	301		A441
B441		66-4И1	302		B441
C441		67-4И1	303		C441
		65-4И2	304		N441
		66-4И2	305		
N441		67-4И2	306		
			307		
A431		65-3И2	308	37+11-1	
B431		66-3И2	309	37+11-3	
C431		67-3И2	310	37+11-5	
N431		67-3И1	311		
N432		37+11-2	312		
B432		37+11-4	313		B432
N432		37+11-6	314		
N432			315		N431
			316		
A421		65-2И2	317	5-Ia->	
B421		66-2И2	318	5-Ib->	
C421		67-2И2	319	5-Ic->	
N421		67-2И1	320	100-324	
A422			321	5-Ia	A422
B422			322	5-Ib	B422
C422			323	5-Ic	C422
N421			324		N421

XT3	Счетчик				
A411	65-1И2		326	4-3	
B411	66-1И2		327	4-5	
C411	67-1И2		328	4-7	
N411	67-1И1		329	4-6	
			330		
A662		4-A	331		EVK.A
B662		4-B	332		EVK.B
C662		4-C	333		EVK.C
N662		4-0	334		EVK.N

XT3	Цепи телемеханики				
			336		
A603			337		
A603		37+11-19	338		
B602			339		
B602		37+11-20	340		
			341		
			342		
			343		
			344		
			345		
	5+1-11		346		
	5+1-12		347		
			348		
	5+1-13		349		
	5+1-14		350		
			351		
			352		
			353		
			354		
			355		
			356		
			357		

В соседний шкаф*

3Н-24П

XT4	Конечные выключатели ВЭ и цепи оперативной блокировки				
3601	45-2	71-23	401	100-410	78-1
			402		
3611	71-24		403		
		78-2	404	1604(2604)	
			405	1601(2601)	
3602	45-4		406		
	38-B		407		
	75-3		408		
		75-4	409		
		75-5	410	100-401	100-428
	40-A	75-6	411		
	40-11		412	1622(2622)	
	40-14		413	1624(2624)	
	40-21		414	0601-1(2)	
	40-24		415	0603-1(2)	
	40-31		416		
	40-34		417		
	40-41		418		
	40-44		419		
	38-11		420	4603(4604)	
	38-12		421	4605(4606)	
	38-21		422	1602(2602)	
	38-22		423	1630(2630)	
	38-31		424		
	38-34		425		
	73-1		426		
	73-2		427		
	73-3		428		100-410
	38-A	73-4	429		
	38-41		430		
	38-44		431		
	74-5		432		
	74-6		433		
	74-1		434		
	74-2		435		
	39-A		436		

XT4	Цепи телемеханики				
	74-4		437		
	37+42-4	20-9	438	74-3	
	73-7	75-7	439	72-18	
	75-8		440		
	72-19		441		
	72-17		442		
	20-8		443		
	20-10		444		
	37+42-1		445		
	37+42-3		446		
	73-8		447		
	74-7		448		
	74-8		449		
	58-14	13-2	450		

XT4	Цепи сигнализации				
	37+10-4		451		
	46-11	20-5	452		100-504
	75-1	71-14	453	72-4	100-506
	75-2	17-1	454		
	37+44-12	72-2	455		
	72-1	16-1	456		175
	72-3	15-1	457		173
		458	VD1	458'	46-12
		459	VD2	459'	37+10-3
2757(2759)		460	VD3	460'	13-5
		461	VD4	461'	
	71-13	1-1	462		
	37+41-9		463	72-10	
		32-1	464	72-9	
		33-1	465		
		20-6	466		
			467		
			468		
			469		

WG01

XT5	Оперативные шинки				
	47-3		501		+EC3
			502		+EC3
			503		+EH2
	100-452	58-13	504		+EH2
1100	37+44-10		505		(+)EP2
2703	37+44-11	100-453	506		(+)EH2
2707	32-2		507		EHA2
2709	33-2		508		EHP2
			509		EA1
	45-1		510		+EB3
	21-1	100-234	511		+ED
	58-16		512		EDH1
			513		-ER2
	100-246		514		EDT1
			515		EDP1
			516		EDW1
			517		EF1
			518		EF2
			519		EPF1
			520		EPF2
			521		EVM1
			522		EVM2
	37+34-3		523		+ER1
			524		+ERC1
	23-1		525		ERB1
			526		ERC1
	49-4		527		ELZB1
			528		+EV1
	6-3		529		ELZB1
			530		+ELZC1
			531		EV4
			532		ELZC1
			533		EVK
			534		EVH
A661		37+11-15	535		EVA
A661		5+1-4	536		EVA
B661		37+11-16	537		EVB
B661		5+1-5	538		EVB
C661		37+11-18	539		EVC
C661		5+1-6	540		EVC
N661			541		EVN
N661		5+1-7	542		EVN
	58-4	21-4	543		-ED
	47-1		544		-EC3
			545		-EC3
		45-3	546		-EB3
2702	13-4		547		-EH2
			548		-EM3
			549		-EAF
			550		-EWB1

В соседний шкаф*

3Н-24П+WG01

XT6	Выходные цепи				
	37+43-8		601		
	37+43-7		602		
		37+43-12	603		
			604		
	37+43-9	72-14	605		
		72-13	606		
		37+43-11	607		
			608		
	72-11		609		
	72-12		610		
	72-20		611		A2
	72-21		612		A17
	72-23		613		0337-1(2)
	72-22		614		0301-1(2)
			615		
			616		
			617		
	37+41-8		618	100-614	
			619		
	12-4		620		0335-1(2)
			621		
	37+43-4		622		
			623		
	12-6		624		
			625		
	37+42-6		626		
	37+42-5		627		
			628		
			629		
			630		
	37+42-9		631		
	37+42-7		632		
			633		
			634		
	37+31-7	23-2	635		
	37+32-1	6-4	636		
			637		
	37+41-7	12-3	638		
		12-5	639		
	54-2	12-7	640		
	54-4	12-9	641		резерв
			642		резерв
			643		
			644		EBVM1
			645		-EBV1
			646		
			647		
			648		
	37+43-3		649		
			650		
			651		
			652		
			653		

XT7	Привод выключателя				
	46-3		701		+EY2.1(2)
			702		+EY2.1(2)
	46-1		704		-EY2.1(2)
			705		-EY2.1(2)

В соседний шкаф*

*- Выполняется заводом-изготовителем КРУН-10кВ.

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			
Разраб		Федякин			

14-21-3В/3-L3

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

Задание заводу на изготовление панелей реле и управления.

Стадия	Лист	Листов
РП	2	2

КРУН-10 kV. Шкаф ввода 10 kV QT1(2)K. Схема клеммных рядов зажимов.

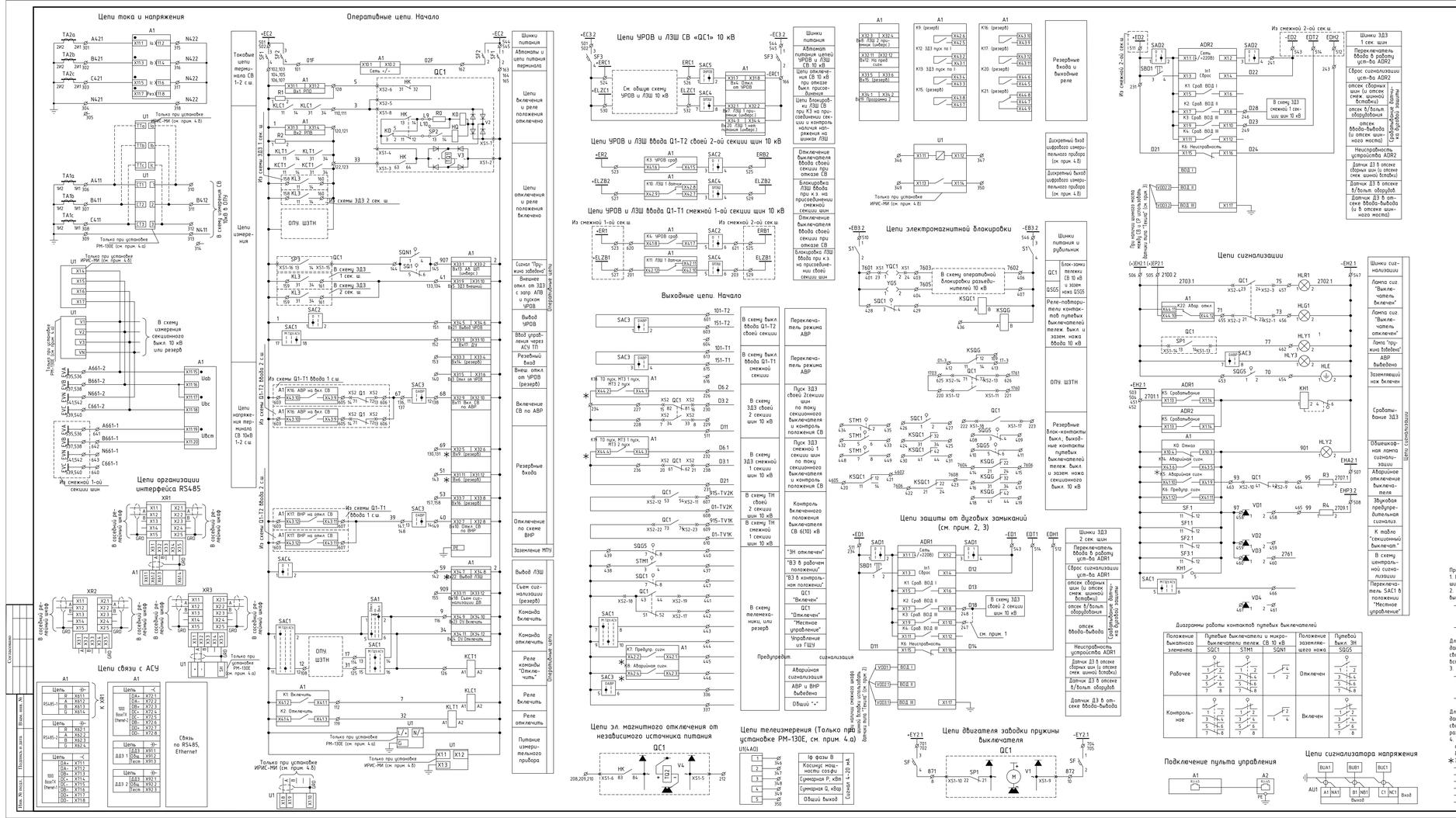
ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.


Цепи тока и напряжения
Оперативные цепи. Начало
Цепи ЧРОВ и ЛЗШ СВ «QC1» 10 кВ
Цепи ЧРОВ и ЛЗШ ввода Q1-T2 своей 2-ой секции шин 10 кВ
Цепи ЧРОВ и ЛЗШ ввода Q1-T1 смежной 1-ой секции шин 10 кВ
Выходные цепи. Начало
Цепи электромагнитной блокировки
Цепи защиты от дуговых замыканий (см. прим. 2, 3)
Цепи сигнализации
Цепи организации интерфейса RS485
Цепи связи с АСУ
Цепи эл. магнитного отключения от независимого источника питания
Цепи телеизмерения (Только при установке РМ-130Е, см. прим. 4.а)
Цепи двигателя заводки пружины выключателя
Подключение пульта управления
Цепи сигнализатора напряжения
Цепи сигнализации
Цепи обогрева
Цепи освещения
Поясняющая схема
Перечень аппаратуры
Перечень аппаратуры
Шкаф №18 секционного выключателя QC2K
Шкаф №18 секционного выключателя QC2K
Примечание:
1. Поставить перемычку между клеммами 247 и 248 при отключении своей системы шин от датчика дуговой защиты в отсеке ввода-вывода.
2. При наличии шкафа шинной вставки 1 секции шин смежного к секционному выключателю QC1:
- вместо регистратора дуговых замыканий типа МТ.ЛАЙМ.082 (позиционное обозначение элемента ADR1) использовать регистратор дуговых замыканий типа МТ.ЛАЙМ.082 ТЕКИЛА;
- вместо оптических датчиков типа ВОД (позиционное обозначение элементов VDD1, VDD2.1, VDD3.1) использовать петлевые датчики типа ТЕКИЛА.
Длина датчиков типа "Текила" определяется заводом изготовителем. При этом датчик VDD1 должен обеспечивать чувствительность к дуговым замыканиям как в своем отсеке сборных шин, так и в отсеке сборных шин смежного шкафа шинной вставки;
3. При наличии шинного моста между СВ QC1 и секционным разъединителем СР QS5:
- вместо регистратора дуговых замыканий типа МТ.ЛАЙМ.082 (позиционное обозначение элемента ADR2) использовать регистратор дуговых замыканий типа МТ.ЛАЙМ.082 ТЕКИЛА;
- вместо оптических датчиков типа ВОД (позиционное обозначение элементов VDD2.2, VDD3.2) использовать петлевые датчики типа ТЕКИЛА.
Длина датчиков типа "Текила" определяется заводом изготовителем. При этом датчик VDD3.2 должен обеспечивать чувствительность к дуговым замыканиям как в своем отсеке ввода-вывода, так и в отсеке шинного моста между СВ и секционным разъединителем СР.
4. Согласно задание завода возможно:
а) Установка в качестве измерительного прибора РМ-130Е (мультиметра);
б) Установка в качестве измерительного прибора ИРИС-МИ (мультиметра);
Запрограммировать:
- Вход 6: резерв;
- Вход 9: резерв;
- Вход 22: "Вывод ЛЗШ";
- Выход К7: "Предупр. сигн.";
- Выход К8, К14: "Аварийная сигн.";
- Выходы К18, К19: сигналы "ТО пуск", "МТЗ 1 пуск", "МТЗ 2 пуск".
14-21-3В/3-L4
Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)
Задание заводу на изготовление панелей реле и управления.
Стадия РП
Лист 1
Листов 2
КРУН-10 kV. Шкаф СВ-10 kV QC1K. Схема электрическая принципиальная
ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

100
XT

ЗН-24П

XT1	Цепи оперативного тока					
	37+10-1	48-4	101			
1			○ 102			
1			◇ 103			
1	71-16	6-1	◇ 104			
1	30-1	5+1-1	◇ 105			
1		37+31-1	◇ 106	47-4		
1			○ 107			1
		20-12	108			12
	39-12		109			
		52-34	○ 110			
	72-5	71-8	◇ 111			
	37+41-1	52-A1	112			
			113			
	20-13		114			17
			115			
	37+34-9	20-14	116			
			117			
			118			
	37+41-3	53-A1	119			
33	31-2		○ 120	71-3		
		51-34	◇ 121			
	37+31-4		○ 122			
			○ 123			33
			124			
	20-15		125			31
	37+34-11	20-16	126	51-A1		
			127			
	37+31-2	30-2	128	72-6		
			129			
	37+32-5		○ 130			
			◇ 131			
			132			
	37+31-9		○ 133			
			◇ 134			
			135			
67			○ 136	9-11		
67			○ 137			
	37+32-9		138	9-12		
			139			
	37+31-5		140			
			141			
	37+34-7	6-2	142			
		37+31-11	143			
	73-5	76-1	144	71-15		
	37+33-1	76-4	145	73-6		
			146			
			○ 147	9-13		
			◇ 148			
	37+32-7		149	9-14		
			150			
	37+34-5	12-2	151			
	37+33-9	20-18	152			
	37+33-3		153			
			154			
	37+33-11		155			
			156			
	37+33-7		○ 157			
			◇ 158			
			159			
			160			
			161			
	37+10-2	48-2	162			
2			○ 163	5+1-2		
2	71-2	71-7	◇ 164	47-2		
2			◇ 165	37+32-10		
	37+34-4	49-2	166			

ЗН-24П

XT2	Цепи ЛЗШ					
	37+42-12		201			
			○ 202			
	6-6		203			
			204			
			205			
			206			

XT2	Выходные цепи					
		71-6	○ 208			
			◇ 209			
			◇ 210			
			211			
		71-5	212			
			213			
	21-2	58-1	214			
	58-3	14-2	215			
			216			
			217			
		21-3	218	58-2		
		58-12	219			
	71-12	100-625	220			
	71-11		221			1760
	71-18		222			
	71-17		223			
			224			
			225			
	37+44-1		226			
	72-15		○ 227			
	72-7	37+44-2	○ 228			100-234
	72-8		229			
	72-16		230			
	37+44-4	7-1	231	59-15		100-236
	37+44-3		232			
			233			
	21-1	58-15	234	100-511		100-228
			235			
			236	100-231		72-20
	14-4	59-3	237			
		72-21	238			
	59-1	7-2	239			
	59-2	7-3	240			
	59-4	7-4	241			
	59-12		242			
			243	59-16		
	59-6		244			

XT2						
	59-8		246			
	58-10		247			
	58-8		248			
	58-10		249			

XT	Цепи обогрева и освещения					
	56-2		1			EN
	68-2		2			EN1
	68-1	19-2	○ 3			
	69-1		○ 4			
	18-1		5			EL
	55-1		6			EK4
		69-2	7	18-2		
	71-10	46-4	8			
			9			
	71-9	46-2	10			

В соседний шкаф (своя секция)*

WG01+ЗН-24П

XT3						
A421	65-2И1		301	37+11-1		
B421	66-2И1		302	37+11-3		
C421	67-2И1		303	37+11-5		
N421	67-2И2		304			
			305			
A411	65-1И1		306	5-Ia->		
B411	66-1И1		307	5-Ib->		
C411	67-1И1		308	5-Ic->		
N411	67-1И2		309			
A412			310	5-Ia		
B412			311	5-Ib		B412
C412			312	5-Ic		
			313			N411
			314			
N422	37+11-2		315			
			316	37+11-4		
	37+11-6		○ 317			
			◇ 318			
			319			
			320			
			321			
			322			
			323			
			324			

XT3	Счетчик					
			326			
			327			
			328			
			329			
			330			
	EVK A		331			
	EVK B		332			
	EVK C		333			
	EVK N		334			

XT3	Цепи телемеханики					
			336	9-6		
			337	100-438		
			338			
			339			
			340			
			341			
			342			
			343			
			344			
			345			
	5+1-11		346			
	5+1-12		347			
			348			
	5+1-13		349			
	5+1-14		350			
			351			
			352			
			353			
			354			
			355			
			356			
			357			

Опломбировать

В шкаф СР (чужая секция)*

В соседний шкаф (своя секция)*

ЗН-24П

XT4	Конечные выключатели ВЗ и цепи оперативной блокировки					
3601	45-2	71-23	401	100-428	78-1	
			402			
3611	71-24		403			
3621	78-2		404			
			405			
3602	45-4		○ 406			
3602	38-B		○ 407			
	75-3		408			
	75-4		409			
	75-5		410			
	75-6		411			
	39-11		412			01-3
	39-14		413			17-3
	39-21		414			
	39-24		415			
	39-31		416			
	39-34		417			
	39-41		418			
	39-44		419			
	38-11		420			
	38-14		421			
	38-21		422			
	38-24		423			
	38-31		424			
	38-34		425			
	73-1		426			
	73-2		427			
	73-3		428			100-401
	38-A	73-4	429			
	38-41		430			
	38-44		431			
	74-5		432			
	74-6		433			
	74-1		434			
	74-2		435			
	39-A		436			

XT4	Цепи телемеханики					
	74-4		437			
	37+42-4	100-337	○ 438	74-3	20-9	
	73-7	75-7	○ 439	72-18		
	75-8		440			
	72-19		441			
	72-17		442			
	20-8		443			
	20-10		444			
	37+42-1		445			
	37+42-3		446			
	73-8		447			
	74-7		448			
	74-8		449			
		72-4	450	71-14	100-453	

XT4	Цепи сигнализации					
	37+10-4		○ 451			
	46-11	20-5	○ 452		100-504	
	75-1	9-7	453	100-450	100-506	
	75-2	17-1	454			
	37+44-12	72-2	455			
	72-1	16-1	456			
	72-3	15-1	457			
		458	VD1	⊣⊢ 458'	13-5	
905		459	VD2	⊣⊢ 459'	46-12	
2761		460	VD3	⊣⊢ 460'	37+10-3	
		461	VD4	⊣⊢ 461		
	71-13	1-1	462			
	37+41-9		463	72-10		
		32-1	464	72-9		
		33-1	465			

#

WG01

XT5	Оперативные шинки					
	47-3		○ 501		+EC3	
			○ 502		+EC3	
			○ 503		+EH2	
	100-452	58-13	○ 504		+EH2	
	37+44-10		505		(+)EP2	
	37+44-11	100-453	506		(+)EH2	
	32-2		507		EHA2.1	
	33-2		508		EHP2.1	
			509		EA3	
	45-1		510		+EB3.1	
		100-234	511		+ED1	
	58-16		512		EDH1	
			513		-ER2	
		58-6	514		EDT1	
			515		EDP1	
			516		EDW1	
			517		EF1	
			518		EF2	
			519		EPF1	
			520		EPF2	
			521		EVM1	
			522		EVM2	
		37+41-6	523		+ER1	
		49-4	524		+ERC1	
		12-4	525		ERB1	
		23-1	526		ERC1	
		37+42-9	527		ELZB1	
			528		+EV1	
		6-4	529		ELZB1	
		37+34-3	530		+ELZC1	
			531		EV4	
		6-7	532		ELZC1	
			533		EVK	
			534		EVH	
A661		37-11-15	○ 535		EVA	
A661		5+1-4	○ 536		EVA	
B661		37+11-16	○ 537		EVB	
B661		5+1-5	○ 538		EVB	
C661		37+11-18	○ 539		EVC	
C661		5+1-6	○ 540		EVC	
N661			○ 541		EVN	
N661		5+1-7	○ 542		EVN	
	58-4	21-4	543		-ED	
	47-1		○ 544		-EC2	
			○ 545		-EC2	
		45-3	546		-EB3.1	
	13-4		547		-EH2.1	
			548		-EM3	
			549		-EAF	
			550		-EWB1	

В шкаф СР (чужая секция)*

В шкаф СР (чужая секция)*

В соседний шкаф (своя секция)*

В соседний шкаф (своя секция)*

ЗН-24П+WG01

XT6	Выходные цепи					
	9-1		601			
			602		+EC3	
	9-2		603			
			604			
			605			
			606		(+)EH2	
	72-11		607		EHA2.1	
	72-12		608		EHP2.1	
		72-23	609		EA3	
		72-22	610		+EB3.1	
			611		+ED1	
			612		EDH1	
	9-3		613		-ER2	
			614		EDT1	
	9-4		615		EDP1	
	37+32-3		616		EDW1	
	37+32-4		617		EF1	
	37+32-11		618		EF2	
	37+32-12		619		EPF1	
		37+41-8	620		EPF2	
		12-6	621		EVM1	
	58-14	13-2	622		EVM2	
		20-6	623		+ER1	
			624		+ERC1	
	1703		625	72-14	ERB1	
	1761		626	72-13	ERC1	
	37+42-6		627		ELZB1	
	37+42-5		628		+EV1	
	37+43-2		629		ELZB1	
	37+43-1		630		+ELZC1	
	37+41-5	12-3	631		EV4	
	37+42-7	6-3	632		ELZC1	
	37+41-7	12-5	633		EVK	
	37+42-10	6-5	634		EVH	
	37+31-7	23-2	635		EVA	
	37+32-1	6-8	636		EVB	
			637		EVB	
			638		EVC	
			639		EVC	
			640		EVN	
			641			резерв
			642			резерв
			643		-ED	
			644		-EC2	EBVM1
			645		-EC2	-EBV1
			646		-EB3.1	
			647		-EH2.1	
			648		-EM3	
			649		-EAF	
	37+11-19		650		-EWB1	
	37+11-20		651			
			652			
			653			

XT7	Привод выключателя			
46-3		○ 701		+EY2.1
		○ 702		+EY2.1
46-1		○ 704		-EY2.1
		○ 705		-EY2.1

В шкаф СР (чужая секция)*

В соседний шкаф (своя секция)*

В соседний шкаф (своя секция)*

*- Выполняется заводом-изготовителем КРУН-10кВ.

Согласовано

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			
Разраб		Федякин			

14-21-3В/3-L4

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с В/Л 110 kV)

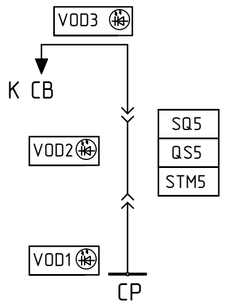
Задание заводу на изготовление панелей реле и управления.

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

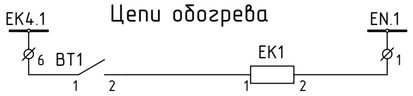
КРУН-10 kV. Шкаф СВ-10 kV QC1K. Схема клеммных рядов зажимов.

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

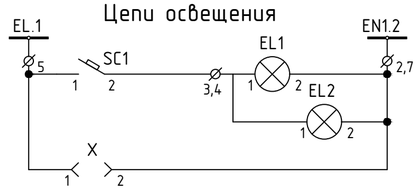
Поясняющая схема



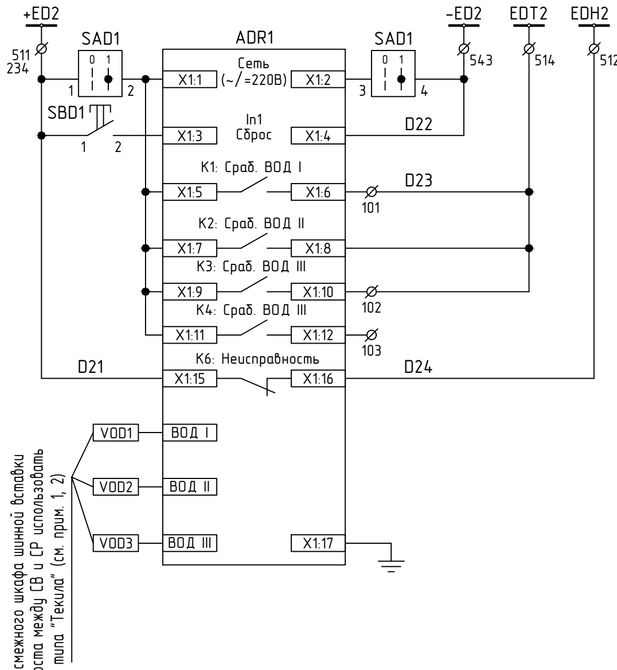
Цепи обогрева



Цепи освещения

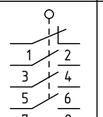
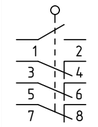
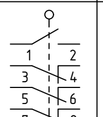
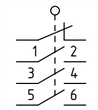


Цепи защиты от дуговых замыканий (см. прим. 1, 2)

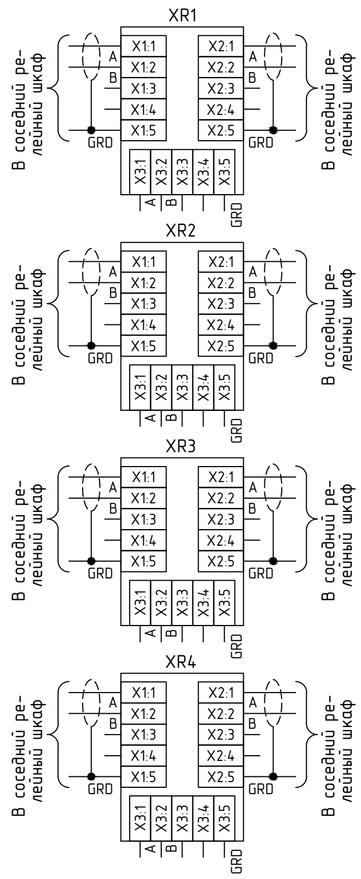


Шинки 3Д3 1 сек. шин	
Переключатель ввода в работу уст-ва ADR1	
Сброс сигнализации уст-ва ADR1	
отсек сборных шин (и отсек смеж. шинной вставки)	Срабатывание датчика дуговой защиты
отсек в/вольт. оборудования	
отсек ввода-вывода (и отсек шинного моста)	
Неисправность устройства ADR1	
Датчик ДЗ в отсеке сборных шин (и отсеке смеж. шинной вставки)	
Датчик ДЗ в отсеке в/вольт. оборудов.	
Датчик ДЗ в отсеке ввода-вывода (и в отсеке шинного моста)	

Диаграммы работы контактов путевых выключателей

Положение выкатного элемента	Путевые выключатели тележ. СР 10 кВ	
	SQ5	STM5
Рабочее		
Контрольное		

Цепи организации интерфейса RS485



Примечание:

1. При наличии шкафа шинной вставки 2 секции шин смежного к секционному разъединителю QS5:
   - вместо регистратора дуговых замыканий типа МТ.ЛАЙМ.082 (позиционное обозначение элемента ADR1) использовать регистратор дуговых замыканий типа МТ.ЛАЙМ.082.ТЕКИЛА,
   - вместо оптических датчиков типа ВОД (позиционное обозначение элементов VDO1, VDO2, VDO3) использовать петлевые датчики типа ТЕКИЛА.

Длина датчиков типа "Текила" определяется заводом изготовителем. При этом датчик VOD1 должен обеспечивать чувствительность к дуговым замыканиям как в своем отсеке сборных шин, так и в отсеке сборных шин смежного шкафа шинной вставки;

2. При наличии шинного моста между СВ QC1 и секционным разъединителем СР QS5:
   - вместо регистратора дуговых замыканий типа МТ.ЛАЙМ.082 (позиционное обозначение элемента ADR1) использовать регистратор дуговых замыканий типа МТ.ЛАЙМ.082.ТЕКИЛА,
   - вместо оптических датчиков типа ВОД (позиционное обозначение элементов VDO1, VDO2, VDO3) использовать петлевые датчики типа ТЕКИЛА.

Длина датчиков типа "Текила" определяется заводом изготовителем. При этом датчик VDO3 должен обеспечивать чувствительность к дуговым замыканиям как в своем отсеке ввода-вывода, так и в отсеке шинного моста между СВ и секционным разъединителем СР.

Перечень аппаратуры

Шкаф №17 "QS5" секционного разъединителя 1-2 секции шин

Место установки	Позиционное обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	Кол-во	Примечание
	ADR1	Регистратор дуговых замыканий	МТ.ЛАЙМ.082 (МТ.ЛАЙМ.082.ТЕКИЛА)		1	Согласно зад. заводу
	VOD1	Волоконно-оптический датчик (Петлевой датчик)	МТ.ВОД (МТ.ВОД.ТЕКИДА)	4м (*)	1	Соr. зад. заводу (см. прим. 1)
	VOD2	То же	МТ.ВОД (МТ.ВОД.ТЕКИДА)	2м	1	
	VOD3	То же	МТ.ВОД (МТ.ВОД.ТЕКИДА)	4м (*)	1	Соr. зад. заводу (см. прим. 2)
	BT1	Датчики температуры	FLZ 520	-20...+40 С	1	
	EL1	Лампа светодиодная	LTC-bulb-6W-36V-E27-CW	6 Вт, 36 В	1	
	EL1.1	Патрон	Е27ФП-01 УХЛ4	потолочный	1	
	EL2	Лампа светодиодная	LTC-bulb-6W-36V-E27-CW	6 Вт, 36 В	1	
	EL2.1	Патрон	Е27Н12П-01 УХЛ4	подвесной	1	
	EK1	Нагреватель конвекционный	Nimbus D65	50 Вт, 220 В, AC/DC, класс защиты SKII, IP20	1	
	KH1	Реле указательное	РЭПУ-12М-202-1-У3 =220В	220 В	1	
	HLY1	Светодиодная коммутаторная лампа	СКЛ11-Ж-2-220	желтая	1	
	R1	То же	С5-35В-25	3,9 кОм ±5%	1	
	VD1, VD2, VD3, VD4	Штекер с диодом с базовой клеммой	ST-1N4007 [2802329]	1300 В, 1А	4	
		Базовая клемма к штекеру	UK 4-TG [2812018]		4	для VD1...VD4
	SAD1	Переключатель	ПКУ3-12И 0103 У3А	16 А	1	
	SBD1	Выключатель кнопочный	КЕ011 У3 исп.1 черный	10 А	1	
	S1, S3, S5, S6, S8, S11, S12	Разъединитель	Р-25-2111-00 У3	25 А, 2-пол.	7	
	S2, S4, S7, S9, S10	Разъединитель	Р-25-4111-00 У3	25 А, 4-пол.	5	
	SA1	Выключатель пакетный	ПВ2-60 М3Б У3 ПП	60 А, 2-пол.	1	
	SC1	Выключатель автоматический	ВАт63 УХЛ4	АС, 1Р, хар. С, 6 А	1	
	SQ5, STM5	Выключатель путевой	ВП19-21Б-421-67 У2.17		2	
	X	Розетка	РШ-1-IP43-10/42	IP 43, 10 А, 42 В	1	
	XR1...XR4	Разветвитель интерфейса	ПРЗ		4	
	YQ5	Замок э/м блокировки	ЗБ-1М УХЛ2	220 В	1	

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			
Разраб		Федякин			

14-21-3В/3-L5

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

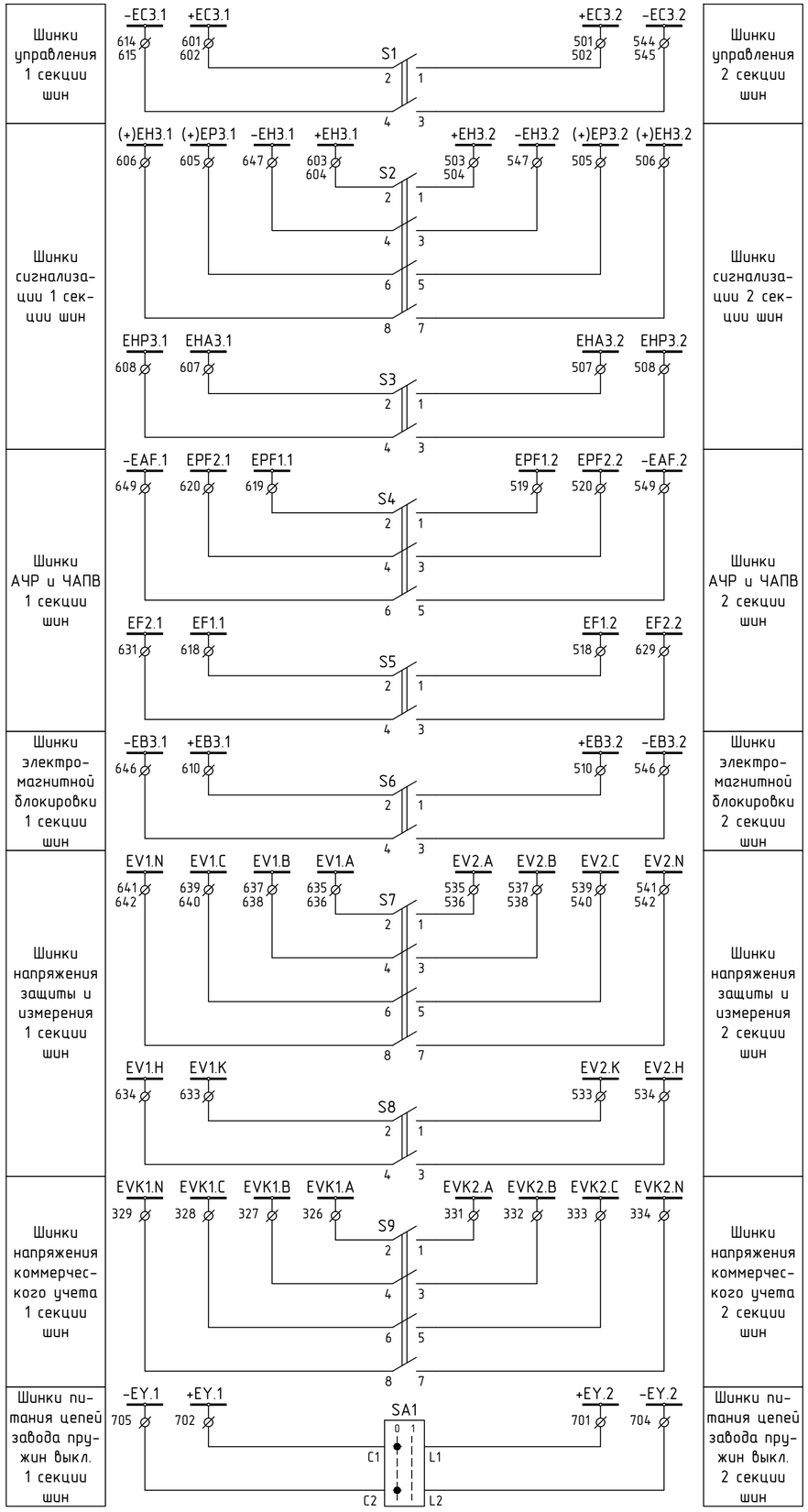
Задание заводу на изготовление панелей реле и управления.

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

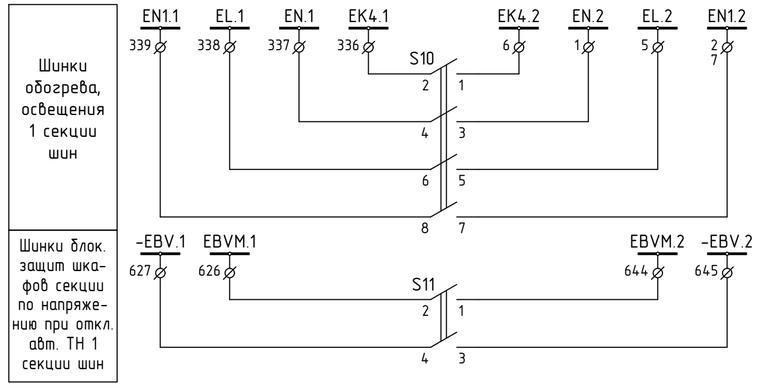
КРУН-10 kV. Шкаф СР-10 kV SC2K. Схема электрическая принципиальная.

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

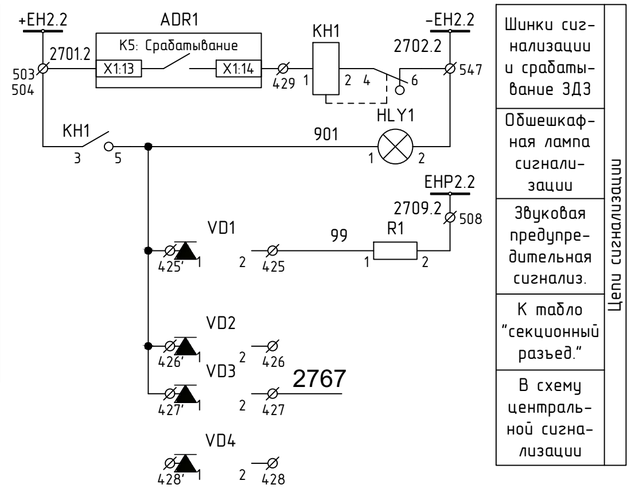
Цепи секционирования шинок 1 и 2 секции шин 10 кВ. Начало



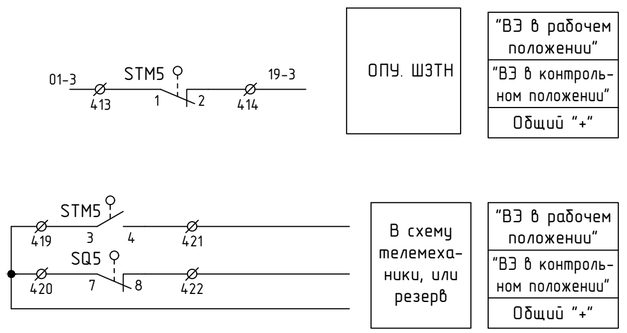
Цепи секционирования шинок 1 и 2 секции шин 10 кВ. Окончание



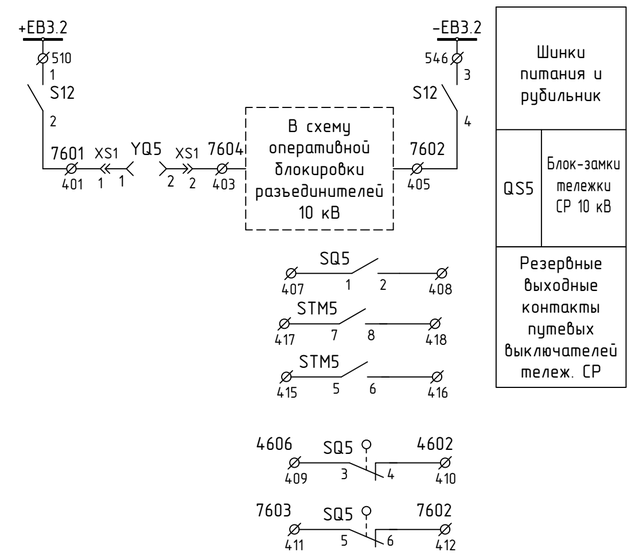
Цепи сигнализации



Выходные цепи



Цепи электромагнитной блокировки



Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			
Разраб		Федякин			

14-21-ЗВ/3-L5

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

Задание заводу на изготовление панелей реле и управления.

Стадия	Лист	Листов
РП	2	3

КРУН-10 kV. Шкаф СР-10 kV SC2K. Схема электрическая принципиальная.

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

100
XT

ЗН-24П

XT1	Цепи оперативного тока		
58-6	101		
58-10	102	100-514	
58-12	103		
	104		
58-3	105	14-2	
58-1	106	21-2	
58-2	107	21-3	
	108		
58-15	109	100-511	
19-1	110	100-5	
56-1	111	100-6	
30-2	112	100-508	
13-4	113	100-547	
	114		
	115		
	116		
	117		
	118		
	119		
	120		
	121		
	122		
	123		
	124		
	125		
	126		
	127		
	128		
	129		
	130		
	131		
	132		
	133		
	134		
	135		
	136		
	137		
	138		
	139		
	140		
	141		
	142		
	143		
	144		
	145		
	146		
	147		
	148		
	149		
	150		
	151		
	152		
	153		
	154		
	155		
	156		
	157		
	158		
	159		
	160		
	161		
	162		
	163		
	164		
	165		

XT	Цепи обогрева и освещения				
100-9	55-2	1		EN.1	
	18-2	2		EN1.1	
68-1	19-2	3			
69-1		4			
48-5	100-110	5		EL.1	
100-111	48-1	6		EK4.1	
	68-2	7	69-2		
48-7		8			
100-1		9	48-3		
		10			

В соседний шкаф (своя секция)*

XT3	Счетчик			
47-2	326		EVKA1.2	
47-4	327		EVKB1.2	
47-6	328		EVKC1.2	
47-8	329		EVKN1.2	
47-1	330		EVKA1.1	
47-3	331		EVKB1.1	
47-5	332		EVKC1.1	
47-7	333		EVKN1.1	
	334			
	335			
48-2	336		EK4.2	
48-4	337		EN.2	
48-6	338		EL.2	
48-8	339		EN1.2	

В шкаф СВ (чужая секция)*

В соседний шкаф (своя секция)*

XT4	Конечные выключатели ВЭ и цепи оперативной блокировки				
72-1	401	49-2			
	402				
72-2	403				
	404				
	405	49-4			
	406				
73-1	407				
73-2	408				
73-3	409				
73-4	410				
73-5	411				
73-6	412				
74-1	413			01-3	
74-2	414			19-3	
74-5	415				
74-6	416				
74-7	417				
74-8	418				
74-3	419				
73-7	420				
74-4	421				
73-8	422				
	423				
58-14	424	13-2			
30-1	425		425'	13-5	
	426	VD1	426'		
2767	427	VD2	427'		
	428		428'		

WG01

XT5	Оперативные шинки			
	38-1	501	+EC3.1	
		502	+EC3.1	
	41-1	503	+EH3.1	
13-3	58-13	504	+EH3.1	
	41-5	505	(+)EP3.1	
	41-7	506	(+)EH3.1	
	39-1	507	EHA3.1	
100-112	39-3	508	EHP3.1	
		509	EA1(2)	
49-1	43-1	510	+EB3.1	
100-109	21-1	511	+ED2	
	58-16	512	EDH2	
		513	-ER2.1(2)	
100-102	58-8	514	EDT2	
		515	EDP1(2)	
		516	EDW1(2)	
	40-1	517	EF1.2	
	40-3	518	EF2.2	
	42-1	519	EPF1.2	
	42-3	520	EPF2.2	
		521	EVM1(2)	
		522	EVM2(2)	
		523	+ER1(2)	
		524	+ERC1(2)	
		525	ERB1(2)	
		526	ERC1(2)	
		527	ELZB1(2)	
		528	+EV1(2)	
		529	ELZB1(2)	
		530	+ELZC1(2)	
		531	EV4.1(2)	
		532	ELZC1(2)	
	44-1	533	EV1.K	
	44-3	534	EV1.H	
	46-1	535	EV1.A	
		536	EV1.A	
	46-3	537	EV1.B	
		538	EV1.B	
	46-5	539	EV1.C	
		540	EV1.C	
	46-7	541	EV1.N	
		542	EV1.N	
58-4	21-4	543	-ED2	
	38-3	544	-EC3.2	
		545	-EC3.2	
49-3	43-3	546	-EB3.2	
100-113	41-3	547	-EH3.2	
		548	-EM3.1(2)	
42-5		549	-EAF.1	
		550	-EWB1(2)	

В шкаф СВ (чужая секция)*

В соседний шкаф (своя секция)*

В соседний шкаф (своя секция)*

WG01

XT6	Выходные цепи			
	38-2	601	+EC3.2	
		602	+EC3.2	
	41-2	603	+EH3.2	
		604	+EH3.2	
	41-6	605	(+)EP3.2	
	41-8	606	(+)EH3.2	
	39-2	607	EHA3.2	
	39-4	608	EHP3.2	
		609		
	43-2	610	+EB3.2	
		611		
		612		
		613		
	38-4	614	-EC3.2	
		615	-EC3.2	
		616		
	40-2	617	EF1.2	
	40-4	618	EF2.2	
	42-2	619	EPF1.2	
	42-4	620	EPF2.2	
		621		
		622		
		623		
		624		
		625		
	45-2	626	EBVM2	
	45-4	627	-EBV2	
		628		
		629		
		630		
		631		
		632		
	44-2	633	EV2.K	
	44-4	634	EV2.H	
	46-2	635	EV2.A	
		636	EV2.A	
	46-4	637	EV2.B	
		638	EV2.B	
	46-6	639	EV2.C	
		640	EV2.C	
	46-8	641	EV2.N	
		642	EV2.N	
		643		
	45-1	644	EBVM1	
	45-3	645	-EBV1	
	43-4	646	-EB3.2	
	41-4	647	-EH3.2	
		648		
	42-6	649	-EAF.2	
		650		
		651		
		652		
		653		

XT7	Привод выключателя		
37-L1	701		~EY1.1
37-C1	702		~EY2.1
37-L2	704		~EY1.1
37-C2	705		~EY2.1
	706		
	707		

В шкаф СВ (чужая секция)*

В соседний шкаф (своя секция)*

В соседний шкаф (своя секция)*

В шкаф СВ (чужая секция)*

*- Выполняется заводом-изготовителем КРУН-10кВ.

Согласовано

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			
Разраб		Федякин			

14-21-ЗВ/3-L5

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

Задание заводу на изготовление панелей реле и управления.

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

КРУН-10 kV. Шкаф СР-10 kV SC2K. Схема клеммных рядов зажимов.

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

Цепи напряжения

Цепи телесигнализации

Цепи обогрева

Цепи освещения

Цепи сигнализации напряжения

Цепи оперативные

Цепи сигнализации

Цепи защиты от дуговых замыканий шкафа ТН

Цепи электромагнитной блокировки

Цепи «Вкл.» и «Откл.»

Цепи центральных аппаратов защиты от дуговых замыканий 1-ой секции шин. Оперативные цепи. Начало (см. прим 1)

Цепи центральных аппаратов защиты от дуговых замыканий 1-ой секции шин. Оперативные цепи. Окончание (см. прим 1)

Цепи центральных аппаратов защиты от дуговых замыканий 1-ой секции шин. Выходные цепи. Начало

Цепи центральных аппаратов защиты от дуговых замыканий 1-ой секции шин. Выходные цепи. Окончание (см. прим 1)

Цепи центральных аппаратов защиты от дуговых замыканий 2-ой секции шин. Оперативные цепи. Начало (см. прим 3)

Цепи центральных аппаратов защиты от дуговых замыканий 2-ой секции шин. Оперативные цепи. Окончание (см. прим 3)

Цепи центральных аппаратов защиты от дуговых замыканий 2-ой секции шин. Оперативные цепи. Продолжение (см. прим 3)

Цепи центральных аппаратов защиты от дуговых замыканий 2-ой секции шин. Выходные цепи (см. прим 3)

Подключение пульта управления

Перечень аппаратуры

Поз. обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Примечание
A1	Устройство центральное (микропроцессорное)	Комплекс-БЕЛ-220-00-00-ВЕ-0574 с		1	Согласно заказа
A2	Блок управления	ВК-01М	12, 24 В	1	
A3	Блок управления	ВК-01М	12, 24 В, 0,7 А	1	
A4	Блок управления	ВК-01М	12, 24 В, 0,7 А	1	
A5	Блок управления	ВК-01М	12, 24 В, 0,7 А	1	
A1.1	Блок питания	МТ-БЛОК-ВЕ (МТ-БЛОК-ВЕ.ТЕХНА)		1	
A1.2	Блок питания	МТ-БЛОК-ВЕ (МТ-БЛОК-ВЕ.ТЕХНА)		1	
A1.3	Блок питания	МТ-БЛОК-ВЕ (МТ-БЛОК-ВЕ.ТЕХНА)		1	
A1.4	Блок питания	МТ-БЛОК-ВЕ (МТ-БЛОК-ВЕ.ТЕХНА)		1	
A1.5	Блок питания	МТ-БЛОК-ВЕ (МТ-БЛОК-ВЕ.ТЕХНА)		1	
A1.6	Блок питания	МТ-БЛОК-ВЕ (МТ-БЛОК-ВЕ.ТЕХНА)		1	
A1.7	Блок питания	МТ-БЛОК-ВЕ (МТ-БЛОК-ВЕ.ТЕХНА)		1	
A1.8	Блок питания	МТ-БЛОК-ВЕ (МТ-БЛОК-ВЕ.ТЕХНА)		1	
A1.9	Блок питания	МТ-БЛОК-ВЕ (МТ-БЛОК-ВЕ.ТЕХНА)		1	
A1.10	Блок питания	МТ-БЛОК-ВЕ (МТ-БЛОК-ВЕ.ТЕХНА)		1	
A1.11	Блок питания	МТ-БЛОК-ВЕ (МТ-БЛОК-ВЕ.ТЕХНА)		1	
A1.12	Блок питания	МТ-БЛОК-ВЕ (МТ-БЛОК-ВЕ.ТЕХНА)		1	

ЗН-24П

XT1					Цепи оперативного тока
			101	47-4	37+10-1
			102	100-43	237+44-9
	72-21	72-18	103	46-4	
		5+1-1	104		
			105		
			106		
			107	48-4	37+43-4
			108		
		72-23	109	37+33-9	
		72-20	110	37+33-11	
			111	50-12	37+34-3
		72-12	112	37+34-5	
			113		
			114		
			115		37+34-1
			116		
			117		37+31-5
			118		
			119		
			120		37+34-11
			121		
			122		37+33-5
			123		37+33-7
			124		37+31-7
			125		
			126		
			127	49-4	37+43-8
		20-1	128	44-7	
			129		
			130		
			131		
			132	47-2	37+10-2
			133	46-2	37+31-6
		20-4	134		
			135		
			136		
			137		37+32-3
			138		
			139		37+32-5
			140		
			141		37+32-11
			142		37+33-1
			143		D7.1(2)
			144		37+32-9
			145		37+33-3
			146		37+32-7
			147		37+31-9
			148		37+31-3
			149		37+31-1
			150		37+42-9
			151		
			152	53-1	0301-1(2)
			153	53-2	0331-1(2)
			154		
			155	53-3	
			156	53-4	
			157		
1			158	52-11	
1			159	52-31	
33			160	52-14	
41			161	52-34	
			162		
			163		
D21			164		37+43-2
D20			165		37+43-1

ЗН-24П

XT2					Цепи ЛЗШ
			201		
			202		
			203		
			204		
			205		
			206		

XT2					Выходные цепи
101			208	51-11	
101			209	51-31	
133			210	51-14	
141			211	51-34	
			212		
		23-2	213	37+34-9	
		51-A1	214	37+42-1	
		53-A1	215	37+41-9	
		52-A1	216	37+42-3	
			217		
			218		
			219		
			220		
			221		
			222		
			223		
			224		
		23-1	225	100-511	
			226	58-15	
			227	37+41-10	
			228	50-4	
			229		
			230		D11(D21)
			231		
			232		
			233		
160			234	37+44-10	
101			235	37+44-12	
			236		
			237	37+44-3	
			238	37+44-4	
			239		
101			240	37+42-6	
153			241	37+42-5	
	100-543	21-4	242	37+31-2	58-4
		21-2	243	58-1	
		14-2	244	58-3	

XT2					Цепи ЭДЗ
		21-3	246	58-2	
			247	58-12	
		100-514	248	58-6	

XT					Цепи обогрева и освещения
		56-2	1		EN
	18-2		2		EN1
	68-1	19-2	3		
	69-1		4		
		18-1	5		EL
		55-1	6		EK4
			7	69-2	68-2
			8		
			9		
			10		

В соседний шкаф проводом*

WGO1+ЗН-24П

XT3					Токовые цепи
A661		72-5	301	5+1-4	
			302	37+11-15	
			303	100-535	
			304		
B661		72-6	305	5+1-5	
			306	37+11-16	
			307	100-537	
			308		
			309		
C661		72-7	310	5+1-6	
			311	37+11-18	
			312	100-539	
			313		
N661		72-8	314	5+1-7	
			315	100-541	
			316		
			317		
		72-10	318	100-534	
			319	37+11-19	
		72-9	320	100-533	
			321	37+11-20	
		72-11	322		
			323		

XT3					Счетчик
			326		
			327		
			328		
			329		
			330		
A662		72-1	331		EVK.A
B662		72-2	332		EVK.B
C662		72-3	333		EVK.C
N662		72-4	334		EVK.N

XT3					Цепи телемеханики
			336		
			337		
			338		
			339		
			340		
			341		
			342		
			343		
			344		
			345		
		5+1-11	346		
		5+1-12	347		
			348		
		5+1-13	349		
		5+1-14	350		
			351		
			352		
			353		
			354		
			355	44-9	
			356	44-11	
			357		

Опломбировать

В соседний шкаф проводом*

ЗН-24П

XT4					Конечные выключатели ВЭ и цепи оперативной блокировки
		100-410	401	78-1	45-2
		100-506	402	75-1	
			403		
			404	78-2	
		75-2	405	17-1	
			406	38-12	
			407	38-B	45-4
			408	75-3	
			409	75-4	
		100-401	410	75-5	
			411	38-A	75-6
	01-3		412	38-11	
5-3 (21-3)			413	38-14	
			414	38-21	
			415	38-22	
			416	38-31	
			417	38-32	
			418	38-41	
			419	38-44	
			420	39-11	
			421	39-14	
			422	39-21	
			423	39-24	
			424	39-31	
			425	39-34	
			426	73-1	
			427	73-2	
			428	73-3	
			429	73-4	
			430	73-5	
			431	73-6	
		100-102	432	74-5	
		72-14	433	74-6	
			434	74-1	
			435	74-2	
			436	39-A	

XT4					Цепи телемеханики
			437	74-4	
		37+44-2	438	100-447	73-7
			439	75-7	74-3
			440	75-8	
			441		
			442		
			443	37+44-1	
			444		
			445		
			446	73-8	
			447	100-438	
			448	74-7	
			449	74-8	
			450		

XT4					Цепи сигнализации
		13-3	451	100-504	
			452	37+10-4	
			453		
			454		
			455		
			456	48-12	
	100-463		457	49-12	
	30-1	458	VD1	458'	13-5
2753(2755)		459	VD2	459'	
2777(2779)		460	VD3	460'	
		461	VD4	461'	
		13-2	462	58-14	
		2-1	463	37+10-3	
			464		
			465		

WGO1

XT5					Оперативные шинки
		46-3@	501		+EC3
			502		+EC3
		58-13	503		+EH3
		100-451	504		+EH3
			505		(+)EP3
		100-402	506		(+)EH3
			507		EHA3
		30-2	508		EHP3
			509		EA1
		45-1	510		+EB3
	21-1	100-225	511		+ED
	37+34-7	58-16	512		EDH1
			513		-ER2
	37+31-11	100-248	514		EDT1
		37+42-12	515		EDP1
		37+32-1	516		EDW1
		37+43-11	517		EF1
		37+44-5	518		EF2
		37+43-7	519		EPF1
		37+43-9	520		EPF2
		37+43-3	521		EVM1
		37+43-5	522		EVM2
			523		+ER1
			524		+ERC1
			525		ERB1
			526		ERC1
			527		+ELZB1
			528		+EV1
			529		ELZB1
			530		+ELZC1
			531		EV4
			532		ELZC1
		100-320	533		EVK
		100-318	534		EVH
A661		100-303	535		EVA
			536		EVA
B661		100-307	537		EVB
			538		EVB
C661		100-312	539		EVC
			540		EVC
N661		100-315	541		EVN
			542		EVN
	50-2	100-242	543		-ED
		46-1	544		-EC3
			545		-EC3
		45-3	546		-EB3
		13-4	547		-EH3
		48-2	548		-EM3
		49-2	549		-EAF
			550		-EWB1

В соседний шкаф проводом*

ЗН-24П+WGO1

XT6					Выходные цепи
			601		
			602		
			603		
			604		
			605		
			606		
			607		
			608		
			609		
			610		
			611		
			612		
			613		
			614		
			615		
			616		
			617		
			618		
			619		
			620		
			621		
			622		
			623		
			624		
			625		
			626		
			627		
			628		
			629		
			630		
			631		
			632		
			633		
			634		
			635		
			636		
			637		
			638		
			639		
			640		
			641		Резерв
			642		Резерв
			643		
	20-2		644		EBVM1
	20-3		645		-EBV1
			646		
			647		
			648		
			649		
			650		
			651		
			652		
			653		

XT7					Привод выключателя
			701		~EY1.1(2)
			702		~EY1.1(2)
			704		~EY1.1(2)
			705		~EY1.1(2)

В соседний шкаф проводом*

В соседний шкаф проводом*

*- Выполняется заводом-изготовителем КРУН-10кВ.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			
Разраб		Федякин			

14-21-ЗВ/3-L6

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

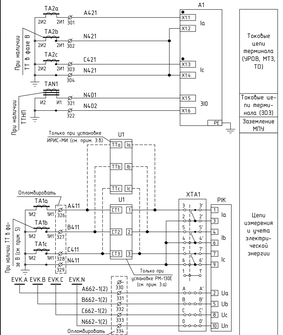
Задание заводу на изготовление панелей реле и управления.

Стадия	Лист	Листов
РП	2	2

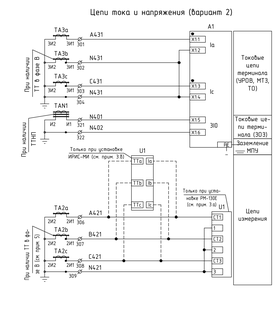
КРУН-10 kV. Шкаф ТН-10 kV TV1(2)K. Схема клеммных рядов зажимов.

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

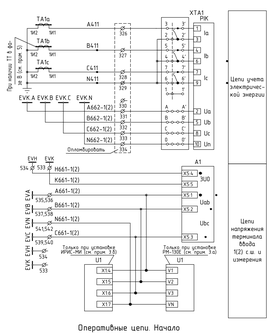
Цепи тока и напряжения (вариант 1)



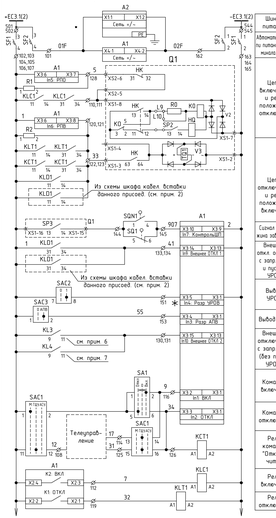
Цепи тока и напряжения (вариант 2)



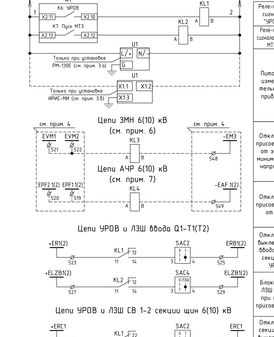
Цепи тока и напряжения. Окончание



Оперативные цепи. Начало



Оперативные цепи. Окончание



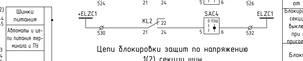
Цепи ЗМН 6(10) кВ (см. прим. 6)

Цепи АЧР 6(10) кВ (см. прим. 7)

Цепи УРОВ и ЛЗШ ввода Q1-Т1(Т2)

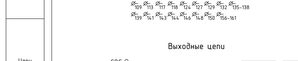
Цепи УРОВ и ЛЗШ СВ 1-2 секции шин 6(10) кВ

Цепи блокировки защит по напряжению 1(2) секции шин

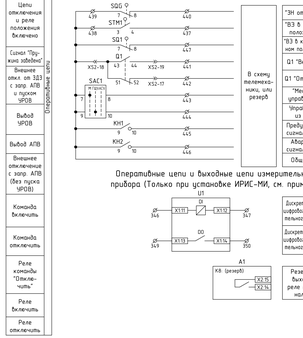


Резервные клеммы

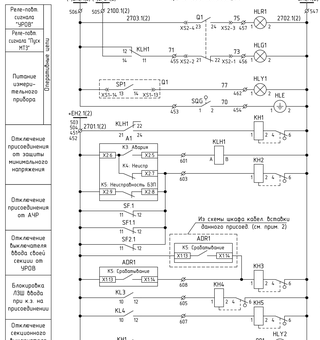
Выходные цепи



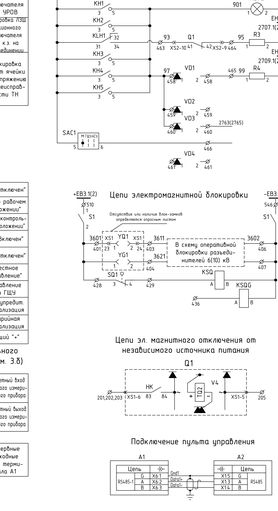
Оперативные цепи и выходные цепи измерительного прибора (Только при установке ИРИС-МИ, см. прим. 3.б)



Цепи сигнализации



Цепи сигнализации

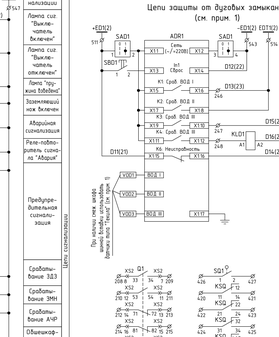


Цепи электромагнитной блокировки

Цепи эл. магнитного отключения от независимого источника питания

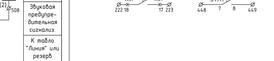
Подключение пульта управления

Цепи защиты от дуговых замыканий (см. прим. 1)



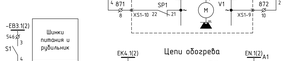
Цепи двигателя заводки пружины выключателя

Цепи обогрева

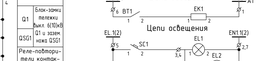


Цепи освещения

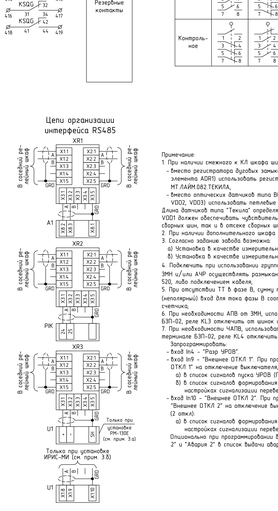
Цепи телеизмерения (Только при установке РМ-130Е, см. прим. 3.а)



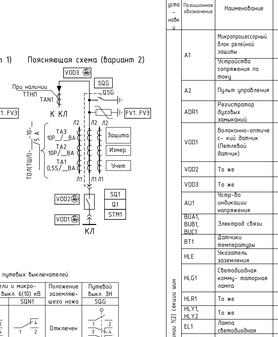
Цепи сигнализатора напряжения



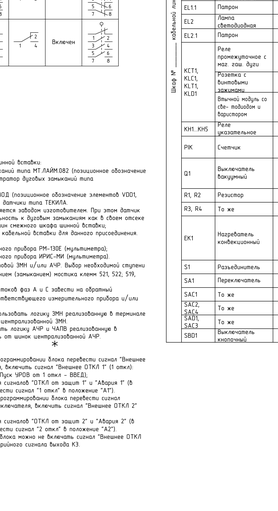
Цепи организации интерфейса RS485



Поясняющая схема (вариант 1)



Поясняющая схема (вариант 2)



Диаграммы работы контактов путевых выключателей

Положение выключ. элемента	Путевые выключатели и микро-выключатели тележ. выкл. 6(10) кВ		Положение заземляющ. ножа	Путевой выкл. ЗН	
	SQ1	SQ2		STM1	STM2
Рабочее			Отключен		
Контрольное			Включен		

Примечания

1. При наличии смежного с КЛ шкафа шинной вставки:
   - вместо регистратора дуговых замыканий типа МТ.ЛАЙМ.082 (позиционное обозначение элемента ADR1) использовать регистратор дуговых замыканий типа МТ.ЛАЙМ.082.ТЕКИЛА,
   - вместо оптических датчиков типа ВОД (позиционное обозначение элементов VOD1, VOD2, VOD3) использовать петлевые датчики типа ТЕКИЛА.

   Длина датчиков типа "Текила" определяется заказом изготовителя. При этом датчик VOD1 должен обеспечивать чувствительность к дуговым замыканиям как в сборных сборных шин, так и в отсеке сборных шин смежного шкафа шинной вставки;
2. При наличии смежного шкафа кабельной вставки для данного присоединения.
3. Согласно заказам завода возможно:
   а) Установка в качестве измерительного прибора РМ-130Е (мультиметра);
   б) Установка в качестве измерительного прибора ИРИС-МИ (мультиметра).
4. Подключить при использовании групповой ЗМН и/или АЧР. Выбор необходимой ступени ЗМН и/или АЧР осуществляется замыканием контактов ключей SA1, SA2, SA3, SA4, подключенных к ним.
5. При отсутствии ТТ 0 фазе В, сумму токов фаз А и С (обычно на обратный) (неполярный) вход для тока фазы В соответствующего измерительного прибора и/или счетчика.
6. При необходимости АПВ от ЗМН, использовать логику ЗМН реализованную в терминале 6(10)-02, реле КL3 отключить от шинок централизованной ЗМН.
7. При необходимости ЧАПВ, использовать логику АЧР и ЧАПВ реализованную в терминале 6(10)-02, реле КL4 отключить от шинок централизованной АЧР.

Программирование:
- Вход In4 – "Разр УРОВ".
- Вход In9 – "Внешнее ОТКЛ 1". При программировании блока перевести сигнал "Внешнее ОТКЛ 1" на отключение выключателя, включить сигнал "Внешнее ОТКЛ 1" (1 отказ)
  а) В список сигналов пуска УРОВ (Пуск УРОВ от 1 отказ – ВВЕД).
  б) В список сигналов формирования сигналов "ОТКЛ от защит 1" и "Аварии 1" (в настройках сигнализации перевести сигнал "1 отказ" в положение "АТ").
- Вход In10 – "Внешнее ОТКЛ 2". При программировании блока перевести сигнал "Внешнее ОТКЛ 2" на отключение выключателя, включить сигнал "Внешнее ОТКЛ 2" (2 отказ)
  а) В список сигналов формирования сигналов "ОТКЛ от защит 2" и "Аварии 2" (в настройках сигнализации перевести сигнал "2 отказ" в положение "АТ").

Опционально при программировании блока можно не включать сигнал "Внешнее ОТКЛ 2" и "Аварии 2" в список выбора вводимого сигнала выхода К3.

Перечень аппаратуры

Место установки	Позиционное обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	Кол-во	Примечание
шкаф № 1	A1	Микропроцессорный блок релейной защиты	6ЗП-02-07	~/+ 220 В	1	Согласно зоной заводу
	SF1	То же	ВК63Н		1	
		Устройство сопряжения по	УСО-ТА	1 (5) А	1	
	A2	Пульт управления	ПУ-01	~/+ 220 В	1	Комплектно с А1
	ADR1	Регистратор дуговых замыканий	МТ.ЛАЙМ.082 (МТ.ЛАЙМ.082.ТЕКИЛА)		1	Согласно зоной заводу
	VOD1	Волоконно-оптический датчик (Петлевой датчик)	МТ.ВОД (МТ.ВОД.ТЕКИЛА)	4м (*)	1	Сог зой заводу (см прим 1)
	VOD2	То же	МТ.ВОД (МТ.ВОД.ТЕКИЛА)	2м	1	
	VOD3	То же	МТ.ВОД (МТ.ВОД.ТЕКИЛА)	4м	1	
	AU1	Устройство грозозащиты цепей питания	ИН 3-10-00 УХЛ3.1		1	Вложен в кабель Зм
	BUA1, BUB1, BUC1	Электрод связи	ИО3.П 10-5-165-03		3	Согласно зоной заводу
	BT1	Датчики температуры	PLZ 520	-20...+40 С	1	
	HLE	Указатель замыкания	NEF30-WUg	24-220 В, АС/DC	1	Согласно зоной заводу (по кол-ву фаз каб.)
	HLG1	Светодиодная компактная лампа	СК-П11-Л-2-220	зеленая	1	
	HLR1	То же	СК-П11-К-2-220	красная	1	
	HLY1, HL1.2	То же	СК-П11-А-.К-П-2-220	желтая	2	
	EL1	Лампа светодиодная	LTC-0ul0-6W-36V-E27-CW	6 Вт, 36 В	1	
	EL11	Патрон	E27MT-01 УХЛ4	патронный	1	
	EL2	Лампа светодиодная	LTC-0ul0-6W-36V-E27-CW	6 Вт, 36 В	1	
	EL2.1	Патрон	E27HT01-01 УХЛ4	подвесной	1	
	KL1.1, KL1.1, KL1.01	Реле промежуточное с мех. ган. бути	Finder 62.32.9.220.4.800	+220 В, 2 НО конт.	4	
		Розетка с винтовым зажимом	92.03SMA	16 А, 250 В	4	
		Впечной модуль со свет- ой индикат и варистором	Модуль 99.02.0.230.98		4	
	KH1..KH5	Реле указательное	РЭП1у-12М-202-1-У3 +220В	220 В	5	
	PIK	Счетчик	ТЕ73 5-1-0	5 А	1	Согласно зоной заводу
	Q1	Выключатель нагрузки	NV-12-S-___/___ 1Z	12-1, 1Q-2, НО, 220 В, АС/DC	1	
	R1, R2	Резистор	С5-35В-10	10 кОм ±5%	2	
	R3, R4	То же	С5-35В-25	3,9 кОм ±5%	2	
	EK1	Нагреватель конденсационный	Nimbus D65	50 Вт, 220 В, АС/DC, класс защиты 5К6, IP20	1	
	S1	Разъединитель	P25-2111-00	2-полюсный	1	
	SA1	Переключатель	ПКУ3-12А 2001 У3А	16 А	1	
	SAC1	То же	ПКУ3-12С 6036 У3А	16 А	1	
	SAC2, SAC4, SAC5	То же	ПКУ3-12М 2059 У3А	16 А	2	
	SAC3	То же	ПКУ3-12М 0103 У3А	16 А	1	
	SB01	Выключатель кнопочный	KE011 чёр цил 1 черный	10 А	1	Согласно зоной заводу
шкаф № 2	SC1	Выключатель автоматический	BAm63 1/хл4	AC, 1P, характ. C, 6 А	1	Согласно зоной заводу
	SF1	То же	ВК63Н	DC, 2P, хар. C, 3 А	1	
	SF, SF2	То же	ВК63Н	DC, 2P, хар. C, 2 А	2	
	SF1, SF1.1, SF2.1	Контакт сигнализ- ации положения	АХ-Н		3	
	SF1, SF1.1, STM1, SQG	Выключатель путевой	ВП19-21Б-421-67 У2.1Т		3	
	SQN1	Микровыключатель	МП2106/ПМ-01	1 А	1	
	KL1, KL2, KLH1, KSQ, KSQG	Реле промежуточное	РП21М-004	220 В	5	розетка типа 3
	KL3, KL4	Реле промежуточное	РЭП34-11-1/хл4	4,5 + 4,0 +220 В, под присоед.	2	ВНИИР
	TA1, TA2, TA3	Электрод связи	ИО3.П 10-5-165-03		3	Согласно зоной заводу
	TAN1	Трансформатор тока	ТО-(Т1(Т2))-___-10-___ /5 А ___		1	Согласно зоной заводу (по кол-ву фаз каб.)
		Трансформатор тока нулевой последовательн.	ТЗЛК-___-0,66-1		1	
	U1 (см. прим. 3.а)	Мультиметр	PM-130E-PLUS-5-50Hz-H-A1DL-B70		1	
		Модуль расширения дополнительный	4 аналог. выхо- да на 4-20 мА		1	Согласно зоной заводу (см прим 3)
	U1 (см прим. 3.б)	Мультиметр	ИРИС-МИ-120-100V-5A-220V-RS-11-х-х	100 В, 5 А	1	
	VD1, VD2, VD3, VD4	Шнекер с диодом большой клеммой	ST-9NA007 (2802329)	1300 В, 1А	4	
		Базовая клемма к шнекеру	UK 4-TG (2812018)		4	для VD1, VD4
	X	Розетка	PSU-1-1P43-10/42	IP 43, 10 А, 42 В	1	
	XS1-XP1, XS2-XP2	Узел сборки разъемов	СПТА.303659.059-01		2	"ILME", Для Q1
	XR1, XR3	Разветвитель интерфейса	ПР3		3	
	XTA1	Колодка испытательная- ная клеммная стационарная	КИПС-5/25-100 УХЛ3		1	
	FV1, FV3	Ограничитель напряжения	ОПН-6/7,2(10)/121-10/2 УХЛ2		3	Согласно зоной заводу
	YQ1, YQ1	Замок з/м блокировки	3Б-1М УХЛ2	220 В	2	

Изм.	Кол.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Ковалев				
Разраб.	Федянин				

Согласовано

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

14-21-ЗВ/3-Л7

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Тернего» в Тернейском районе Сахалинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

Задание заводу на изготовление панелей реле и управления.

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

КРУН-10 kV, Шкаф КЛ. Схема электрическая принципиальная

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

ЗН-24П

ХТ1	Цепи оперативного тока				
01F	8+1-1	101	48-4		
1	7-1	102	37+2-2	47-4	
1	71-16	103			
1		104	30-1		
1		105			
1		106			
1		107			
	20-12	108			
		109			
	72-5	110	52-34		
	71-8	111			
		112	37+2-3	52-A1	
		113			
	20-13	114			
		115			
	20-14	116	37+3-2		
		117			
		118			
		119	37+2-1	53-A1	
		120	37+3-8		
		121	31-2		
	71-3	122	51-34		
		123			
		124			
	20-15	125			
	20-16	126	37+3-3	51-A1	
		127			
	72-6	128	30-2	37+3-7	
		129			
		130	37+3-15		
		131	43-11		
		132			
		133	54-34		
		134	37+3-14		
		135	37+2-10	40-A	
		136	37+2-12	41-A	
	23-3	137	40-14		
	6-3	138	41-14		
	23-5	139	40-24		
	6-5	140	41-24		
	14-2	141	58-3		
	21-2	142	58-1		
	21-3	143	58-2		
76-1	71-15	144			73-5
	76-4	145	37+3-10		73-6
		146			
		147			
		148			
		149			
		150			
	23-8	151	37+3-5		
		152			
	7-2	153	37+3-4		
		154			
		155			
		156			
		157			
		158			
		159			
		160			
		161			
02F	8+1-2	162	48-2		
2	5+1-2	163	47-2	51-A2	
2 71-7	71-2	164			
2		165			
		166			

ЗН-24П

ХТ2	Цепи ЛЗШ		
71-6	201		
	202		
	203		
	204		
71-5	205		
	206		

ХТ2	Выходные цепи		
72-8	208		
72-7	209		
72-12	210		
72-11	211		
72-14	212		
72-13	213		
72-16	214		
72-15	215		
72-20	216		
72-21	217		
72-22	218		
72-23	219		
71-12	220		
71-11	221		
71-18	222		
71-17	223		
	224		
	225		
	226		
	227		
	228		
	229		
	230		
	231		
	232		
	233		
	234		
	235		
	236		
	237		
	238		
	239		
	240		
	241		
	242		
	243		
	244		

ХТ2	Цепи ЗДЗ		
100-514	246	58-6	
100-516	247	58-10	
54-A1	248	58-12	

ХТ	Цепи обогрева и освещения			
56-2	1		EN	
18-2	2		EN1	
68-1 19-2	3			
69-1	4			
18-1	5		EL	
55-1	6		EK4	
	7	69-2	68-2	
46-4	8	71-10		
	9			
46-2	10	71-9		

В соседний шкаф проводов*

WG01+ЗН-24П

ХТ3	Токовые цепи				
A431	65-3И1	301	37+1-1		
B431	66-3И1	302			
C431	67-3И1	303	37+1-3		
N431	67-3И2	304	37+1-4		
		305			
A421	65-2И1	306	5-Ia->		
B421	66-2И1	307	5-Ib->		
C421	67-2И1	308	5-Ic->		
N421	67-2И2	309	5-Ia	5-Ib	
		310	5-Ic		
		311			
		312			
		313			
		314			
		315			
		316			
		317			
		318			
		319			
		320			
N401	79-И1	321	37+1-5		
N402	79-И2	322	37+1-6		
		323			

ХТ3	Счетчик			
A411	65-1И1	326	4-3	
B411	66-1И1	327	4-5	
C411	67-1И1	328	4-7	
N411	67-1И2	329	4-6	
		330		
A662		331	4-A	EVK.A
B662		332	4-B	EVK.B
C662		333	4-C	EVK.C
N662		334	4-0	EVK.N

ХТ3			
	336		
	337		
	338		
	339		
	340		
	341		
	342		
	343		
	344		
	345		
5+1-11	346		
5+1-12	347		
	348		
5+1-13	349		
5+1-14	350		
	351		
	352		
	353		
	354		
	355		
	356		
	357		

Опломбировать

В соседний шкаф проводов*

ЗН-24П

ХТ4	Конечные выключатели ВЗ и цепи оперативной блокировки				
100-428	401	45-2	71-23		
	402				
	403	71-24			
	404	78-2			
	405				
	406	45-4			
	407	38-B			
	408	75-3			
	409	75-4			
	410	75-5			
	411	75-6			
	412	39-11			
	413	39-14			
	414	39-21			
	415	39-24			
	416	39-31			
	417	39-34			
	418	39-41			
	419	39-44			
	420	38-11			
	421	38-14			
	422	38-21			
	423	38-24			
	424	38-31			
	425	38-34			
	426	73-1			
	427	73-2			
100-401	428	73-3	78-1		
	429	73-4	38-A		
	430	38-41			
	431	38-44			
	432	74-5			
	433	74-6			
	434	74-1			
	435	74-2			
	436		39-A		

ХТ4	Цепи телемеханики				
	437	74-4			
	438	75-7	74-3		
9-9 72-18	439	73-7			
	440	75-8			
	441	72-19			
	442	72-17			
	443	20-8			
	444	20-10			
	445	9-10			
	446	10-10			
	447	73-8			
	448	74-7			
	449	74-8			
	450				

ХТ4	Цепи сигнализации				
	9-3	451	58-13	37+2-6	
		452		100-504	
100-506	75-1	453	72-4	71-14	
	17-1	454	75-2		
	72-2	455	42-11		
16-1		456	72-1		
15-1		457	72-3		
100-465	458	VD1	458'	9-5	
	459	VD2	459'		
	460	VD3	460'		
2763(2765)	461	VD3	461'		
1-1		462	71-13		
	72-10	463	42-34		
	72-9	464	32-1		
100-458'		465	33-1		
20-6		466			

WG01

ХТ5	Оперативные шинки			
47-3		501		+EC3
		502		+EC3
46-11		503		+EH3
100-452		504		+EH3
42-14		505		(+)EP3
100-453	42-12	506		(+)EH3
32-2		507		EHA3
33-2		508		EHP3
		509		EA1
45-1		510		+EB3
21-1	58-15	511		+ED
58-16		512		EDH1
		513		-ER2
	100-246	514		EDT1
54-A2		515		EDP1
	100-247	516		EDW1
		517		EF1
		518		EF2
44-A		519		EPF1
		520		EPF2
43-A		521		EVM1
		522		EVM2
40-11		523		+ER1
40-21		524		+ERC1
23-4		525		ERB1
23-6		526		ERC1
41-11		527		+ELZB1
		528		+EV1
6-4		529		ELZB1
41-21		530		+ELZC1
		531		EV4
6-6		532		ELZC1
K661 37+5-5		533		EVK
H661 37+5-4		534		EVH
A661 37+5-1	5+1-4	535		EVA
		536		EVA
B661 37+5-2	5+1-5	537		EVB
		538		EVB
C661 37+5-3	5+1-6	539		EVC
		540		EVC
N661 5+1-7		541		EVN
		542		EVN
58-4	21-4	543		-ED
	47-1	544		-EC3
		545		-EC3
45-3		546		-EB3
9-4	42-B	547		-EH3
43-B		548		-EM3
44-B		549		-EAF
		550		-EWB1

В соседний шкаф проводов*

В соседний шкаф проводов*

ЗН-24П+WG01

ХТ6	Выходные цепи			
37+2-5	601		42-A	
	602			
10-2	603	46-12		
9-2	604	42-24		
12-2	605	43-12		
	606			
11-2	607	44-12		
13-2	608	58-14		
	609			
	610			
37+2-15	611			
37+2-14	612			
	613			
	614			
	615			
	616			
	617			
	618			
	619			
	620			
	621			
	622			
	623			
	624			
	625			
	626			
	627			
	628			
	629			
	630			
	631			
	632			
	633			
	634			
	635			
	636			
	637			
	638			
	639			
	640			
	641		Резерв	
	642		Резерв	
	643			
37+3-12	644		EBVM1	
37+3-11	645		-EBV1	
	646			
	647			
	648			
	649			
	650			
	651			
	652			
	653			

В соседний шкаф проводов*

ХТ7	Привод выключателя			
	46-3	701		~EY
		702		~EY
	46-1	704		~EY
		705		~EY

Примечания:
*. Соединения выполняются заводом изготовителем КРУН-10кВ - АО "Уэзлектроаппарат-электрощит".

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			
Разраб		Федякин			

14-21-ЗВ/3-L7

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

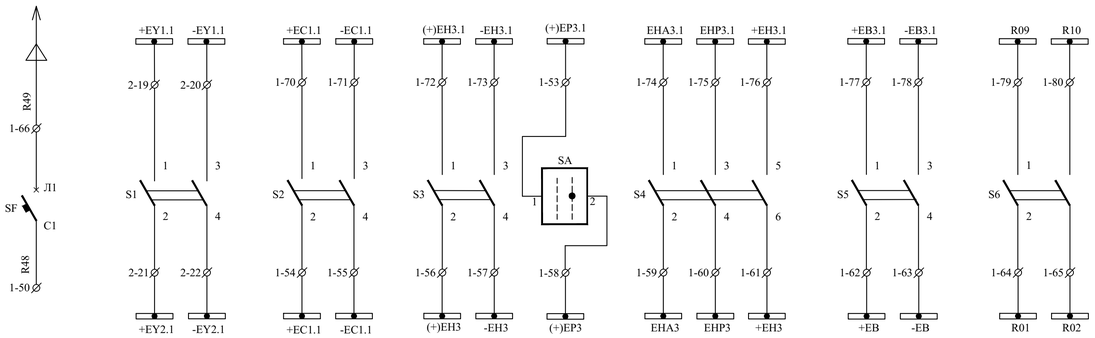
Задание заводу на изготовление панелей реле и управления.

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

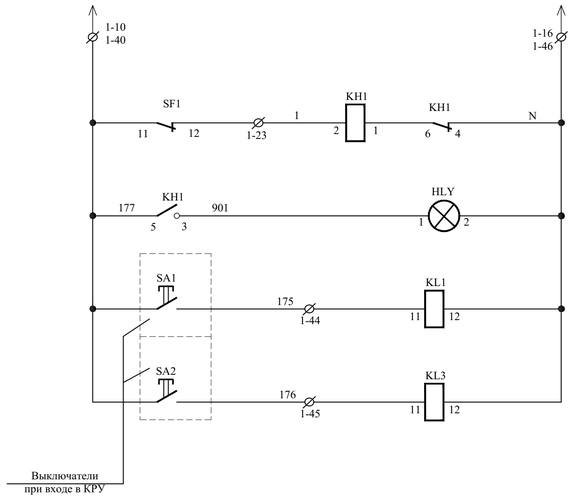
КРУН-10 kV. Шкаф КЛ.
Схема клеммных рядов зажимов.

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

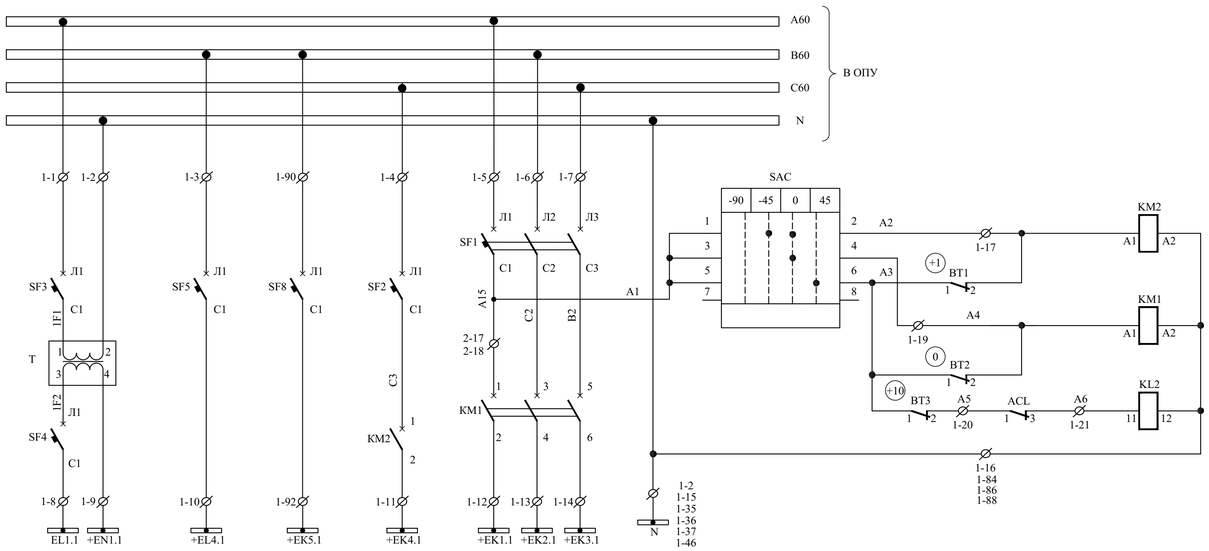
1-секция

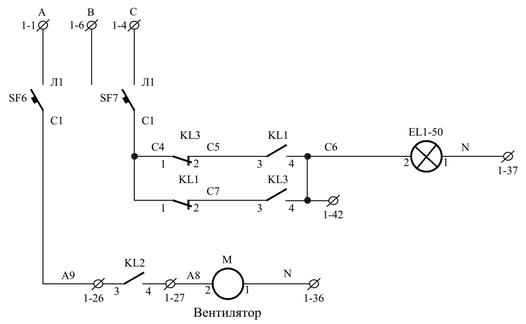


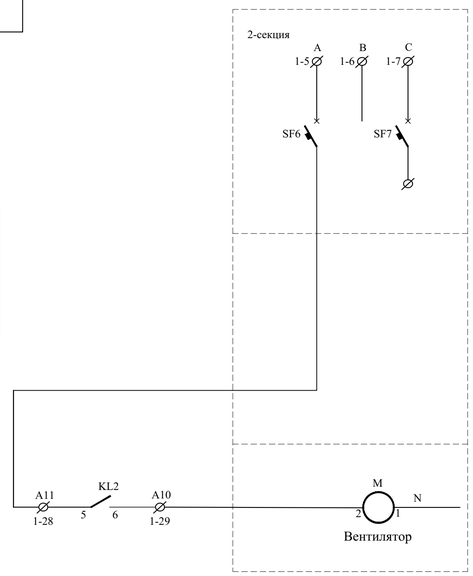
Пожарная сигнализация	Шинки питания заводки пружин выключателей	Шинки управления	Шинки сигнализации	Шинки питания цепей электромагнитной блокировки	Резерв
Вводные рубильники питания шинок					



Сигнал "Автомат отключен"	Цепи сигнализации
Лампа "Указатель не поднят"	

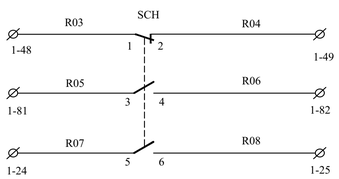


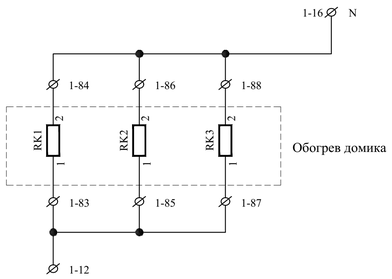




Образование шинок освещения			Образование шинок обогрева		Цепи автоматики обогрева релейных шкафов, приводов выключателей и КРУ
Отсеков выключателей	Резерв	Резерв	Релейных шкафов	ЗРУ 6 kV	
	1-секция				1,2-секция

Устанавливается на входной двери РУ





ПЕРЕЧЕНЬ АППАРАТУРЫ

Место уста-новки	Позиционное обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	К-во	Примечание
КРУН-10 kV. Шкаф ввода питания и обогрева 01.	ACL	Датчики влажности воздуха	FLZ-600		1	
	BT1…BT3	Датчики температуры	FLZ-520	(-20 +40C)	3	
	HLY	Арматура светосигнальная	СКЛ-11-А-Ж-4-220	220V (желтая)	1	
	KH1	Реле указательное	РЭПУ-12М-202-1 У3	220V, 50 Hz	1	
	KM1	Пускатель	ПМ12-063101УХЛ4А	220V, 50 Hz	1	
	KM2	Пускатель	ПМ12-016150УХЛ4А	220V, 50 Hz	1	
	KL2	Реле промежуточное	РП-25У4	220V, 50 Hz, п/п	1	
	KL1, KL3	Реле промежуточное	РП-25У4	220V, 50 Hz, п/п	2	
	SAC	Переключатель	ПКУЗ-12Ф-2065-У3А	16A	1	
	SA	Переключатель	ПКУЗ-12И-0103-У3А	16A	1	
	SF, SF6, SF7, SF8	Выключатель	ВА16-26-140010-20	6,3A	4	
	SF1	Выключатель	АП50Б 3МТ	63x10 2П	1	
	SF2	Выключатель	ВА16-26-140010-20	25A	1	
	SF4, SF5	Выключатель	ВА16-26-140010-20	10A	2	
	SF3	Выключатель	ВА16-26-140010-20	6,3A	1	
	S1	Рубильник	ВР32-31А20220-00 УХЛ3		1	
	S2, S3, S5, S6	Рубильник	Р-25-2111-00У3	25A; 2-полюсный	4	
	S4	Рубильник	Р-25-3111-00У3	25A; 3-полюсный	1	
	T	Трансформатор	ОСМ-0,25 220/36		1	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			
Разраб		Федякин			

14-21-3В/3-L8

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

Задание заводу на изготовление панелей реле и управления.

КРУН-10 kV. Шкаф ввода питания и обогрева №01. Схема электрическая принципиальная.

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

XT1				
A60		1	XT1-5	SF3-Л1
N		2	XT1-15	T-2
B60		3	XT1-6	SF5-Л1
C60		4	XT1-7	SF2-Л1
A	SF6-Л1	5	XT1-1	SF1-Л1
B		6	XT1-3	SF1-Л2
C	SF7-Л1	7	XT1-4	SF1-Л3
EL1.1		8		SF4-C1
EN1.1		9		T-4
EL4.1	KH1-5	10	SF1-11	SF5-C1
EK4.1		11		KM2-2
EK1.1		12	XT1-83	KM1-2
EK2.1		13	XT1-87	KM1-4
EK3.1		14	XT1-91	KM1-6
N		15	XT1-2	XT1-35
N	XT1-84	16	KH1-4	KM2-A2

КРУН-10кВ. Ячейка №1*

XT1				
A2		17		KM2-A1
		18		
A4		19		KM1-A1
		20		
		21		
		22		
1		23	SF1-12	KH1-2
R07		24		SCH-5
R08		25		SCH-6
		26		
		27		
A11		28		SF6-C1
A10		29		
R11		30		KL1-1
R12		31		KL1-2
R13		32		KL1-5
R14		33		KL1-6
		34		
		35	N	XT1-15
N		36		
		37		
R15		38		KL3-1
R16		39		KL3-2
R17		40		KL3-3
R18		41		KL3-4
C6		42		SF7-C1
R20		43		KL1-12
R19		44		KL1-11
R21		45		KL3-11
R22		46		KL3-12
		47		
R03		48		SCH-1
R04		49		SCH-2

XT1				
R48		50		SF-C1
		51		
		52		
(+)EP2.1		53		SA-1
+EC2.1		54		S2-2
-EC3.1		55		S2-4
(+)EH2		56		S3-2
-EH2		57		S3-4
(+)EP2		58		SA-2
EHA2		59		S4-2
EHP2		60		S4-4
+EH2		61		S4-6
+EB3.1		62		S5-2
-EB3.1		63		S5-4
R01		64		S6-2
R02		65		S6-4
R49		66		SF-Л1
		67		
		68		
		69		
+EC1.1		70		S2-1
-EC1.1		71		S2-3
(+)EH2.1		72		S3-1
-EH2.1		73		S3-3
EHA2.1		74		S4-1
EHP2.1		75		S4-3
+EH2.1		76		S4-5
3601-1		77		S5-1
3602-1		78		S5-3
R09		79		S6-1
R10		80		S6-3
R05		81		SCH-3
R06		82		SCH-4

КРУН-10кВ. Ячейка №1*

КРУН-10кВ. Ячейка №1*

КРУН-10кВ. Ячейка №1*

XT1				
EK1.1		83	XT1-12	
N		84	XT1-16	
EK2.1		85	XT1-13	
N		86		
EK3.1		87	XT1-14	
N		88		
		89		
B		90	SF8-Л1	
N		91		
EK5.1		92	SF8-C1	
N		93		
		94		
		95		
		96		
		97		
		98		
		99		
		100		
		101		
		102		

XT2				
		17		
		18		
+EY1.1		19		S1-1
-EY1.1		20		S1-3
+EY2.1		21		S1-2
-EY2.1		22		S1-4

КРУН-10кВ. Ячейка №1*

Примечания:
*. Соединения выполняются заводом изготовителем КРУН-10кВ - АО "Узэлектроаппарат-электрощит".

Согласовано

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			
Разраб		Федякин			

14-21-ЗВ/3-L8

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

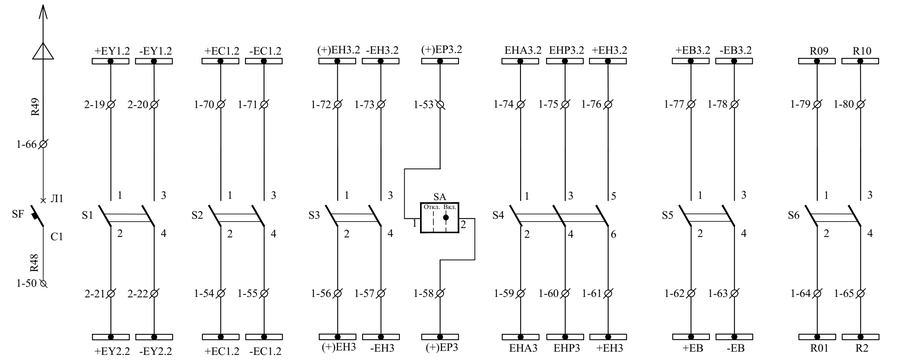
Задание заводу на изготовление панелей реле и управления.

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

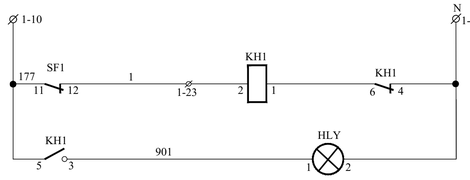
КРУН-10 kV. Шкаф ввода питания и обогрева №01. Схема клеммных рядов зажимов.

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

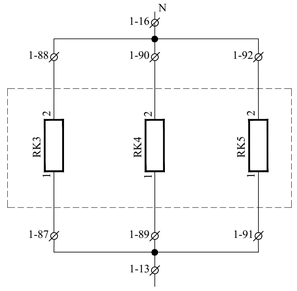
2-секция

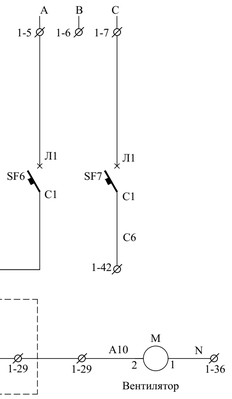


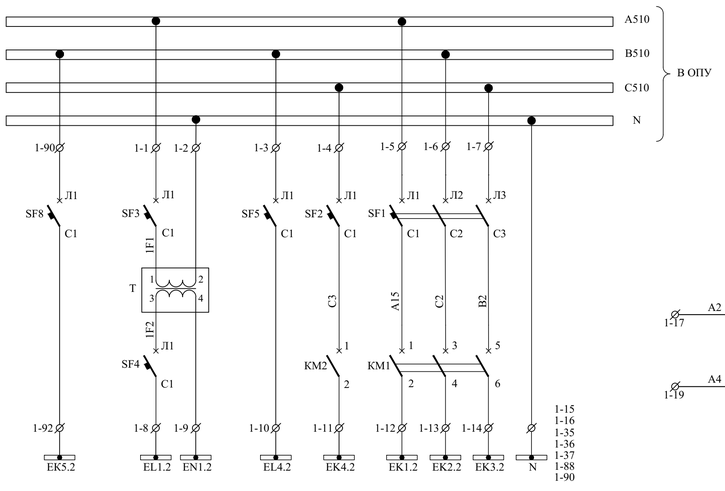
Пожарная сигнализация	Шинки питания электромагнитов включения	Шинки управления	Шинки сигнализации	Блокировка	Резерв
Вводные рубильники питания шинок					

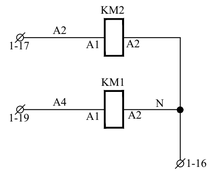


Сигнал "Автомат отключен"	Цепи сигнализации
Лампа "Указатель не поднят"	
Обогрев домика	



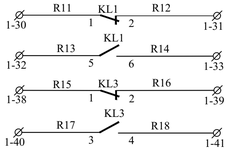


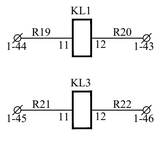




Резерв	Образование шинок освещения		Образование шинок обогрева		Цепи автоматики обогрева релейных шкафов, приводов выключателей и КРУ
	Отсека выключателей	Резерв	Релейных шкафов	ЗРУ 6 kV	
	2-секция				1,2-секция

Устанавливается на входной двери РУ





ПЕРЕЧЕНЬ АППАРАТУРЫ

Место установки	Позиционное обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	К-во	Примечание
КРУН-10 kV. Шкаф ввода питания и обогрева 02.	HLY	Арматура светосигнальная	СКЛ-11-А-Ж-4-220	220V (желтая)	1	
	KH1	Реле указательное	РЭПУ-12М-202-1	220V; 50 Hz	1	
	KM1	Пускатель	ПМ12-063101УХЛ4А	220V; 50 Hz	1	
	KM2	Пускатель	ПМ12-016150УХЛ4А	220V; 50 Hz	1	
	KL1, KL3	Реле промежуточное	РП-25У4	220V; 50 Hz п/п	2	
	SA	Переключатель	ПКУЗ-12И-0103-У3А	16A	1	
	SF, SF6, SF7, SF8	Выключатель	ВА16-26-140010-20	6,3A	4	
	SF1	Выключатель	АП50Б 3МТ	63x10 2П	1	
	SF2	Выключатель	ВА16-26-140010-20	25A	1	
	SF4	Выключатель	ВА16-26-140010-20	10A	1	
	SF3	Выключатель	ВА16-26-140010-20	6,3A	1	
	S1	Рубильник	ВР32-31А20220-00 УХЛ3		1	
	S2, S3, S5, S6	Рубильник	Р-25-1111-00У3	25A; 2-полюсный	4	
	S4	Рубильник	Р-25-1111-00У3	25A; 3-полюсный	1	
	T	Трансформатор	ОСМ-0,25 220/36		1	
	SF5	Выключатель	ВА16-26-140010-20	25A	1	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			
Разраб		Федякин			

14-21-ЗВ/3-L9

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

Задание заводу на изготовление панелей реле и управления.

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

КРУН-10 kV. Шкаф ввода питания и обогрева №02. Схема электрическая принципиальная.

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

XT1				
A510		1	XT1-5	SF3-Л1
N		2	XT1-15	T-2
B510		3	XT1-6	SF5-Л1
C510		4	XT1-7	SF2-Л1
A	SF6-Л1	5	XT1-1	SF1-Л1
B		6	XT1-3	SF1-Л2
C	SF7-Л1	7	XT1-4	SF1-Л3
EL1.2		8		SF4-C1
EN1.2		9		T-4
EL4.2	KH1-5	10	SF1-11	SF5-C1
EK4.2		11		KM2-2
EK1.2		12	XT1-83	KM1-2
EK2.2		13	XT1-87	KM1-4
EK3.2		14	XT1-91	KM1-6
N		15	XT1-2	XT1-35
N	XT1-84	16	KH1-4	KM2-A2

КРУН-10кВ. Ячейка №24*

XT1				
A2		17		KM2-A1
		18		
A4		19		KM1-A1
		20		
		21		
		22		
1		23	SF1-12	KH1-2
R07		24		SCH-5
R08		25		SCH-6
		26		
		27		
A11		28		SF6-C1
A10		29		
R11		30		KL1-1
R12		31		KL1-2
R13		32		KL1-5
R14		33		KL1-6
		34		
		35	N	XT1-15
N		36		
		37		
R15		38		KL3-1
R16		39		KL3-2
R17		40		KL3-3
R18		41		KL3-4
C6		42		SF7-C1
R20		43		KL1-12
R19		44		KL1-11
R21		45		KL3-11
R22		46		KL3-12
		47		
R03		48		SCH-1
R04		49		SCH-2

XT1				
R48		50		SF-C1
		51		
		52		
(+)EP2.2		53		SA-1
+EC3.2		54		S2-2
-EC3.2		55		S2-4
(+)EH2		56		S3-2
-EH2		57		S3-4
(+)EP2		58		SA-2
EHA2		59		S4-2
EHP2		60		S4-4
+EH2		61		S4-6
+EB3.2		62		S5-2
-EB3.2		63		S5-4
R01		64		S6-2
R02		65		S6-4
R49		66		SF-Л1
		67		
		68		
		69		
+EC1.2		70		S2-1
-EC1.2		71		S2-3
(+)EH2.2		72		S3-1
-EH2.2		73		S3-3
EHA2.2		74		S4-1
EHP2.2		75		S4-3
+EH2.2		76		S4-5
3601-2		77		S5-1
3602-2		78		S5-3
R09		79		S6-1
R10		80		S6-3
R05		81		SCH-3
R06		82		SCH-4

КРУН-10кВ. Ячейка №24*

КРУН-10кВ. Ячейка №24*

КРУН-10кВ. Ячейка №24*

XT1				
EK1.2		83	XT1-12	
N		84	XT1-16	
EK2.2		85	XT1-13	
N		86		
EK3.2		87	XT1-14	
N		88		
		89		
B		90	SF8-Л1	
N		91		
EK5.2		92	SF8-C1	
N		93		
		94		
		95		
		96		
		97		
		98		
		99		
		100		
		101		
		102		

XT2				
		17		
		18		
+EY1.2		19		S1-1
-EY1.2		20		S1-3
+EY2.2		21		S1-2
-EY2.2		22		S1-4

КРУН-10кВ. Ячейка №24*

Примечания:
*. Соединения выполняются заводом изготовителем КРУН-10кВ - АО "Узэлектроаппарат-электрощит".

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			
Разраб		Федякин			

14-21-ЗВ/3-L9

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

Задание заводу на изготовление панелей реле и управления.

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

КРУН-10 kV. Шкаф ввода питания и обогрева №02. Схема клеммных рядов зажимов.

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

FAST AND EFFECTIVELY

OPERATIONAL POWER ENGINEERING

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области
(ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

Задание заводу на
нетиповой шкаф
обогрева и освещения

14-21-ЗП2

Директор Авазов А.

ТАШКЕНТ-2021 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта 14-21-ЗП2

№ чертежа	Листов	Наименование	Примечание
14-21-ЗП2	1	Общие данные	
14-21-ЗП2	1	Схема электрическая принципиальная	
14-21-ЗП2	1	Спецификация	

Примечания:

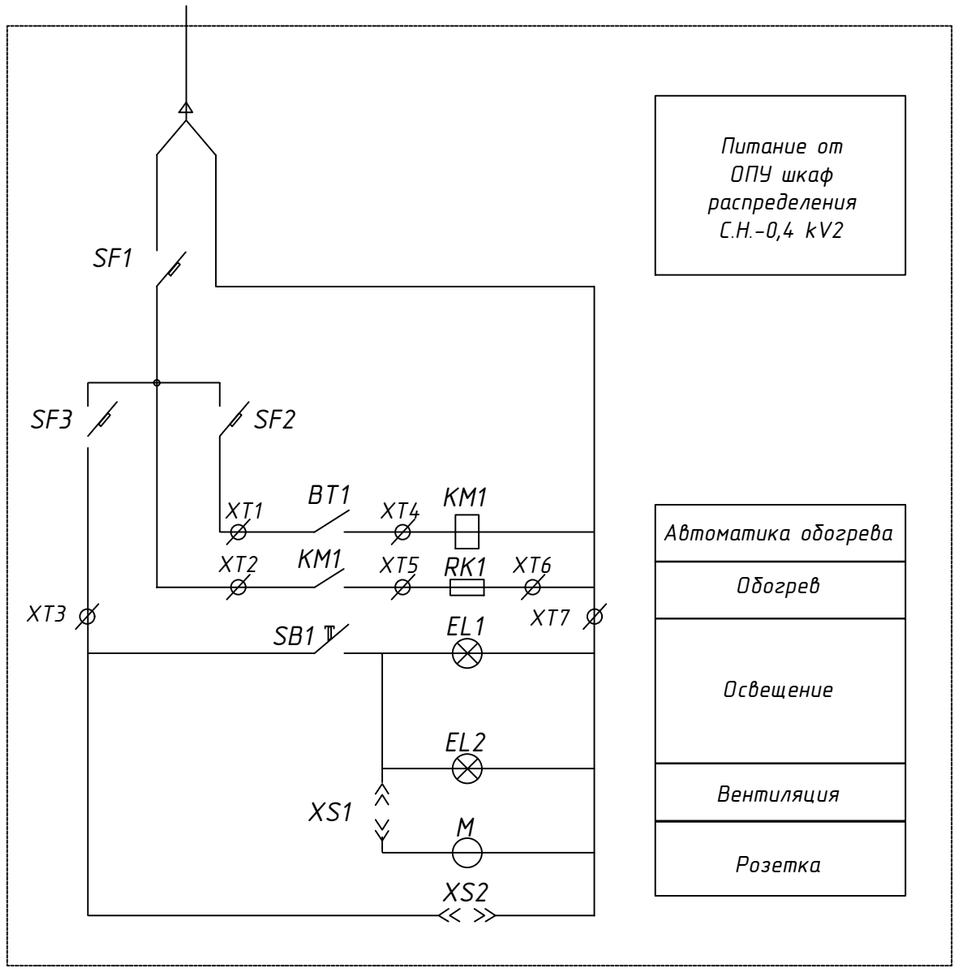
1. По данному заданию заводу АО «O'ZELEKTROAPPARAT - ELECTROSHIELD» необходимо выполнить один нетиповой шкаф обогрева и освещения.
2. Максимальные размеры нетипового шкафа (навесного) – 750x500x200 mm.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	14-21-ЗП2		
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"		
Проверил		Федякин				Задание заводу на нетиповой шкаф обогрева и освещения	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	3
Разработал		Комилов				Общие данные	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»		



Поз.	Обозначение	Наименование	ед. изм.	кол-во	Примечание
1	SF1	Выключатель автоматический iC60H D32 A9F85132	шт.	1	
2	SF2	Выключатель автоматический iC60H C32 A9F89132	шт.	1	
3	SF3	Выключатель автоматический iC60H C6 A9F89106	шт.	1	
4	SB1	Выключатель одноклавишный 220V, 6A	шт.	1	Устанавливается в помещении
5	BT1	Датчик температуры типа FLZ 520	шт.	1	Устанавливается в помещении
6	KM1	Пускатель магнитный типа ПМ12-016150 УХЛ4	шт.	1	
7	RK1	Печь электрическая типа ПЭТ-4, мощностью 1,5 kW	шт.	1	Устанавливается в помещении
8	M	Вентилятор типа ВО 06-300-4 с двигателем	шт.	1	Устанавливается в помещении
9		типа АИР56А4 мощностью 0,12 kW			
10	EL1,2	Светодиодный светильник «Индустрия» ССП01-60-250*	шт.	2	Устанавливается в помещении
11	XS1	Розетка штепсельная 220V РШ-Ц-2-0-07-06/220	шт.	2	Устанавливается в помещении

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	14-21-ЭП2			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
Проверил		Федякин				Задание заводу на нетиповой шкаф обогрева и освещения	Стадия	Лист	Листов
							РП	2	
Разработал		Комилов				Схема электрическая принципиальная	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»		

Обозн.	Наименование	Тип и характеристика	Кол.	Примечание
SF1	Автоматический выключатель однополюсный	iC60H D32 A9F85132	1	Acti-9
SF2	Автоматический выключатель однополюсный	iC60H C32 A9F89132	1	Acti-9
SF3	Автоматический выключатель однополюсный	iC60H C6 A9F89106	1	Acti-9
КМ1	Магнитный пускатель	ПМ12-016150 УХЛ4	1	
ХТ	Проходная клемма	AVK 35 304170	10	
	Перемычка	UK 16/3 474163	8	
	Провод (м)	ПВ1 –1,5 мм^2	5	
	Провод (м)	ПВ1 –4.0 мм^2	10	
Металлоконструкция шкаф одностороннего обслуживания наружной установки.			1	750*х500*х200*

Примечание:
- размеры мо знаком «*» указаны условна.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл

Изм.	Колич	Лист	№ док.	Подпись	Дата	14-21– ЗП2			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
Проверил		Федякин				Задание заводу на нетиповой шкаф обогрева и освещения 1 шт.	Стадия	Лист	Листов
							РП	3	
Разработал		Комилов							
						Спецификация	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»		

FAST AND EFFECTIVELY

OPERATIONAL POWER ENGINEERING

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез»
в Термезском районе Сурхандарьинской области
(ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

ВЛ 110 kV СЭЗ Термез-1

Спецификация на основные строительные
конструкции и материалы.
Опоры и фундаменты.

14-21-ОФ.С1

Директор Авазов А.

ТАШКЕНТ-2022 г.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Ед. изм.	Кол-во	Масса ед. kg
1	2	3	4	5	6
	Опоры металлические				
1	Анкерно-угловая стальная опора без	У110-3Н	шт	3	2813
	тросостойки	5778тм-т4-1а			
2	Анкерно-угловая стальная опора с	У110-3Нт	шт	4	2996
	тросостойкой	5778тм-т4-1а			
3	Анкерно-угловая стальная опора без	УС110-3	шт	4	5047
	тросостойки	3079тм-т4-22а			
4	Анкерно-угловая стальная опора с	УС110-3т	шт	1	5293
	тросостойкой	3079тм-т4-22а			
5	Анкерно-угловая повышенная стальная опора с	У110-3Нт+5	шт	2	4187
	тросостойкой	5778тм-т4-1а, 12а			
6	Анкерно-угловая повышенная стальная опора с	У110-3Нт+5 с М5 m	шт	1	4279
	тросостойкой и с молниеотводом	5778тм-т4-1а, 12а			
		7227тм-т2-20, 21			
7	Анкерно-угловая повышенная стальная опора с	УС110-3т+5	шт	1	6971
	тросостойкой	3079тм-т4-19а, 22а			
8	Анкерно-угловая повышенная стальная опора с	У110-3Нт+9	шт	1	6710
	тросостойкой	5778тм-т4-1а;			
		№1161-25-3, 4;			
		14-21-ОФ1, л. 20			
9	Анкерно-угловая повышенная стальная опора	У110-3Н+14	шт	1	9894
	без тросостойки	5778тм-т4-1а;			
		№1161-25-3, 4;			
		№1257-25-5, 6;			
		14-21-ОФ1, л. 20			
10	Анкерно-угловая повышенная стальная опора с	У110-4НДт+14	шт	2	11346
	тросостойкой (без трёх траверс L= 3.5 m)	5778тм-т4-1а;			
		№1161-25-3, 4;			
		№1257-25-5, 6;			
		ИТОГО:		20	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Проверил		Федякин			2022г
Разработал		Комилов			2022г

14-21-ОФ.С1

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

ВЛ 110 kV
СЭЗ Термез-1

Стадия	Лист	Листов
РП	1	7

Спецификация на основные строительные конструкции и материалы

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Формат А4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Ед. изм.	Кол-во	Масса ед. kg
1	2	3	4	5	6
	Опоры железобетонные				
1	Промежуточная железобетонная одноцепная	ПБ110-15т	шт	8	
	одностоечная опора с тросостойкой	9495тм-I-7			
2	Промежуточная железобетонная одноцепная	ПБ110-15	шт	36	
	одностоечная опора без тросостойки	9495тм-I-7			
3	Промежуточная железобетонная	2хСК22	шт	2	
	двухстоечная опора	14-21-ОФ1, л. 16			
		ИТОГО:		46	
	Железобетонные изделия				
1	Железобетонная стойка	СК22.1-2.8в	шт	44	5266
		70тм-25-1326			
2	Железобетонная стойка	СК22.1-2.8в-1	шт	4	5266
		14-21-ОФ1, л. 22			
3	Подпятник	П2	шт	48	40
		РСТ Уз 912-98			
4	Фундамент	Ф4-Ам	шт	80	5000
		7271ТМ-II-103и			
6	Железобетонный ригель	Р1-А	шт	106	500
		7271тм-V-21			
7	Железобетонный ригель	АР6	шт	44	760
		7271тм-V-23			
		ИТОГО:		326	
	Металлические изделия				
1	Противоптичий заградитель	14-21-ОФ1, л. 21	шт	156	6.38
2	Траверса	Б4С-1	шт	94	42
		9495тм-I-57			
3	Траверса	Б5С	шт	44	98
		9495тм-I-58			
4	Тросостойка	Б33С-1	шт	8	51
		9495тм-I-85			
5	Специальные болты	Д32	шт	88	3
		9495тм-I-91			
6	Специальные болты	Б1056	шт	96	4
		9495тм-I-91			

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Ед. изм.	Кол-во	Масса ед. kg
1	2	3	4	5	6
7	Лестница для железобетонных опор	Б93-1	шт	44	44
		9495тм-I-92			
8	Деталь крепления ригеля	КР-5	шт	94	14
		7271тм-V-43			
9	Деталь крепления ригеля	КР-6	шт	44	14
		7271тм-V-43			
10	Деталь крепления ригеля	Д-12	шт	24	5
		7271тм-V-44и			
11	Деталь крепления ригеля	Д-13	шт	12	11
		7271тм-V-44и			
		ИТОГО:		704	
Металл на заземление					
1	Сталь круглая Д=12 mm		t	0.648	
		ИТОГО:	t	0.648	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подпись	Дата	14-21-ОФ.С1	Лист 3

Формат А4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Ед. изм.	Кол-во	Масса ед. kg
1	2	3	4	5	6
	Опоры железобетонные				
1	Промежуточная железобетонная одноцепная	ПБ220-1	шт	2	
	одностоечная опора без тросостойки	3082тм-т3-1б			
		ИТОГО:		2	
	Железобетонные изделия				
1	Железобетонная стойка	СК26.1-2.8в	шт	2	7417
		70тм-25-1327			
2	Подпятник	П2	шт	2	40
		РСТ Уз 912-98			
3	Железобетонный ригель	Р1-А	шт	4	500
		7271тм-V-21			
4	Железобетонный ригель	АР6	шт	2	760
		7271тм-V-23			
		ИТОГО:		10	
	Металлические изделия				
1	Противоптичий заградитель	14-21-ОФ1, л. 21	шт	6	6.38
2	Траверса	Б10	шт	2	74
		3082тм-т3-6			
3	Траверса	Б11	шт	2	74
		3082тм-т3-8			
4	Тросостойка	Б12	шт	2	193
		3082тм-т3-8			
5	Специальные болты	Б61	шт	4	5
		3082тм-т3-12			
6	Специальные болты	Б63	шт	4	5
		3082тм-т3-12			

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Проверил		Федякин			2022г
Разработал		Комилов			2022г

14-21-ОФ.С1

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

Переустройство ВЛ 220 kV на ПК51+19.42 и на ПК51+72.42

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Спецификация на основные строительные конструкции и материалы

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Формат А4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Ед. изм.	Кол-во	Масса ед. kg
1	2	3	4	5	6
7	Лестница для железобетонных опор	Б100	шт	2	59
		3082тм-т3-32			
8	Деталь крепления ригеля	КР-5	шт	4	14
		7271тм-V-43			
9	Деталь крепления ригеля	КР-6	шт	2	14
		7271тм-V-43			
		ИТОГО:		28	
Металл на заземление					
1	Сталь круглая Д=12 mm		t	0.154	
		ИТОГО:	t	0.154	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подпись	Дата	14-21-ОФ.С1	Лист 5

Формат А4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Ед. изм.	Кол-во	Масса ед. kg
1	2	3	4	5	6
	Опоры железобетонные				
1	Железобетонная опора для заякорения троса	1хСК22.1-2.8в-10.3В	шт	1	
		14-21-ОФ1, л. 17			
		ИТОГО:		1	
	Железобетонные изделия				
1	Железобетонная стойка	СК22.1-2.8в	шт	1	5266
		70тм-25-1326			
2	Подпятник	П2	шт	1	40
		РСТ Уз 912-98			
3	Железобетонный ригель	Р1-А	шт	1	500
		7271тм-V-21			
		ИТОГО:		3	
	Металлические изделия				
1	Вилка	В1	шт	1	26.32
		14-21-ОФ1, л. 19			
2	Специальные болты	Б250	шт	1	3.5
		3.407.1-164.20.12			
3	Деталь крепления ригеля	КР-5	шт	1	14
		7271тм-V-43			
		ИТОГО:		3	
	Металл на заземление				
1	Сталь круглая Д=12 mm		t	0.043	
		ИТОГО:	t	0.043	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Проверил		Федякин			2022г
Разработал		Комилов			2022г

14-21-ОФ.С1

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

Переустройство ВЛ 110 kV на ПК46+65.42	Стадия	Лист	Листов
	РП	6	
Спецификация на основные строительные конструкции и материалы	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		

Формат А4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Ед. изм.	Кол-во	Масса ед. kg
1	2	3	4	5	6
Железобетонные изделия					
1	Стойка железобетонная	СВ105	шт	1	1180
		3.407.1-136.00.03			
		ИТОГО:		1	
Металлические изделия					
1	Траверса	ТН2	шт	1	2.7
		3.407.1-136.01.02			
2	Хомут	Х12	шт	1	1.3
		3.407.1-136.03.02			
3	Проводник	ЗП2	m	0.5	0.9
		3.407.1-136.01.04			
Материалы на производство работ					
1	Проволока алюминиевая вязальная	Д=3.0 mm	m	1.5	
2	Сталь круглая	Д=10 mm	kg	6.2	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Проверил		Федякин			2022г
Разработал		Комилов			2022г

14-21-ОФ.С1

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

Переустройство ВЛ 0.4 kV на ПК121+21.00

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Спецификация на основные строительные конструкции и материалы

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Формат А4

FAST AND EFFECTIVELY

OPERATIONAL POWER ENGINEERING

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез»
в Термезском районе Сурхандарьинской области
(ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

ВЛ 110 kV СЭЗ Термез-2

Спецификация на основные строительные
конструкции и материалы.
Опоры и фундаменты.

14-21-ОФ.С2

Директор Авазов А.

ТАШКЕНТ-2022 г.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Ед. изм.	Кол-во	Масса ед. kg
1	2	3	4	5	6
	Опоры металлические				
1	Анкерно-угловая стальная опора без	У110-3Н	шт	3	2813
	тросостойки	5778тм-т4-1а			
2	Анкерно-угловая стальная опора с	У110-3Нт	шт	4	2996
	тросостойкой	5778тм-т4-1а			
3	Анкерно-угловая стальная опора без	УС110-3	шт	4	5047
	тросостойки	3079тм-т4-22а			
4	Анкерно-угловая стальная опора с	УС110-3т	шт	1	5293
	тросостойкой	3079тм-т4-22а			
5	Анкерно-угловая повышенная стальная опора с	У110-3Нт+5	шт	2	4187
	тросостойкой	5778тм-т4-1а, 12а			
6	Анкерно-угловая повышенная стальная опора с	У110-3Нт+5 с М5 m	шт	1	4279
	тросостойкой и с молниеотводом	5778тм-т4-1а, 12а			
		7227тм-т2-20, 21			
7	Анкерно-угловая повышенная стальная опора с	УС110-3т+5	шт	1	6971
	тросостойкой	3079тм-т4-19а, 22а			
8	Анкерно-угловая повышенная стальная опора с	У110-3Нт+9	шт	1	6710
	тросостойкой	5778тм-т4-1а;			
		№1161-25-3, 4;			
		14-21-ОФ2, л. 17			
9	Анкерно-угловая повышенная стальная опора	У110-3Н+14	шт	1	9894
	без тросостойки	5778тм-т4-1а;			
		№1161-25-3, 4;			
		№1257-25-5, 6;			
		14-21-ОФ2, л. 17			
10	Анкерно-угловая повышенная стальная опора с	У110-4НДт+14	шт	2	11346
	тросостойкой (без трёх траверс L= 3.5 m)	5778тм-т4-1а;			
		№1161-25-3, 4;			
		№1257-25-5, 6;			
		ИТОГО:		20	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Проверил		Федякин			2022г
Разработал		Комилов			2022г

14-21-ОФ.С2

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

ВЛ 110 kV
СЭЗ Термез-2

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

Спецификация на основные строительные конструкции и материалы

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Формат А4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Ед. изм.	Кол-во	Масса ед. kg
1	2	3	4	5	6
	Опоры железобетонные				
1	Промежуточная железобетонная одноцепная	ПБ110-15т	шт	8	
	одностоечная опора с тросостойкой	9495тм-I-7			
2	Промежуточная железобетонная одноцепная	ПБ110-15	шт	37	
	одностоечная опора без тросостойки	9495тм-I-7			
3	Промежуточная железобетонная	2хСК22	шт	2	
	двухстоечная опора	14-21-ОФ2, л. 16			
		ИТОГО:		47	
	Железобетонные изделия				
1	Железобетонная стойка	СК22.1-2.8в	шт	45	5266
		70тм-25-1326			
2	Железобетонная стойка	СК22.1-2.8в-1	шт	4	5266
		14-21-ОФ2, л. 19			
3	Подпятник	П2	шт	49	40
		РСТ Уз 912-98			
4	Фундамент	Ф4-Ам	шт	80	5000
		7271ТМ-II-103и			
6	Железобетонный ригель	Р1-А	шт	108	500
		7271тм-V-21			
7	Железобетонный ригель	АР6	шт	45	760
		7271тм-V-23			
		ИТОГО:		331	
	Металлические изделия				
1	Противоптичий заградитель	14-21-ОФ2, л. 18	шт	159	6.38
2	Траверса	Б4С-1	шт	96	42
		9495тм-I-57			
3	Траверса	Б5С	шт	45	98
		9495тм-I-58			
4	Тросостойка	Б33С-1	шт	8	51
		9495тм-I-85			
5	Специальные болты	Д32	шт	90	3
		9495тм-I-91			
6	Специальные болты	Б1056	шт	98	4
		9495тм-I-91			

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подпись	Дата	14-21-ОФ.С2	Лист 2

Формат А4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Ед. изм.	Кол-во	Масса ед. kg
1	2	3	4	5	6
7	Лестница для железобетонных опор	Б93-1	шт	45	44
		9495тм-I-92			
8	Деталь крепления ригеля	КР-5	шт	96	14
		7271тм-V-43			
9	Деталь крепления ригеля	КР-6	шт	45	14
		7271тм-V-43			
10	Деталь крепления ригеля	Д-12	шт	24	5
		7271тм-V-44и			
11	Деталь крепления ригеля	Д-13	шт	12	11
		7271тм-V-44и			
		ИТОГО:		720	
Металл на заземление					
1	Сталь круглая Д=12 mm		t	1.296	
		ИТОГО:	t	1.296	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подпись	Дата	14-21-ОФ.С2	Лист 3

Формат А4

FAST AND EFFECTIVELY

OPERATIONAL POWER ENGINEERING

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез»
в Термезском районе Сурхандарьинской области
(ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

ВЛ 110 kV СЭЗ Термез-1

Основной комплект рабочих чертежей.
Опоры и фундаменты.

14-21-ОФ1

Директор Авазов А.

ТАШКЕНТ-2022 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Ведомость опор и фундаментов	
3-14	Установочный чертеж фундаментов под анкерно-угловую стальную опору	12 л.
15	Закрепление железобетонной стойки промежуточной опоры в грунте	
16	Монтажная схема опоры № 27 и 28 шифра 2хСК22, закрепление ж.б. стоек опор в грунте	
17	Монтажная схема опоры шифра 1хСК22.1-2.8в-10.3В и закрепление ж.б. стойку опоры в грунте	
18	Закрепление железобетонной стойки угловой промежуточной опоры 0.4 kV в грунте	
19	Вилка В1	
20	Марки СУ11 [а] и СУ12 [а] для опоры У110-3Н+9 и У110-3Н+14	
21	Противоптичий заградитель	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (начало)

Обозначение	Наименование	Примечание
Энергосетьпроект 5778тм-т4	Ссылочные документы Унифицированные стальные нецинкуемые опоры ВЛ 35, 110 и 150 кВ. Рабочие чертежи.	
Энергосетьпроект 3079тм-т4	Унифицированные стальные специальные опоры ВЛ 35,110 и 150кВ. Рабочие чертежи.	
№1161-25	Подставка Н=9 m под анкерно-угловую металлическую опору шифра У110-4Н. Рабочие чертежи.	
Энергосетьпроект №1257-25-5	Подставка Н=5м под анкерно-угловую стальную опору шифра У110-4Н.	
Энергосетьпроект 7227тм-т2	Анкерно-угловые стальные опоры ВЛ 35-110кВ. Рабочие чертежи.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (продолжение)

Обозначение	Наименование	Примечание
Сельэнергопроект 9495тм-I	Железобетонные опоры со стойками 22,6м и 26,0м, изготовленными в унифицированной опалубке диаметром 650/410мм длиной 26,0м. Выпуск 1. Рабочие чертежи.	
Энергосетьпроект 3082тм-т3	Унифицированные железобетонные нормальные опоры ВЛ 110-330кВ. Рабочие чертежи.	
Сельэнергопроект 3.407.1-164	Унифицированные железобетонные опоры ВЛ 35kV на центрифугированных стойках. Выпуск 1. Рабочие чертежи.	
Сельэнергопроект 3.407.1-136	Железобетонные опоры ВЛ 0,38 кВ.	
АО САЭСП 70тм-25-1326	Стойки железобетонные центрифугированные с арматурой кл. А-III для опор линий электропередач	
РСТ Уз 912-98	Конструкция закладных изделий и подпятников	
Энергосетьпроект 3.407-115 в.2 (7271тм-II)	Унифицированные фундаментные конструкции ВЛ 35-500кВ. Фундаменты под унифицированные металлические опоры ВЛ 35-330кВ.	
Энергосетьпроект 3.407-115 в.5 (7271тм-V)	Унифицированные фундаментные конструкции ВЛ 35-500кВ. Плиты, ригели и металлические детали для закрепления опор ВЛ 35-500кВ.	
Энергосетьпроект 407-4-41, (7016тм-I)	Установочные чертежи фундаментов под унифицированные стальные анкерно-угловые опоры 35-330кВ. Альбом 1.	
Энергосетьпроект 407-4-26, (5385тм-I)	Закрепление в грунтах унифицированных железобетонных опор ВЛ 35-330кВ. Альбом I. Пояснительная записка и таблицы для подбора типа закрепления.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (окончание)

Обозначение	Наименование	Примечание
14-21-ОФ.С1	Прилагаемые документы Спецификация на основные строительные конструкции и материалы.	
14-21-ОФ1, л. 22	Стойки СК22.1-2в, СК22.1-2в-1	

1. Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

2. Для защиты птиц от поражения электрическим током, предотвращения загрязнения и перекрытия изоляции на торцах траверс промежуточных и анкерно-угловых опор, где предусмотрена обводка шлейфа с помощью подвесной гирлянды изоляторов, над каждой поддерживающей гирляндой изоляторов устанавливается противоптичий заградитель по чертежу 14-21-ОФ1, л. 21 в кол. 156 шт.

3. Физико-механические характеристики грунтов основания опор ВЛ приняты по материалам инженерно-геологических изысканий трассы ВЛ и приведены на продольных профилях.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	14-21-ОФ1			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
Проверил		Федякин			2022г	СЭЗ Термез-1 Опоры и фундаменты	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	22
Разработал		Комилов			2022г	Общие данные	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		

Формат 3хА4

Ведомость опор и фундаментов (начало)

Опоры		Фундаменты		Номера опор						Кол. опор
Номер монтажной схемы	Шифр	Номер установочного чертежа	Шифр							
ВЛ 110 kV										
5778тм-т4-1а	У110-3Н	14-21-ОФ1, л. 3	Ф4-Ам	17	45					3
		14-21-ОФ1, л. 4		39						
	У110-3Нт	14-21-ОФ1, л. 3		61						4
		14-21-ОФ1, л. 4		57						
		14-21-ОФ1, л. 5		10	60					
3079тм-т4-22а	УС110-3т	14-21-ОФ1, л. 6		4						1
	УС110-3	14-21-ОФ1, л. 7		26						4
		14-21-ОФ1, л. 8		29	54	55				
5778тм-т4-1а, 12а	У110-3Нт+5	14-21-ОФ1, л. 9		1	65					2
5778тм-т4-1а, 12а; 7227тм-т2-20, 21	У110-3Нт+5 с М5 m (см. примеч. п. 8)	14-21-ОФ1, л. 10		66						1
3079тм-т4-19а, 22а	УС110-3т+5	14-21-ОФ1, л. 11		3						1
5778тм-т4-1а; №1161-25-3, 4; 14-21-ОФ1, л. 20	У110-3Нт+9 (см. примеч. п. 9)	14-21-ОФ1, л. 12		2						1
5778тм-т4-1а; №1161-25-3, 4; №1257-25-5, 6; 14-21-ОФ1, л. 20	У110-3Н+14 (см. примеч. п. 9)	14-21-ОФ1, л. 13	Ф4-Ам+Р1-А	25						1
5778тм-т4-2а; №1161-25-3, 4; №1257-25-5, 6;	У110-4НДт+14 (см. примеч. п. 10)	14-21-ОФ1, л. 14		58	59					2
9495тм-I-7	ПБ110-15т	14-21-ОФ1, л. 15	Коланный котлован с двумя верхними разведенными ригелями Р1-А и одним нижним ригелем АР 6 на стойку опоры	5	6	7	8	9		8
				52	53	54				
	ПБ110-15			11	12	13	14	15		36
				16	16	18	20	21		
				22	23	24	30	31		
				32	33	34	35	36		
				37	38	40	41	42		
				43	44	45	47	48		
				49	50	51	52	53		
				56						

Ведомость опор и фундаментов (окончание)

Опоры		Фундаменты		Номера опор					Кол. опор
Номер монтажной схемы	Шифр	Номер установочного чертежа	Шифр						
14-21-ОФ1, л. 16	2хСК22	14-21-ОФ1, л. 16	Коланный котлован с одним верхним и с двумя ригелем разведенными Р1-А на стоек опоры	27	28				2
Переустройство ВЛ 220 kV на ПК51+19.42 и на ПК51+72.42									
3082тм-т3-16	ПБ220-1	14-21-ОФ1, л. 15	Коланный котлован с двумя верхними разведенными ригелями Р1-А и одним нижним ригелем АР 6 на стойку опоры	1а	1b				2
Переустройство ВЛ 110 kV на ПК46+65.42									
14-21-ОФ1, л. 17	1хСК22.1-2.8в-10.3В	14-21-ОФ1, л. 17	Коланный котлован с одним верхним ригелем Р1-А на стойку опоры	1а					1
Переустройство ВЛ 0.4 kV на ПК121+21.00									
3.407.1-136.03.00	УП1-2	14-21-ОФ1, л. 18	Коланный котлован	1а					1

Количество опор на ВЛ 110 kV (начало)

Наименование	Шифр	Номер чертежа монтажной схемы	Кол. шт.
Анкерно-угловая стальная опора без тросостойки	У110-3Н	5778тм-т4-1а	3
Анкерно-угловая стальная опора с тросостойкой	У110-3Нт	5778тм-т4-1а	4
Анкерно-угловая стальная опора с тросостойкой	УС110-3т	3079тм-т4-22а	1
Анкерно-угловая стальная опора без тросостойки	УС110-3	3079тм-т4-22а	4
Анкерно-угловая повышенная стальная опора с тросостойкой	У110-3Нт+5	5778тм-т4-1а, 12а	2

Количество опор на ВЛ 110 kV (окончание)

Наименование	Шифр	Номер чертежа монтажной схемы	Кол. шт.
Анкерно-угловая повышенная стальная опора с тросостойкой и молниеотводом h=5 m	У110-3Нт+5 с м5 m	5778тм-т4-1а, 12а; 7227тм-т2-20, 21	1
Анкерно-угловая повышенная стальная опора с тросостойкой	УС110-3т+5	3079тм-т4-19а, 22а	1
Анкерно-угловая повышенная стальная опора с тросостойкой	У110-3Нт+9	5778тм-т4-1а; №1161-25-3, 4; 14-21-ОФ1, л. 20	1
Анкерно-угловая повышенная стальная опора с тросостойкой	У110-3Н+14	5778тм-т4-1а; №1161-25-3, 4; №1257-25-5, 6; 14-21-ОФ1, л. 20	1
Анкерно-угловая повышенная стальная опора с тросостойкой (без трёх траверс L= 3.5 m)	У110-4НДт+14	5778тм-т4-1а; №1161-25-3, 4; №1257-25-5, 6;	2
Промежуточная железобетонная одноцепная одностоечная опора с тросостойкой	ПБ110-15т	9495тм-I-7	8
Промежуточная железобетонная одноцепная одностоечная опора без тросостойки	ПБ110-15	9495тм-I-7	36
Промежуточная железобетонная двухстоечная опора	2хСК22	14-21-ОФ1, л. 16	2
Итого:			66

Количество фундаментов на ВЛ 110 kV (начало)

Наименование	Шифр	Номер чертежа монтажной схемы	Кол. шт.
Железобетонный фундамент	Ф4-Ам	7271тм-II-103и	80
Железобетонная стойка	СК22.1-2.8в	70тм-25-1326	44
- // -	СК22.1-2.8в-1	14-21-ОФ1, л. 22	4
Подпятник	П2	РСТ Уз 912-98	48
Ригель фундаментный	Р1-А	7271тм-V-21	12
Железобетонный ригель для ж.б. опор	Р1-А	7271тм-V-21	94
- // -	АР6	7271тм-V-23	44
Деталь крепления ригеля	КР-5	7271тм-V-43	94
- // -	КР-6	7271тм-V-43	44
- // -	Д12	7271тм-V-44и	24

Количество фундаментов на ВЛ 110 kV (окончание)

Наименование	Шифр	Номер чертежа монтажной схемы	Кол. шт.
Деталь крепления ригеля	Д13	7271тм-V-44и	12

Количество опор на переустройство ВЛ 220 kV на ПК51+19.42 и на ПК51+72.42

Наименование	Шифр	Номер чертежа монтажной схемы	Кол. шт.
Промежуточная железобетонная одноцепная одностоечная опора без тросостойки	ПБ220-1	3082тм-т3-16	2

Количество фундаментов на переустройство ВЛ 220 kV на ПК51+19.42 и на ПК51+72.42

Наименование	Шифр	Номер чертежа монтажной схемы	Кол. шт.
Железобетонная стойка	СК26.1-2.8в	70тм-25-1327	2
Подпятник	П2	РСТ Уз 912-98	2
Железобетонный ригель для ж.б. опор	Р1-А	7271тм-V-21	4
- // -	АР6	7271тм-V-23	2
Деталь крепления ригеля	КР-5	7271тм-V-43	4
- // -	КР-6	7271тм-V-43	2

Количество опор на переустройство ВЛ 110 kV на ПК46+65.42

Наименование	Шифр	Номер чертежа монтажной схемы	Кол. шт.
Железобетонная опора для заякорения троса	1хСК22.1-2.8в-10.3В	14-21-ОФ1, л. 17	1

Количество фундаментов на переустройство ВЛ 110 kV на ПК46+65.42

Наименование	Шифр	Номер чертежа монтажной схемы	Кол. шт.
Железобетонная стойка	СК22.1-2.8в	70тм-25-1326	1
Подпятник	П2	РСТ Уз 912-98	1
Железобетонный ригель для ж.б. опор	Р1-А	7271тм-V-21	1
Деталь крепления ригеля	КР-5	7271тм-V-43	1

Количество опор на переустройство ВЛ 0.4 kV на ПК121+21.00

Наименование	Шифр	Номер чертежа монтажной схемы	Кол. шт.
Угловая промежуточная железобетонная опора	УП1-2	3.407.1-136.03.00	1

Количество фундаментов на переустройство ВЛ 0.4 kV на ПК121+21.00

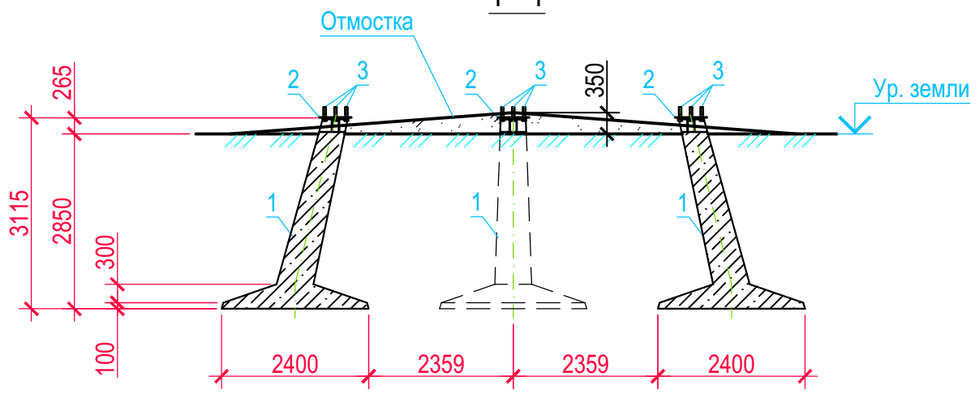
Наименование	Шифр	Номер чертежа монтажной схемы	Кол. шт.
Железобетонная стойка	СВ105	3.407.1-136.00.03	1

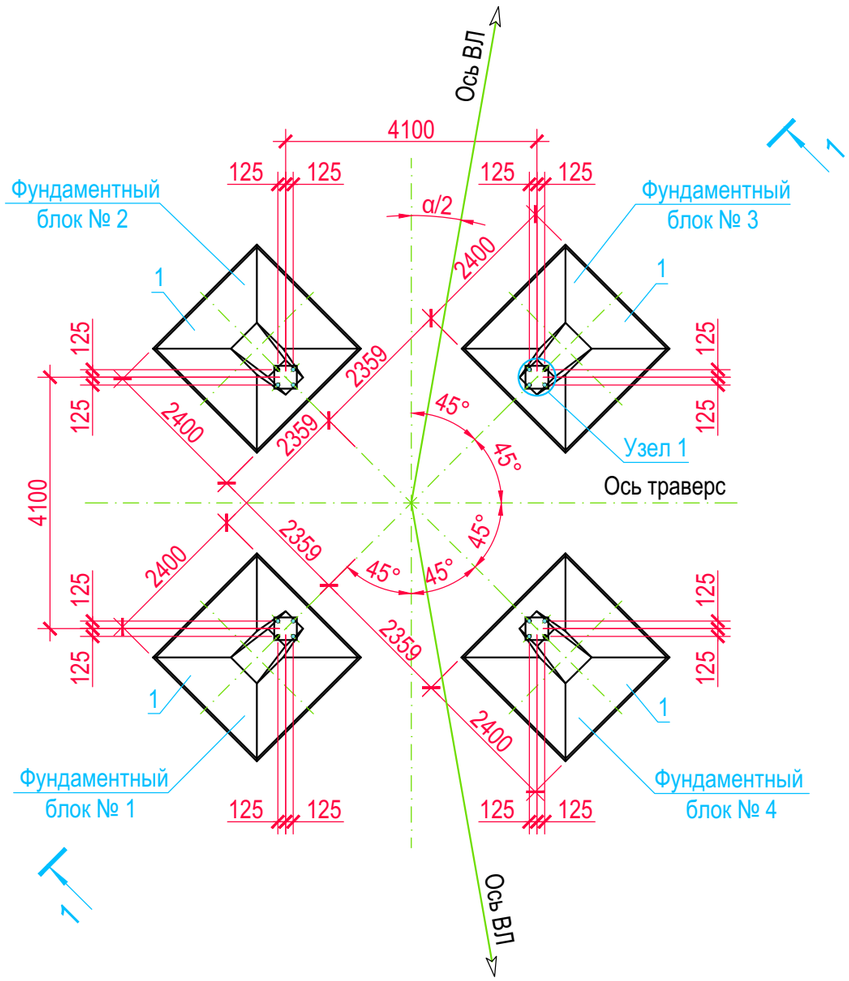
1. Подбор фундаментов металлических опор и закрепление железобетонных опор в грунте производится на основании результатов инженерно-геологических и гидрогеологических изысканий, климатических условий, а также данных о нагрузках на опоры.
2. Бетон железобетонных конструкций выполнить на сульфатостойком портландцементе.
3. Ввиду засоленности грунтов согласно КМК 2.03.11-96 "Защита строительных конструкций от коррозии", подземная часть железобетонных стоек опор и 0.6 m над уровнем земли, а также ригели, плиты и фундаменты, устанавливаемые в агрессивных грунтах, защищаются горячей битумной гидроизоляцией в 2 слоя по грунтовке.
4. Для защиты от коррозии металлоконструкции опор необходимо окрасить в два слоя краской БТ-177 по грунтовке.
5. Для подъема опор на фундаменты, на последних необходимо предусмотреть установку упоров, полностью воспринимающих горизонтальные монтажные усилия.
6. Детали крепления ригелей Д12, Д13, КР-5 и КР-6 оцинковать.
7. Между траверсами унифицированных промежуточных железобетонных опор устанавливаются металлические лестницы по чертежу 9495тм-т3-92.
8. На анкерно-угловую стальную опору № 66 шифра У110-3Н+5 установить тросостойку Р14Н для крепления молниеотвода Р16 (Н=5 m) по черт. 7227тм-т2-20, 21.
9. Для использования подставки Н=9 m по черт. 1161-25-3,4 под опору У110-3Н, вместо марок СУ11 и СУ12 выполнить марки СУ19-м СУ28 (см. черт. 14-21-ОФ1, л. 20).
10. Опоры шифра У110-4НДт+14 устанавливается без двух нижних и одной верхней траверсы длиной L=3.5 m (схема опоры показан продольных профилях).

						14-21-ОФ1	
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны "Термез" в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"	
Кам.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
						СЭЗ Термез-1 Опоры и фундаменты	Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Проверил	Федякин				2022		
Разработал	Комилов				2022	Ведомость опор и фундаментов	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата

1 - 1





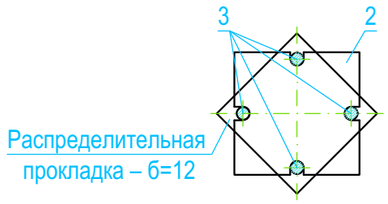
Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., kg	Примечание
1	7271тм-II-103и	Ф4-Ам	4	5000	2 m³
2	7271тм-II-158	Оголовок Д-35	4	89	
3	7271тм-II-112	Анкерные болты Д-35-1	4	38	

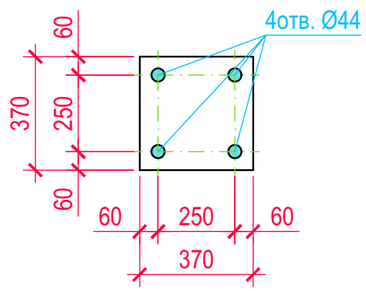
Данные по опорам

№ оп.	Обозначение	Наименование	Угол поворота трассы α	Масса ед., kg	Примечание
17	5778тм-т4-1а	У110-3Н	право 45°58′	2813	
46			право 11°01′		
61		У110-3Нт	право 72°34′	2996	

Узел 1



Распределительная прокладка – б=12



1. Общие указания по установке опор см. чертежи "Общие данные" и "Ведомость опор и фундаментов".
2. После установки и выверки фундаментов производится обратная засыпка котлованов вынутым грунтом без включений строительного мусора, растительного грунта и валунов диаметром более 200 mm, слоями 20-30 cm с уплотнением каждого слоя и доведением объемного веса грунта до γ≥1.6 t/m³, грунт оптимальной влажности.
3. Поверх обратной засыпки, для отвода поверхностных вод, необходимо выполнить отмостку из привозного суглинистого грунта II-группы оптимальной влажности с тщательным уплотнением, высотой H=0.35 m. Отмостка перекрывает края котлованов на 1 метр.
4. После установки опоры на фундаменты шайбы анкерных болтов приварить к плите башмака опоры.
5. Откосы временных котлованов выполнить в зависимости от категории грунтов (см. инженерно-геологические изыскания).
6. Данный чертеж выполнен на основании т.п. 407-4-41.
7. На данном установочном чертеже фундаментные блоки № 1, 2 - показаны вырываемые, № 3, 4 - сжимаемые.
8. Угол поворота трассы на чертеже показан условно.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	14-21-ОФ1			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
						СЭЗ Термез-1 Опоры и фундаменты	Стадия	Лист	Листов
							РП	3	
Проверил		Федякин			2022г	Установочный чертеж фундаментов под анкерно-угловую стальную опору	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		
Разработал		Комилов			2022г				

Согласовано

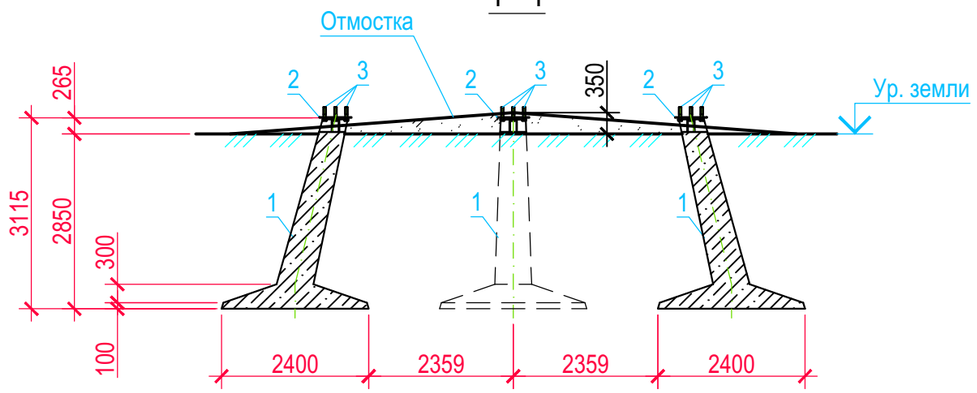
Взам. инв. №

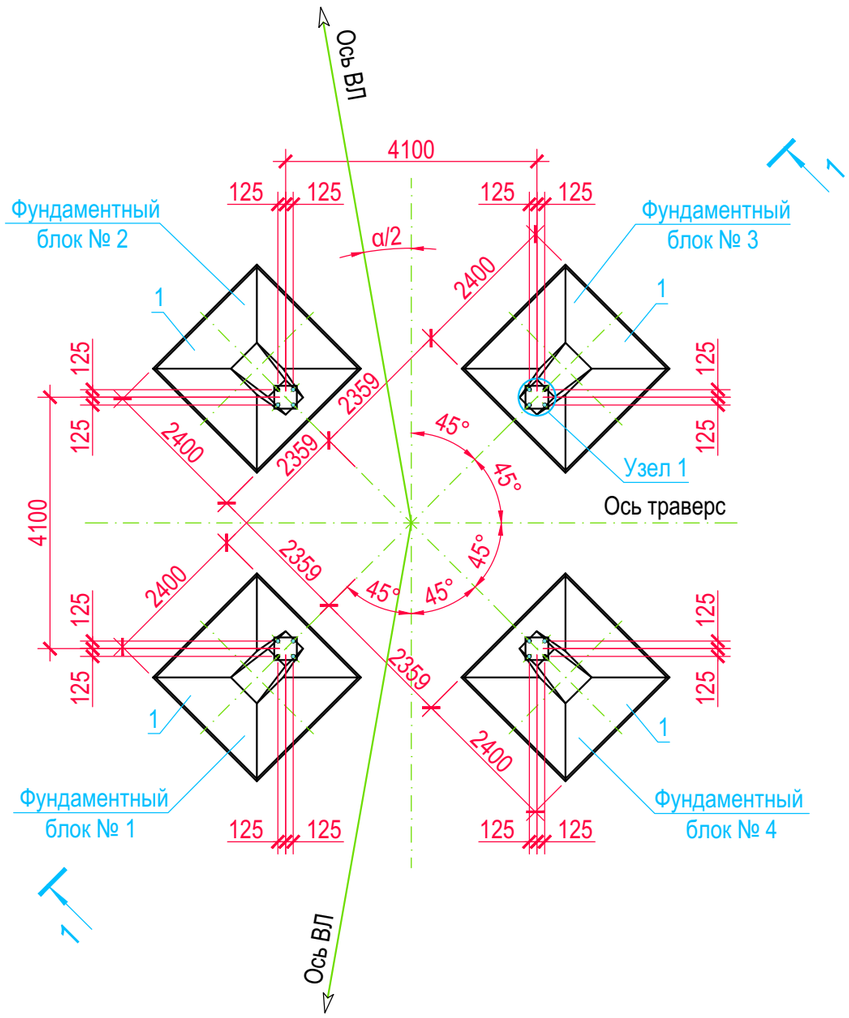
Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

1 - 1





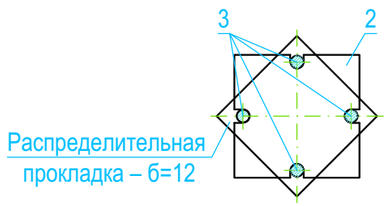
Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., kg	Примечание
1	7271тм-II-103и	Ф4-Ам	4	5000	2 m³
2	7271тм-II-158	Оголовок Д-35	4	89	
3	7271тм-II-112	Анкерные болты Д-35-1	4	38	

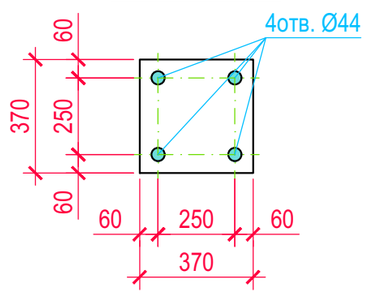
Данные по опорам

№ оп.	Обозначение	Наименование	Угол поворота трассы α	Масса ед., kg	Примечание
39	5778тм-т4-1а	У110-3Н	лево 6°19′	2813	
57		У110-3Нт	лево 49°41′	2996	

Узел 1



Распределительная прокладка – б=12



1. Общие указания по установке опор см. чертежи "Общие данные" и "Ведомость опор и фундаментов".
2. После установки и выверки фундаментов производится обратная засыпка котлованов вынутым грунтом без включений строительного мусора, растительного грунта и валунов диаметром более 200 mm, слоями 20-30 cm с уплотнением каждого слоя и доведением объемного веса грунта до γ≥1.6 t/m³, грунт оптимальной влажности.
3. Поверх обратной засыпки, для отвода поверхностных вод, необходимо выполнить отмостку из привозного суглинистого грунта II-группы оптимальной влажности с тщательным уплотнением, высотой H=0.35 m. Отмостка перекрывает края котлованов на 1 метр.
4. После установки опоры на фундаменты шайбы анкерных болтов приварить к плите башмака опоры.
5. Откосы временных котлованов выполнить в зависимости от категории грунтов (см. инженерно-геологические изыскания).
6. Данный чертеж выполнен на основании т.п. 407-4-41.
7. На данном установочном чертеже фундаментные блоки № 1, 2 - показаны сжимаемые, № 3, 4 - вырываемые.
8. Угол поворота трассы на чертеже показан условно.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	14-21-ОФ1			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
						СЭЗ Термез-1 Опоры и фундаменты	Стадия	Лист	Листов
							РП	4	
Проверил		Федякин			2022г	Установочный чертеж фундаментов под анкерно-угловую стальную опору	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		
Разработал		Комилов			2022г				

Согласовано

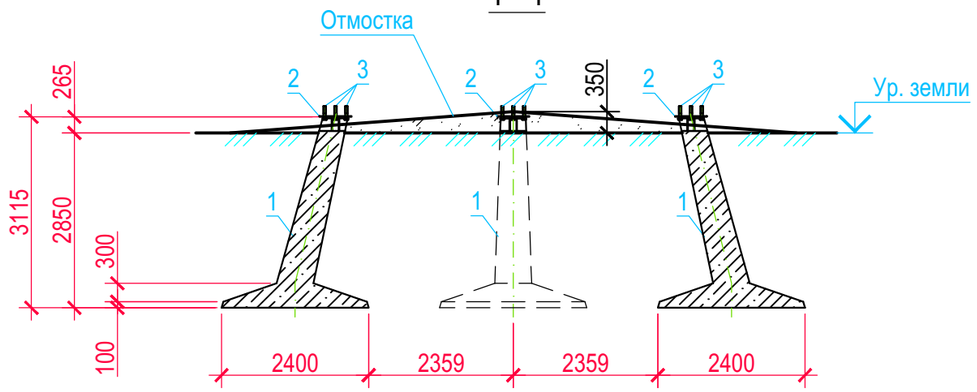
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

1 - 1

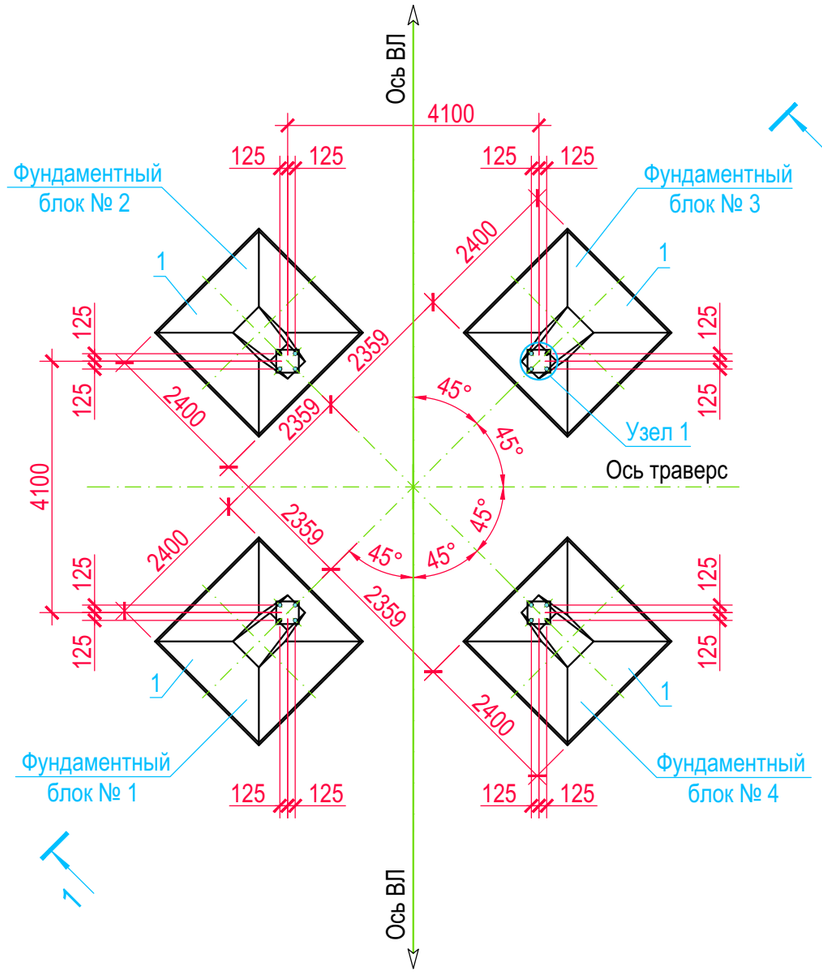


Спецификация

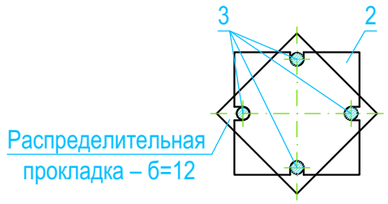
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., kg	Примечание
1	7271тм-II-103и	Ф4-Ам	4	5000	2 m³
2	7271тм-II-158	Оголовок Д-35	4	89	
3	7271тм-II-112	Анкерные болты Д-35-1	4	38	

Данные по опорам

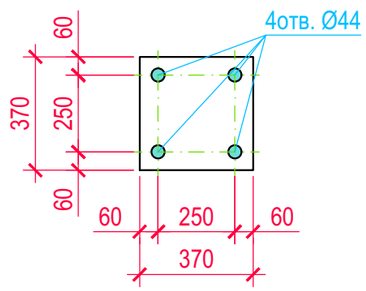
№ оп.	Обозначение	Наименование	Угол поворота трассы α	Масса ед., kg	Примечание
10	5778тм-т4-1а	У110-3Нт	00°00′	2996	
60			00°00′		



Узел 1



Распределительная прокладка – б=12



1. Общие указания по установке опор см. чертежи "Общие данные" и "Ведомость опор и фундаментов".
2. После установки и выверки фундаментов производится обратная засыпка котлованов вынутым грунтом без включений строительного мусора, растительного грунта и валунов диаметром более 200 mm, слоями 20-30 cm с уплотнением каждого слоя и доведением объемного веса грунта до γ≥1.6 t/m³, грунт оптимальной влажности.
3. Поверх обратной засыпки, для отвода поверхностных вод, необходимо выполнить отмостку из привозного суглинистого грунта II-группы оптимальной влажности с тщательным уплотнением, высотой H=0.35 m. Отмостка перекрывает края котлованов на 1 метр.
4. После установки опоры на фундаменты шайбы анкерных болтов приварить к плите башмака опоры.
5. Откосы временных котлованов выполнить в зависимости от категории грунтов (см. инженерно-геологические изыскания).
6. Данный чертеж выполнен на основании т.п. 407-4-41.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	14-21-ОФ1			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
						СЭЗ Термез-1 Опоры и фундаменты	Стадия	Лист	Листов
							РП	5	
Проверил		Федякин			2022г	Установочный чертеж фундаментов под анкерно-угловую стальную опору	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		
Разработал		Комилов			2022г				

Согласовано

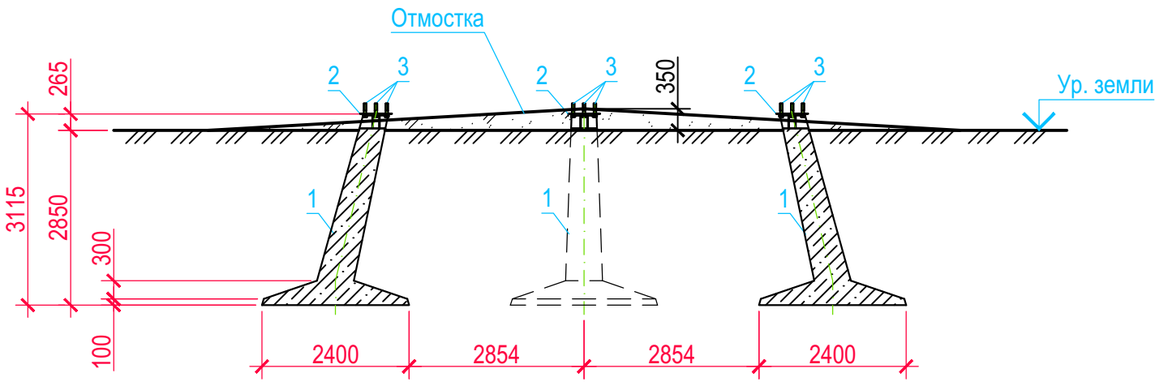
Взам. инв. №

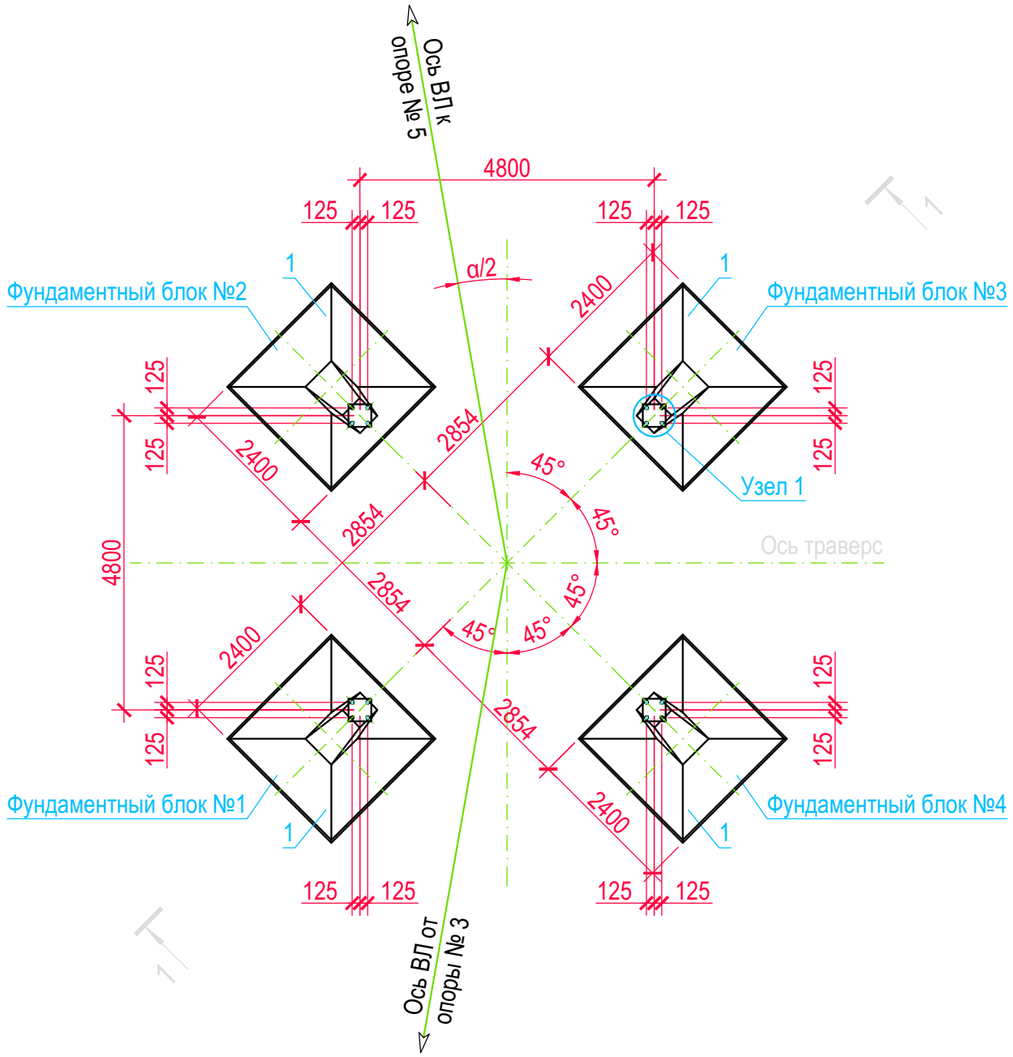
Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

1 - 1





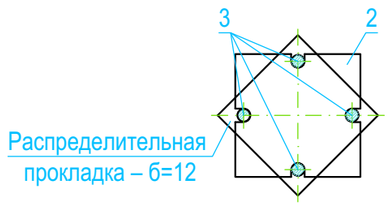
Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., kg	Примечание
1	7271тм-II-103и	Ф4-Ам	4	5000	2 m³
2	7271тм-II-158	Оголовок Д-35	4	89	
3	7271тм-II-112	Анкерные болты Д-35-1	4	38	

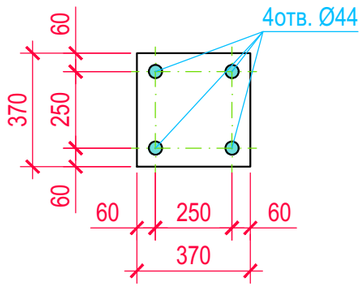
Данные по опорам

№ оп.	Обозначение	Наименование	Угол поворота трассы α	Масса ед., kg	Примечание
4	3079тм-т4-22а	УС110-3т	лево 59°54′	5293	

Узел 1



Распределительная прокладка – б=12



1. Общие указания по установке опоры см. чертежи "Общие данные" и "Ведомость опор и фундаментов".
2. После установки и выверки фундаментов производится обратная засыпка котлована вынутым грунтом без включений строительного мусора, растительного грунта и валунов диаметром более 200 mm, слоями 20-30 cm с уплотнением каждого слоя и доведением объемного веса грунта до γ≥1.6 t/m³, грунт оптимальной влажности.
3. Поверх обратной засыпки, для отвода поверхностных вод, необходимо выполнить отмостку из привозного суглинистого грунта II-группы оптимальной влажности с тщательным уплотнением, высотой H=0.35 m. Отмостка перекрывает края котлованов на 1 метр.
4. После установки опоры на фундаменты шайбы анкерных болтов приварить к плите башмака опоры.
5. Откосы временного котлована выполнить в зависимости от категории грунтов (см. инженерно-геологические изыскания).
6. Данный чертеж выполнен на основании т.п. 407-4-41.
7. На данном установочном чертеже фундаментные блоки № 1, 2 - показаны сжимаемые, № 3, 4 - вырываемые.
8. Угол поворота трассы на чертеже показан условно.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	14-21-ОФ1			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
						СЭЗ Термез-1 Опоры и фундаменты	Стадия	Лист	Листов
							РП	6	
Проверил		Федякин			2022г	Установочный чертеж фундаментов под анкерно-угловую стальную опору	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		
Разработал		Комилов			2022г				

Согласовано

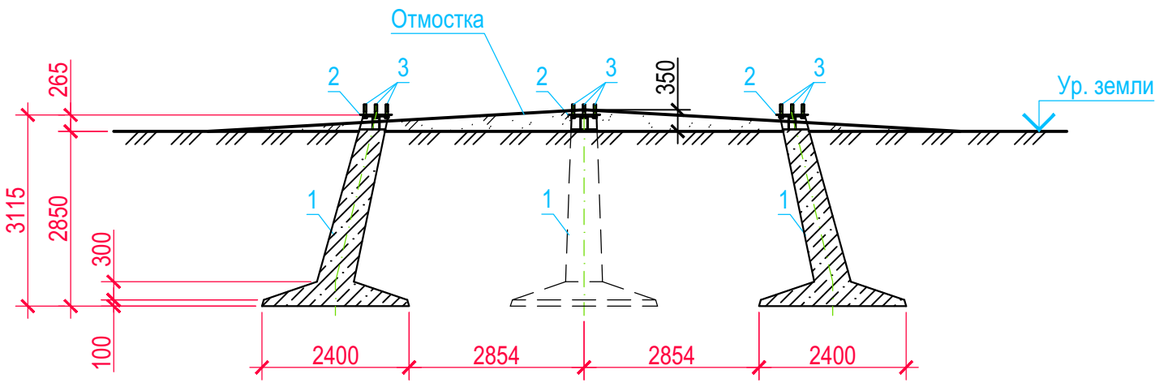
Взам. инв. №

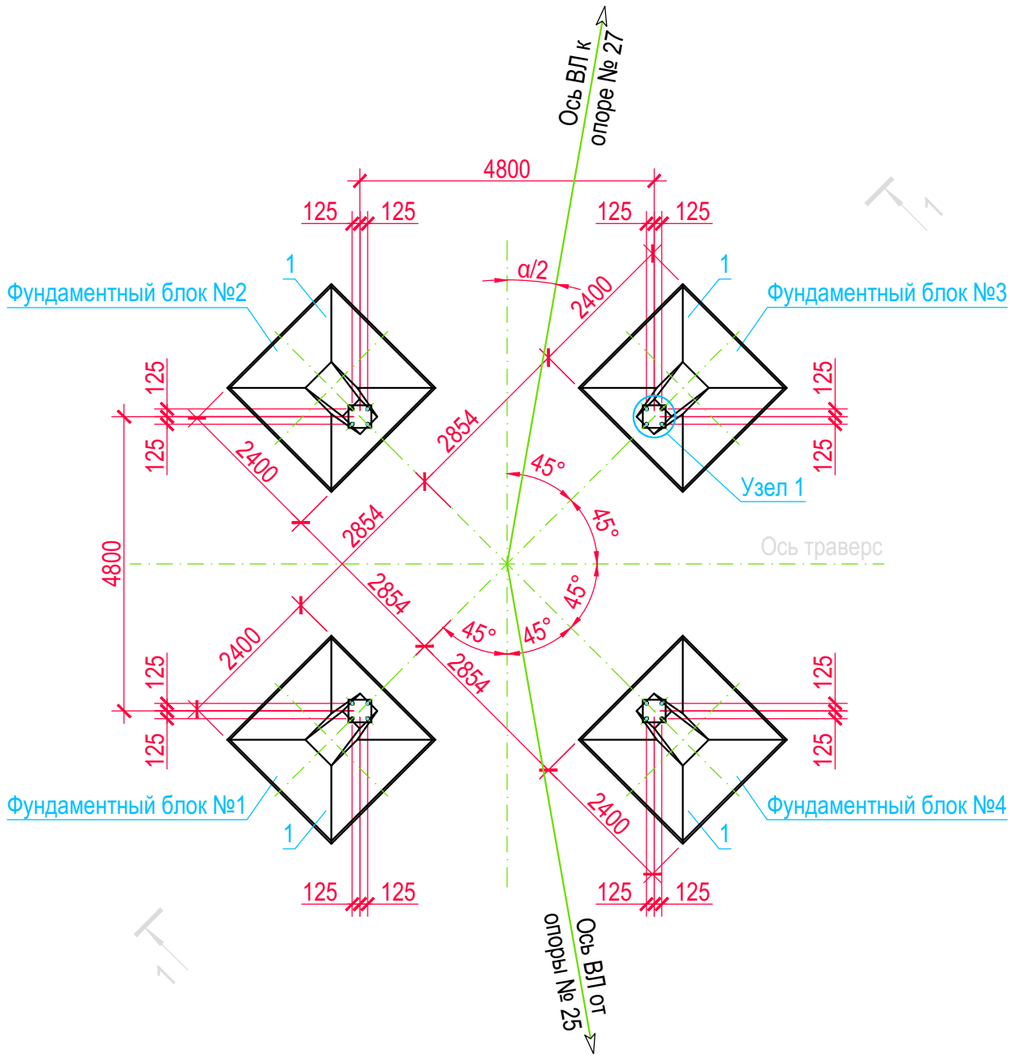
Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

1 - 1





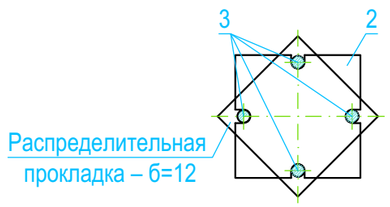
Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., kg	Примечание
1	7271тм-II-103и	Ф4-Ам	4	5000	2 m³
2	7271тм-II-158	Оголовок Д-35	4	89	
3	7271тм-II-112	Анкерные болты Д-35-1	4	38	

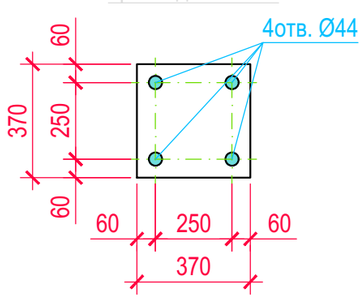
Данные по опорам

№ оп.	Обозначение	Наименование	Угол поворота трассы α	Масса ед., kg	Примечание
26	3079тм-т4-22а	УС110-3	право 51°18′	5047	

Узел 1



Распределительная прокладка – б=12



1. Общие указания по установке опоры см. чертежи "Общие данные" и "Ведомость опор и фундаментов".
2. После установки и выверки фундаментов производится обратная засыпка котлована вынутым грунтом без включений строительного мусора, растительного грунта и валунов диаметром более 200 mm, слоями 20-30 cm с уплотнением каждого слоя и доведением объемного веса грунта до γ≥1.6 t/m³, грунт оптимальной влажности.
3. Поверх обратной засыпки, для отвода поверхностных вод, необходимо выполнить отмостку из привозного суглинистого грунта II-группы оптимальной влажности с тщательным уплотнением, высотой H=0.35 m. Отмостка перекрывает края котлованов на 1 метр.
4. После установки опоры на фундаменты шайбы анкерных болтов приварить к плите башмака опоры.
5. Откосы временного котлована выполнить в зависимости от категории грунтов (см. инженерно-геологические изыскания).
6. Данный чертеж выполнен на основании т.п. 407-4-41.
7. На данном установочном чертеже фундаментные блоки № 1, 2 - показаны вырываемые, № 3, 4 - сжимаемые.
8. Угол поворота трассы на чертеже показан условно.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	14-21-ОФ1			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
						СЭЗ Термез-1 Опоры и фундаменты	Стадия	Лист	Листов
							РП	7	
Проверил		Федякин			2022г	Установочный чертеж фундаментов под анкерно-угловую стальную опору	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		
Разработал		Комилов			2022г				

Согласовано

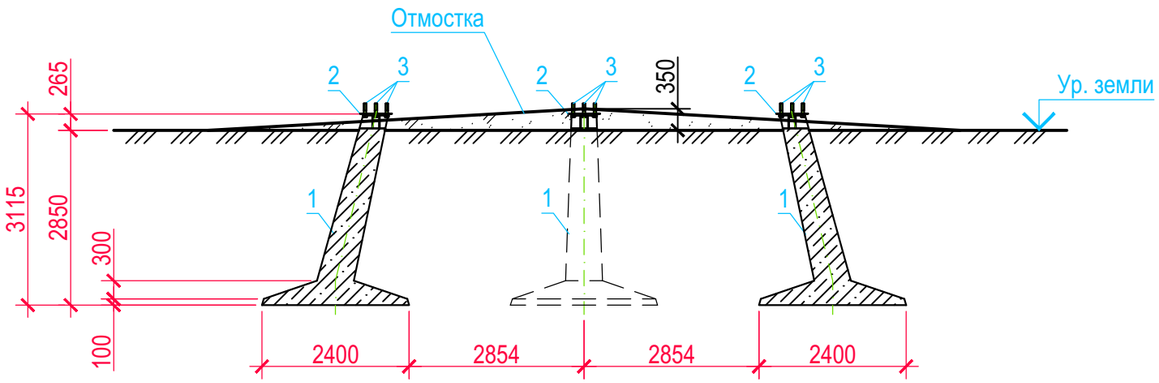
Взам. инв. №

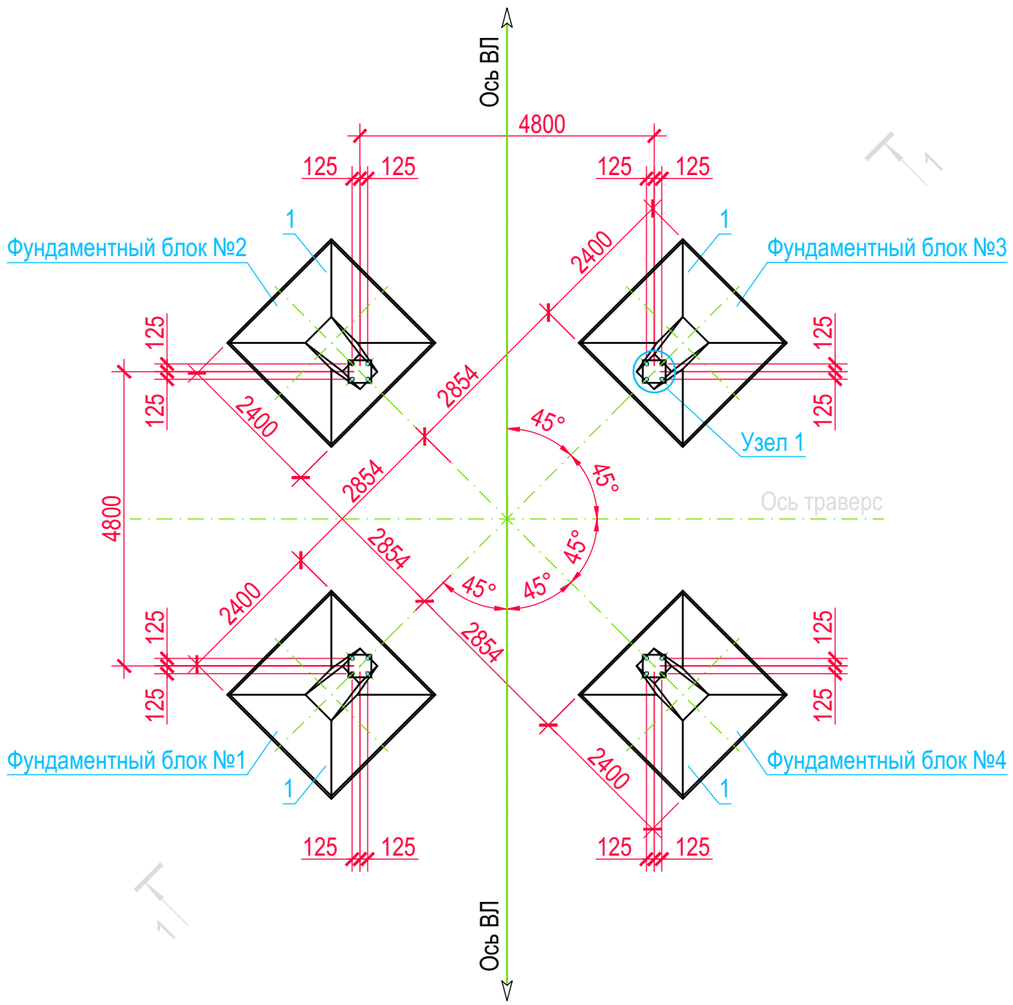
Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

1 - 1





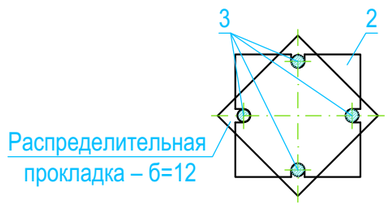
Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., kg	Примечание
1	7271тм-II-103и	Ф4-Ам	4	5000	2 m³
2	7271тм-II-158	Оголовок Д-35	4	89	
3	7271тм-II-112	Анкерные болты Д-35-1	4	38	

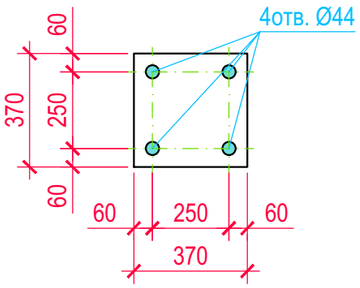
Данные по опорам

№ оп.	Обозначение	Наименование	Угол поворота трассы α	Масса ед., kg	Примечание
29	3079тм-т4-22а	УС110-3	00°00′	5047	
54			00°00′		
55			00°00′		

Узел 1



Распределительная прокладка – б=12



1. Общие указания по установке опоры см. чертежи "Общие данные" и "Ведомость опор и фундаментов".
2. После установки и выверки фундаментов производится обратная засыпка котлована вынутым грунтом без включений строительного мусора, растительного грунта и валунов диаметром более 200 mm, слоями 20-30 cm с уплотнением каждого слоя и доведением объемного веса грунта до γ≥1.6 t/m³, грунт оптимальной влажности.
3. Поверх обратной засыпки, для отвода поверхностных вод, необходимо выполнить отмостку из привозного суглинистого грунта II-группы оптимальной влажности с тщательным уплотнением, высотой H=0.35 m. Отмостка перекрывает края котлованов на 1 метр.
4. После установки опоры на фундаменты шайбы анкерных болтов приварить к плите башмака опоры.
5. Откосы временного котлована выполнить в зависимости от категории грунтов (см. инженерно-геологические изыскания).
6. Данный чертеж выполнен на основании т.п. 407-4-41.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	14-21-ОФ1			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
						СЭЗ Термез-1 Опоры и фундаменты	Стадия	Лист	Листов
							РП	8	
Проверил		Федякин			2022г	Установочный чертеж фундаментов под анкерно-угловую стальную опору	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		
Разработал		Комилов			2022г				

Согласовано

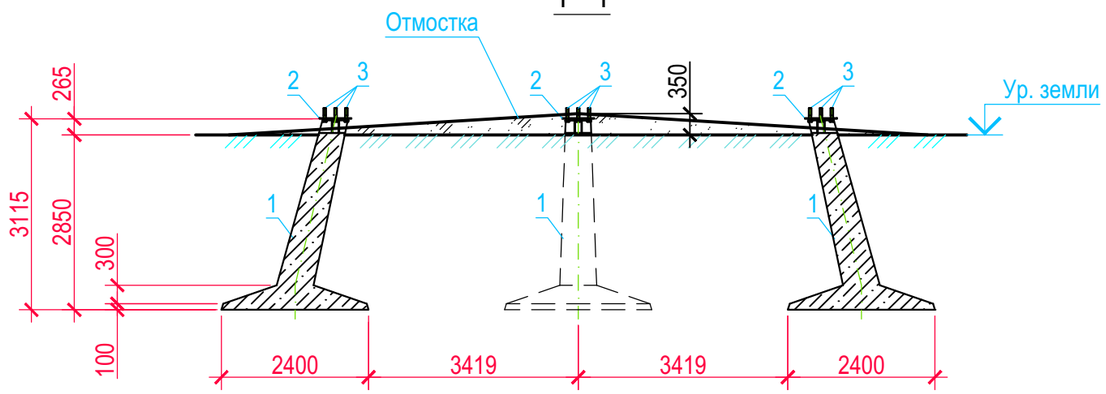
Взам. инв. №

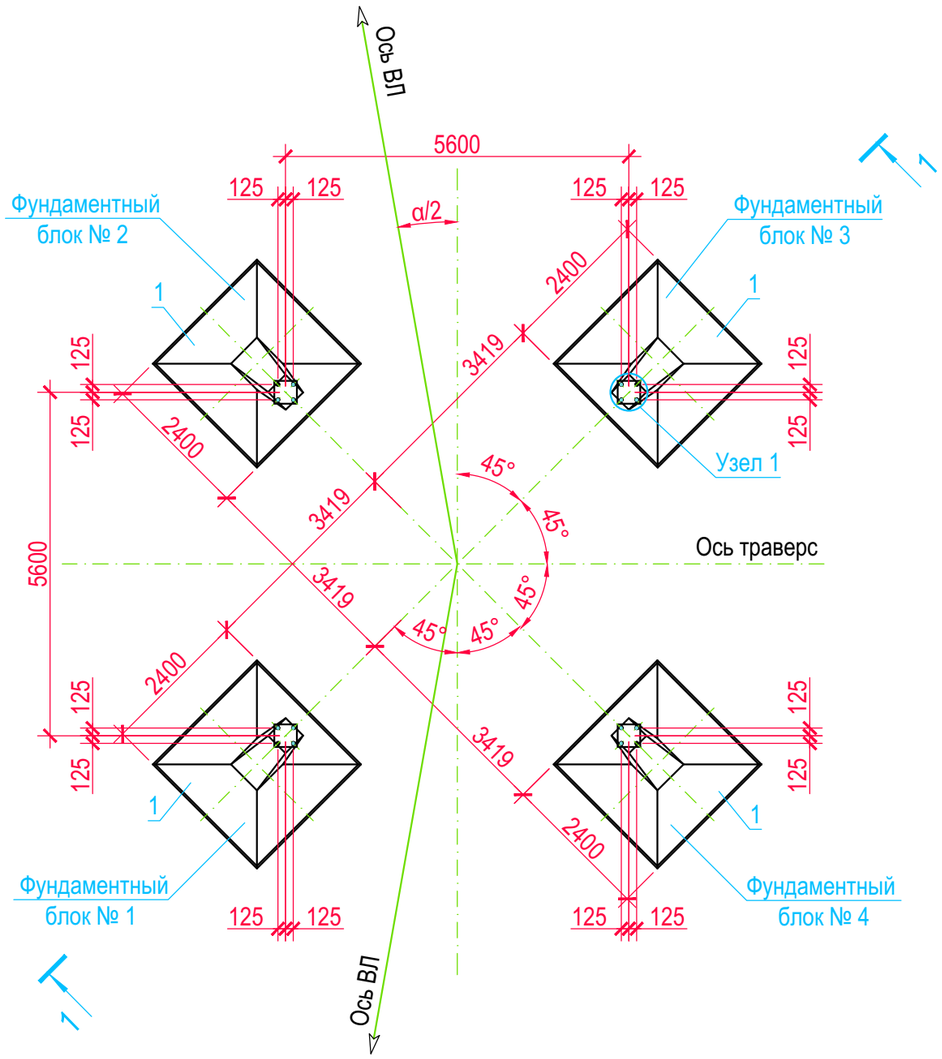
Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

1 - 1





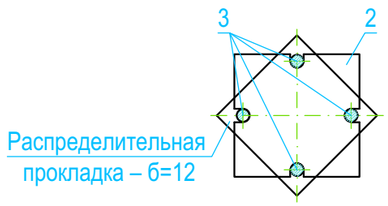
Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., kg	Примечание
1	7271тм-II-103и	Ф4-Ам	4	5000	2 m³
2	7271тм-II-158	Оголовок Д-35	4	89	
3	7271тм-II-112	Анкерные болты Д-35-1	4	38	

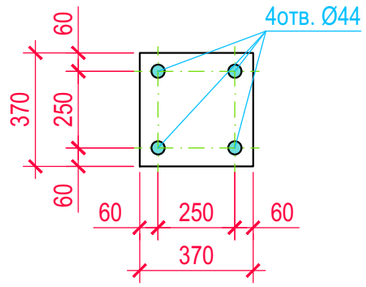
Данные по опорам

№ оп.	Обозначение	Наименование	Угол поворота трассы α	Масса ед., kg	Примечание
1	5778тм-т4-1а, 12а	У110-3Нт+5	лево 55°31′	4187	
65			лево 16°56′		

Узел 1



Распределительная прокладка – б=12



1. Общие указания по установке опор см. чертежи "Общие данные" и "Ведомость опор и фундаментов".
2. После установки и выверки фундаментов производится обратная засыпка котлованов вынутым грунтом без включений строительного мусора, растительного грунта и валунов диаметром более 200 mm, слоями 20-30 cm с уплотнением каждого слоя и доведением объемного веса грунта до γ≥1.6 t/m³, грунт оптимальной влажности.
3. Поверх обратной засыпки, для отвода поверхностных вод, необходимо выполнить отмостку из привозного суглинистого грунта II-группы оптимальной влажности с тщательным уплотнением, высотой H=0.35 m. Отмостка перекрывает края котлованов на 1 метр.
4. После установки опоры на фундаменты шайбы анкерных болтов приварить к плите башмака опоры.
5. Откосы временных котлованов выполнить в зависимости от категории грунтов (см. инженерно-геологические изыскания).
6. Данный чертеж выполнен на основании т.п. 407-4-41.
7. На данном установочном чертеже фундаментные блоки № 1, 2 - показаны сжимаемые, № 3, 4 - вырываемые.
8. Угол поворота трассы на чертеже показан условно.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	14-21-ОФ1			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
						СЭЗ Термез-1 Опоры и фундаменты	Стадия	Лист	Листов
							РП	9	
Проверил		Федякин			2022г	Установочный чертеж фундаментов под анкерно-угловую стальную опору	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		
Разработал		Комилов			2022г				

Согласовано

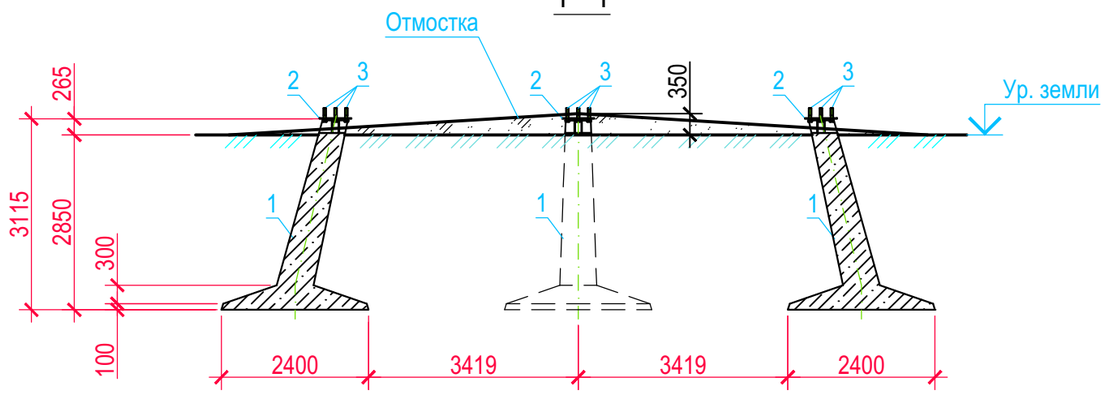
Взам. инв. №

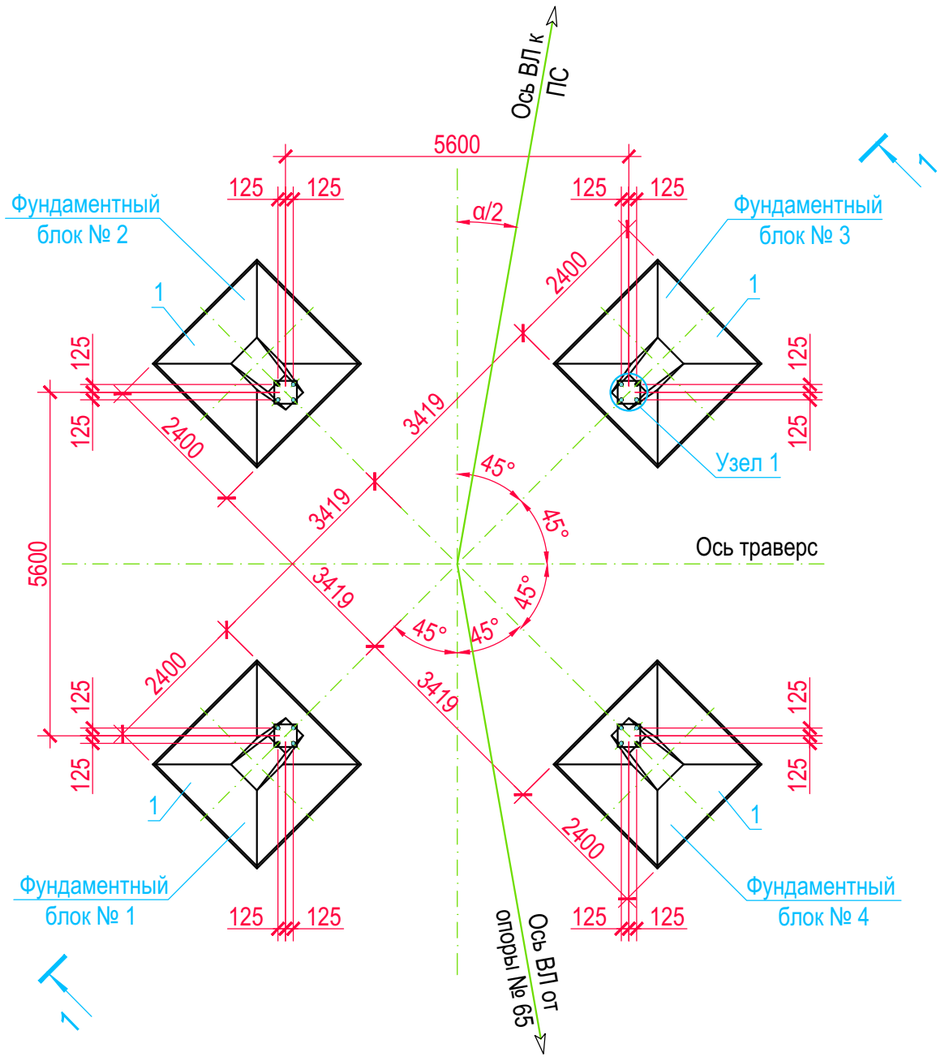
Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

1 - 1





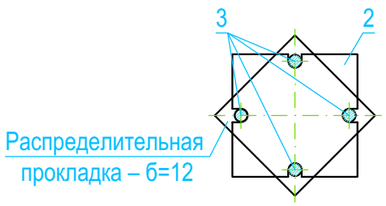
Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., kg	Примечание
1	7271тм-II-103и	Ф4-Ам	4	5000	2 m³
2	7271тм-II-158	Оголовок Д-35	4	89	
3	7271тм-II-112	Анкерные болты Д-35-1	4	38	

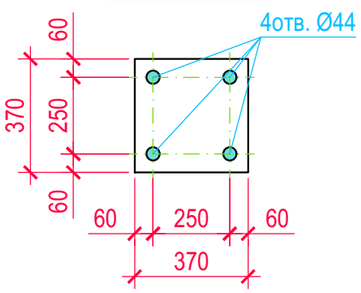
Данные по опорам

№ оп.	Обозначение	Наименование	Угол поворота трассы α	Масса ед., kg	Примечание
66	5778тм-т4-1а, 12а; 7227тм-т2-20, 21	У110-3Нт+5 с М5т	право 14°44′	4279	

Узел 1



Распределительная прокладка – б=12



1. Общие указания по установке опор см. чертежи "Общие данные" и "Ведомость опор и фундаментов".
2. После установки и выверки фундаментов производится обратная засыпка котлованов вынутым грунтом без включений строительного мусора, растительного грунта и валунов диаметром более 200 mm, слоями 20-30 cm с уплотнением каждого слоя и доведением объемного веса грунта до γ≥1.6 t/m³, грунт оптимальной влажности.
3. Поверх обратной засыпки, для отвода поверхностных вод, необходимо выполнить отмостку из привозного суглинистого грунта II-группы оптимальной влажности с тщательным уплотнением, высотой H=0.35 m. Отмостка перекрывает края котлованов на 1 метр.
4. После установки опоры на фундаменты шайбы анкерных болтов приварить к плите башмака опоры.
5. Откосы временных котлованов выполнить в зависимости от категории грунтов (см. инженерно-геологические изыскания).
6. Данный чертеж выполнен на основании т.п. 407-4-41.
7. На данном установочном чертеже фундаментные блоки № 1, 4 - показаны сжимаемые, № 2, 3 - вырываемые.
8. Угол поворота трассы на чертеже показан условно.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	14-21-ОФ1			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
						СЭЗ Термез-1 Опоры и фундаменты	Стадия	Лист	Листов
							РП	10	
Проверил		Федякин			2022г	Установочный чертеж фундаментов под анкерно-угловую стальную опору	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		
Разработал		Комилов			2022г				

Согласовано

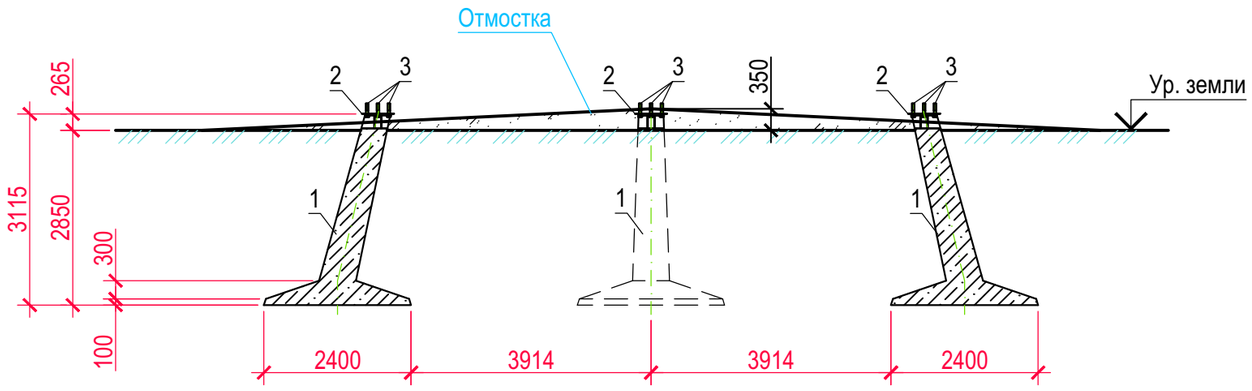
Взам. инв. №

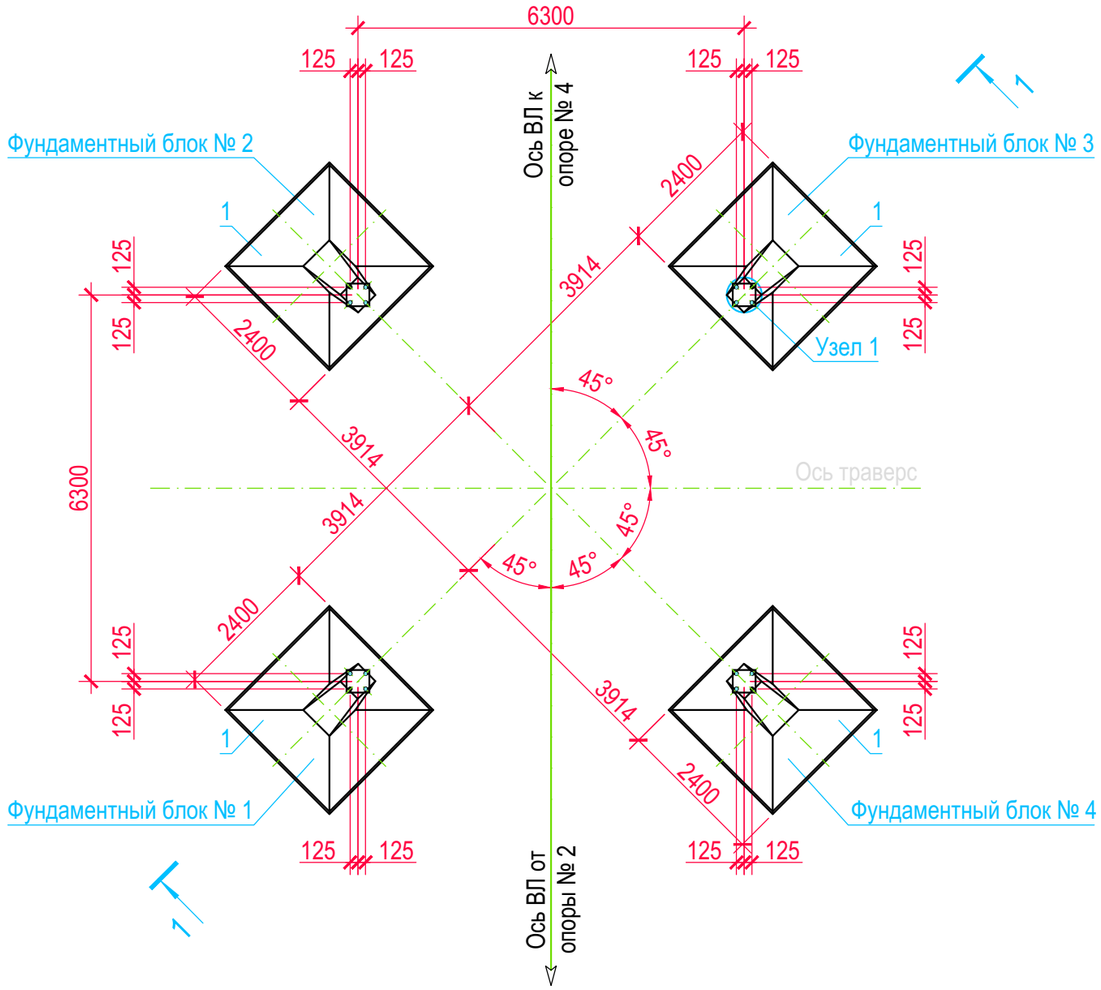
Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

1 - 1





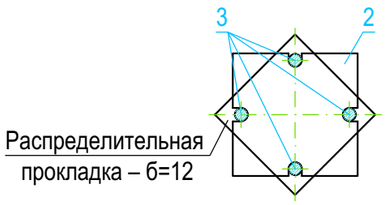
Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., kg	Примечание
1	7271тм-II-103и	Ф4-Ам	4	5000	2 m³
2	7271тм-II-158	Оголовок Д-35	4	89	
3	7271тм-II-112	Анкерные болты Д-35-1	4	38	

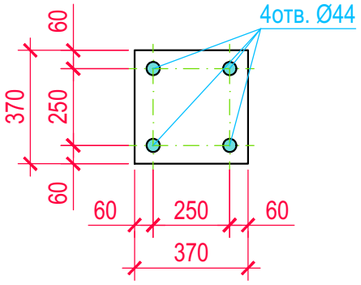
Данные по опорам

№ оп.	Обозначение	Наименование	Угол поворота трассы α	Масса ед., kg	Примечание
3	3079тм-т4-19а, 22а	УС110-3т+5	00°00′	6971	

Узел 1



Распределительная прокладка – б=12



1. Общие указания по установке опор см. чертежи "Общие данные" и "Ведомость опор и фундаментов".
2. После установки и выверки фундаментов производится обратная засыпка котлованов вынутым грунтом без включений строительного мусора, растительного грунта и валунов диаметром более 200 мм, слоями 20-30 см с уплотнением каждого слоя и доведением объемного веса грунта до γ≥1.7 т/м³, грунт оптимальной влажности.
3. Поверх обратной засыпки, для отвода поверхностных вод, необходимо выполнить отмостку из привозного суглинистого грунта II-группы оптимальной влажности с тщательным уплотнением, высотой H=0.35 m. Отмостка перекрывает края котлованов на 1 метр.
4. После установки опоры на фундаменты шайбы анкерных болтов приварить к плите башмака опоры.
5. Откосы временных котлованов выполнить в зависимости от категории грунтов (см. инженерно-геологические изыскания).
6. Данный чертеж выполнен на основании т.п. 407-4-41.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	14-21-ОФ1			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
						СЭЗ Термез-1 Опоры и фундаменты	Стадия	Лист	Листов
							РП	11	
Проверил		Федякин			2022г	Установочный чертеж фундаментов под анкерно-угловые стальные опоры	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		
Разработал		Комилов			2022г				

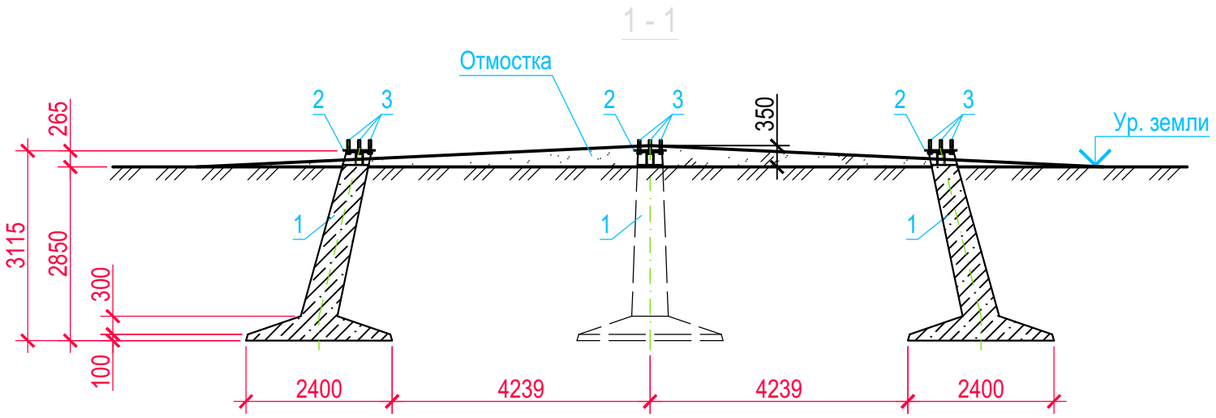
Согласовано

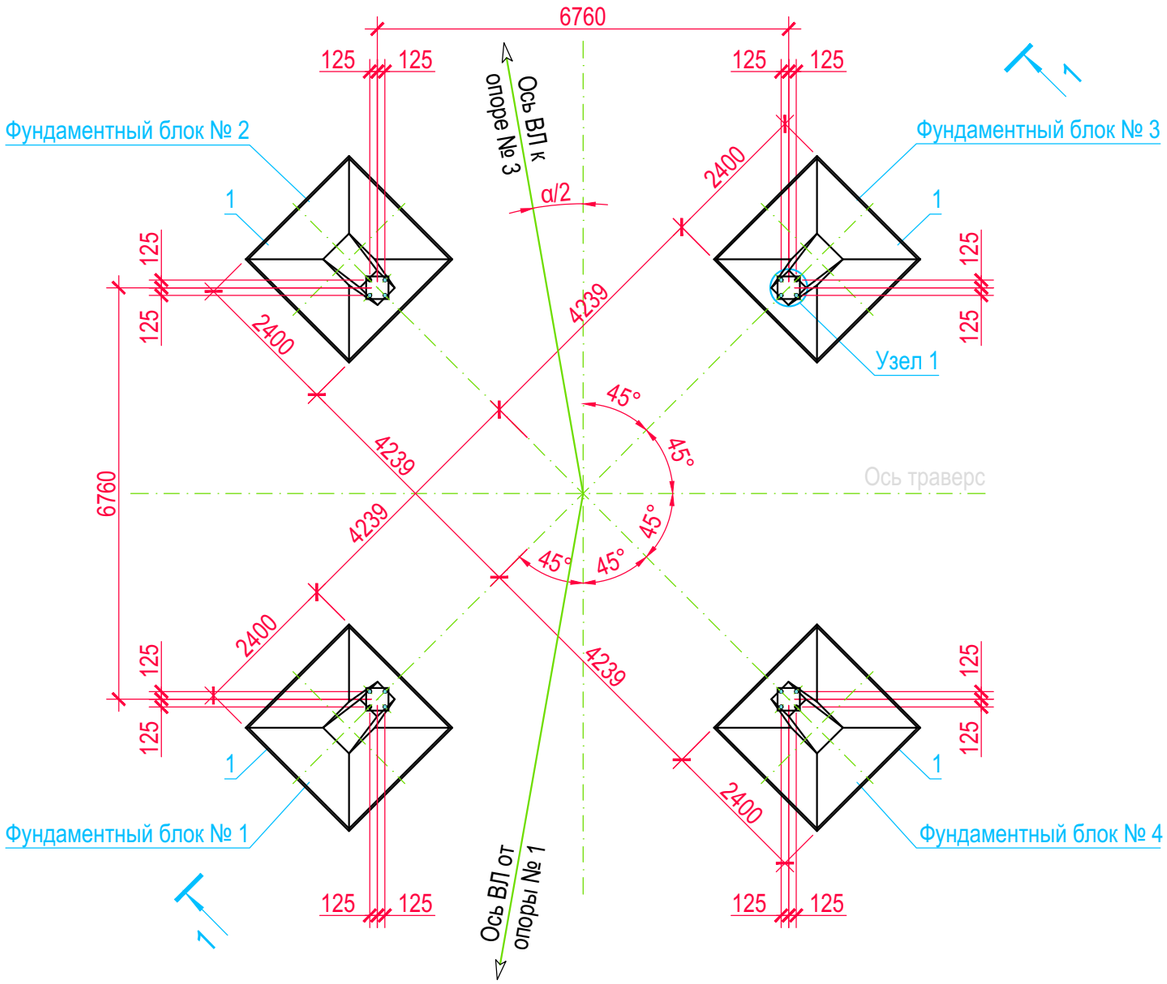
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3





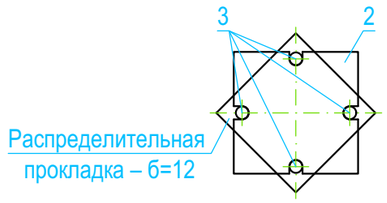
Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., kg	Примечание
1	7271тм-II-103и	Ф4-Ам	4	5000	2 m³
2	7271тм-II-158	Оголовок Д-35	4	89	
3	7271тм-II-112	Анкерные болты Д-35-1	4	38	

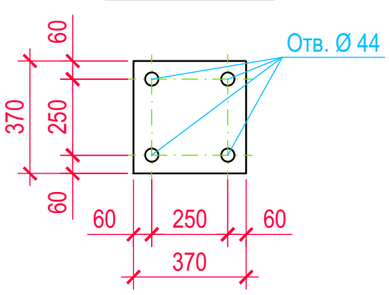
Данные по опорам

№ оп.	Обозначение	Наименование	Угол поворота трассы α	Масса ед., kg	Примечание
2	5778тм-т4-1а; №1161-25-3, 4; 14-21-ОФ1, л. 20	У110-3Нт+9	лево 67°41'	6710	

Узел 1



Распределительная прокладка – б=12



1. Общие указания по установке опор см. чертежи "Общие данные" и "Ведомость опор и фундаментов".
2. После установки и выверки фундаментов производится обратная засыпка котлованов вынутым грунтом без включений строительного мусора, растительного грунта и валунов диаметром более 200 mm, слоями 20-30 cm с уплотнением каждого слоя и доведением объемного веса грунта до γ≥1.6 t/m³, грунт оптимальной влажности.
3. Поверх обратной засыпки, для отвода поверхностных вод, необходимо выполнить отмостку из привозного суглинистого грунта II-группы оптимальной влажности с тщательным уплотнением, высотой H=0.35 m. Отмостка перекрывает края котлованов на 1 метр.
4. После установки опоры на фундаменты шайбы анкерных болтов приварить к плите башмака опоры.
5. Откосы временных котлованов выполнить в зависимости от категории грунтов (см. инженерно-геологические изыскания).
6. Данный чертеж выполнен на основании т.п. 407-4-41.
7. На данном установочном чертеже фундаментные блоки № 1, 2 - показаны сжимаемые, № 3, 4 - вырываемые.
8. Угол поворота трассы на чертеже показан условно.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	14-21-ОФ1			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
Проверил		Федякин			2022г	СЭЗ Термез-1 Опоры и фундаменты	Стадия	Лист	Листов
							РП	12	
Разработал		Комилов			2022г	Установочный чертеж фундаментов под анкерно-угловую стальную опору	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		

Согласовано

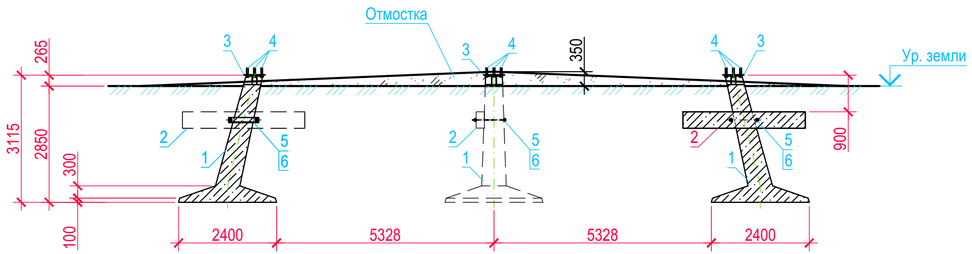
Взам. инв. №

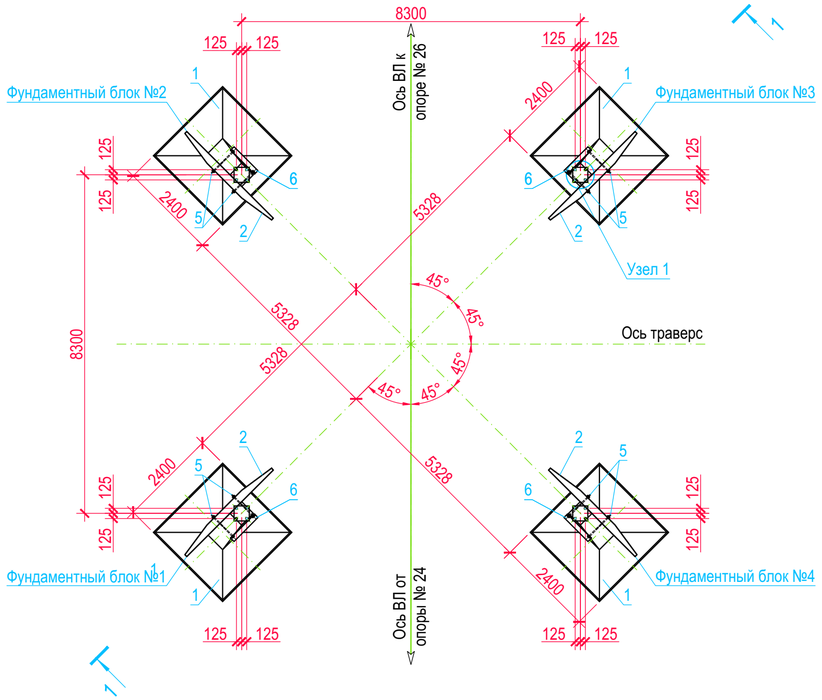
Подп. и дата

Инв. № подл.

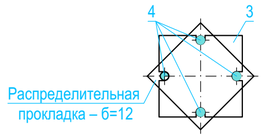
Формат А3

1-1

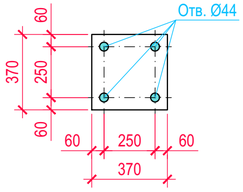




Узел 1



Распределительная прокладка – б=12



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., kg	Примечание
1	7271тм-II-103и	Ф4-Ам	4	5000	2 m³
2	7271тм-V-21	Ригель Р1-А	4	500	0.2 m³
3	7271тм-II-158	Оголовок Д-35	4	89	
4	7271тм-II-112	Анкерные болты Д-35-1	4	38	
5	7271тм-V-44и	Д-12	8	5	
6	7271тм-V-44и	Д-13	4	11	

Данные по опорам

№ оп.	Обозначение	Наименование	Угол поворота трассы α	Масса ед., kg	Примечание
25	5778тм-т4-1а; №1161-25-3, 4; №1257-25-5, 6; 14-21-ОФ1, л. 20	У110-3Н+14	00°00'	9894	

1. Общие указания по установке опоры см. чертежи "Общие данные" и "Ведомость опор и фундаментов".
2. После установки и выверки фундаментов производится обратная засыпка котлована вынутым грунтом без включений строительного мусора, растительного грунта и валунов диаметром более 200 mm, слоями
3. 20-30 cm с уплотнением каждого слоя и доведением объемного веса грунта до γ≥1.6 t/m³, грунт оптимальной влажности.
4. Поверх обратной засыпки, для отвода поверхностных вод, необходимо выполнить отмостку из привозного суглинистого грунта II-группы оптимальной влажности с тщательным уплотнением, высотой H=0.35 m. Отмостка перекрывает края котлованов на 1 метр.
5. После установки опоры на фундаменты шайбы анкерных болтов приварить к плите башмака опоры.
6. Откосы временного котлована выполнить в зависимости от категории грунтов (см. инженерно-геологические изыскания).
7. Данный чертеж выполнен на основании т.п. 407-4-41.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	14-21-ОФ1			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
						СЭЗ Термез-1 Опоры и фундаменты	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Федякин			2022г		РП	13	
Разработал		Комилов			2022г	Установочный чертеж фундаментов под анкерно-угловую стальную опору	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		

Согласовано

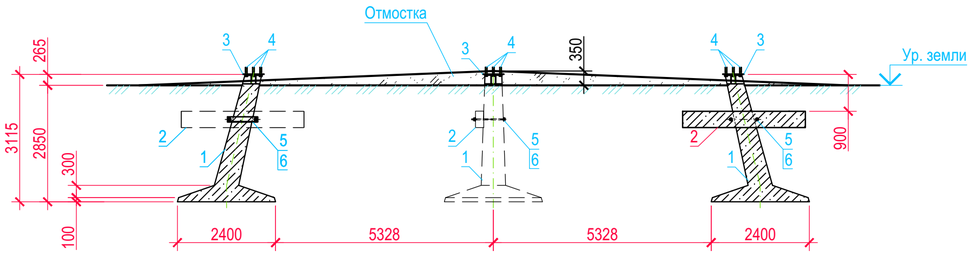
Взам. инв. №

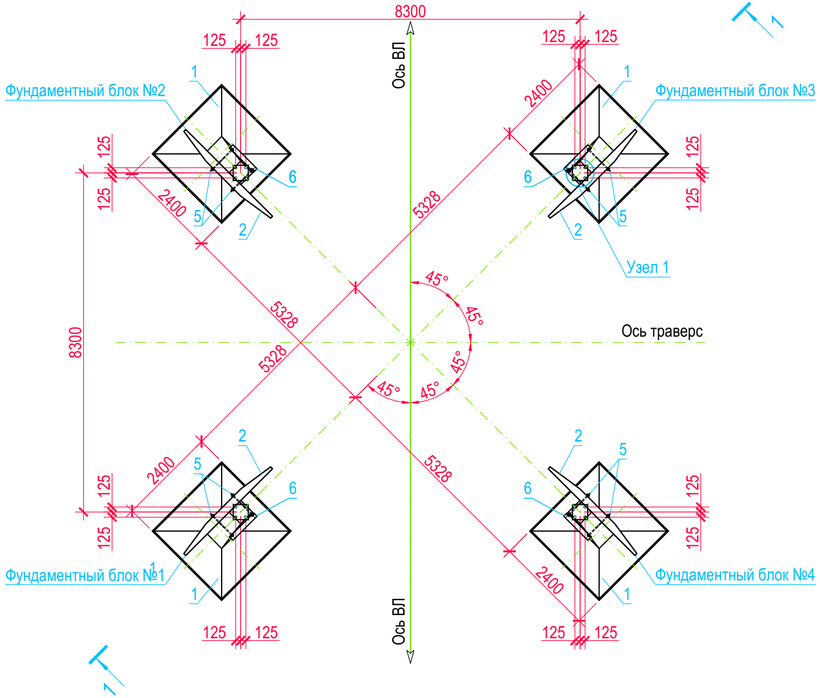
Подп. и дата

Инв. № подл.

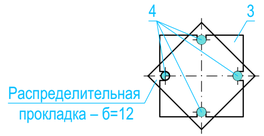
Формат 3хА4

1-1

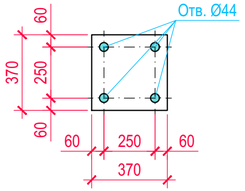




Узел 1



Распределительная прокладка – б=12



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., kg	Примечание
1	7271тм-II-103и	Ф4-Ам	4	5000	2 m³
2	7271тм-V-21	Ригель Р1-А	4	500	0.2 m³
3	7271тм-II-158	Оголовок Д-35	4	89	
4	7271тм-II-112	Анкерные болты Д-35-1	4	38	
5	7271тм-V-44и	Д-12	8	5	
6	7271тм-V-44и	Д-13	4	11	

Данные по опорам

№ оп.	Обозначение	Наименование	Угол поворота трассы α	Масса ед., kg	Примечание
58	5778тм-т4-1а; №1161-25-3, 4; №1257-25-5, 6	У110-4НДт+14	00°00′	11346	
59			00°00′		

1. Общие указания по установке опоры см. чертежи "Общие данные" и "Ведомость опор и фундаментов".
2. После установки и выверки фундаментов производится обратная засыпка котлована вынутым грунтом без включений строительного мусора, растительного грунта и валунов диаметром более 200 mm, слоями
3. 20-30 cm с уплотнением каждого слоя и доведением объемного веса грунта до γ≥1.6 t/m³, грунт оптимальной влажности.
4. Поверх обратной засыпки, для отвода поверхностных вод, необходимо выполнить отмостку из привозного суглинистого грунта II-группы оптимальной влажности с тщательным уплотнением, высотой H=0.35 m. Отмостка перекрывает края котлованов на 1 метр.
5. После установки опоры на фундаменты шайбы анкерных болтов приварить к плите башмака опоры.
6. Откосы временного котлована выполнить в зависимости от категории грунтов (см. инженерно-геологические изыскания).
7. Данный чертеж выполнен на основании т.п. 407-4-41.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	14-21-ОФ1			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
Проверил	Федякин				2022г	СЭЗ Термез-1 Опоры и фундаменты	Стадия	Лист	Листов
							РП	14	
Разработал	Комилов				2022г	Установочный чертеж фундаментов под анкерно-угловую стальную опору	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		

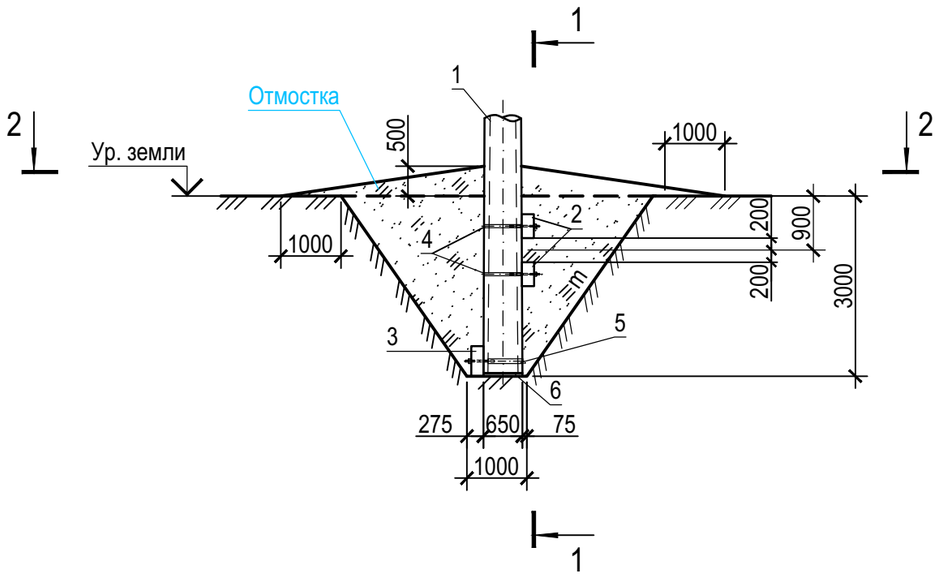
Согласовано

Взам. инв. №

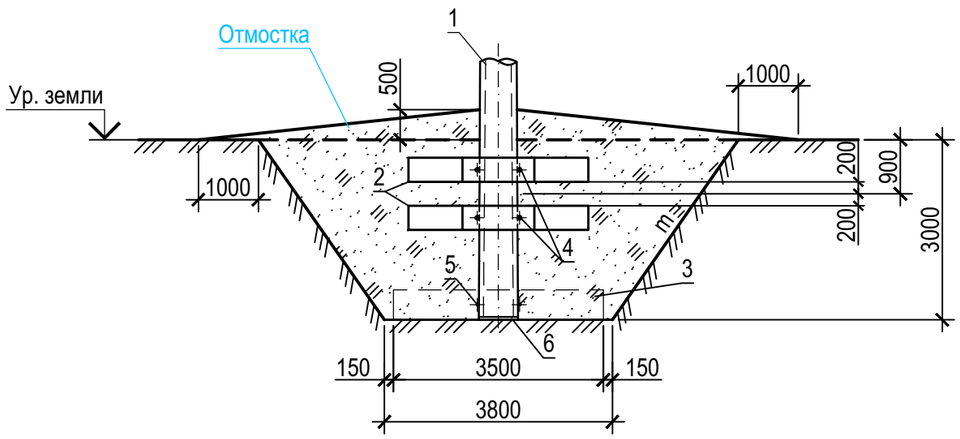
Подп. и дата

Инв. № подл.

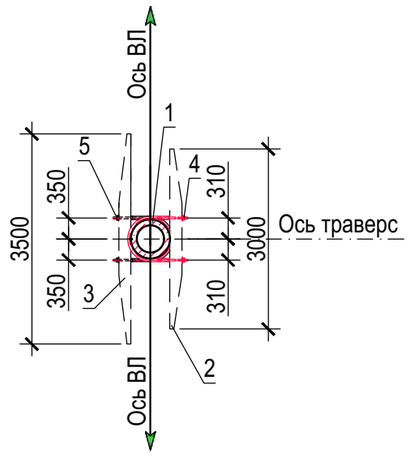
Формат 3хА4



1 - 1



2 - 2



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., kg	Примечание
1	70тм-25-1326	Стойка СК22.1-2.8в	1	5266	2.24 m³
2	7271тм-V-21	Ригель Р1-А	2	500	0.2 m³
3	7271тм-V-23	Ригель АР 6	1	760	0.275 m³
4	7271тм-V-43	Деталь крепления КР-5	2	14	
5	7271тм-V-43	Деталь крепления КР-6	1	14	
6	РСТ Уз 912-98	Подпятник П2	1	40	0.017 m³

1. Общие указания по закреплению ж.б. опор см. чертежи "Общие данные" и "Ведомость опор и фундаментов".

2. Стойка СК22.1-2.8в поставляется заводом - изготовителем в комплекте с подпятником П2.

3. После установки и выверки стойки производится обратная засыпка котлована вынутым грунтом без включений строительного мусора, растительного грунта и валунов диаметром более 200 mm, слоями 20-30 cm с уплотнением каждого слоя и доведением объемного веса грунта до γ≥1.6 t/m³, грунт оптимальной влажности.

4. Поверх обратной засыпки, для отвода поверхностных вод, необходимо выполнить отмостку из привозного суглинистого грунта II-группы оптимальной влажности с тщательным уплотнением, высотой H=0.5 m. Отмостка перекрывает края котлованов на 1 метр.

5. Откосы временного котлована выполнить в зависимости от категории грунтов (см. инженерно-геологические изыскания). На чертеже временные откосы показаны условно.

6. Данный чертеж выполнен на основании т.п. 407-4-26.

7. По данному чертежу закрепить опоры № 5-9, 62-64 шифра ПБ110-15т; № 11-16, 18-24, 30-38, 40-45, 47-53, 56 шифра ПБ110-15 и № 1а, 1b шифра ПБ220-1 по "Л-Наибабад-1" и "Л-Наибабад-2".

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	14-21-ОФ1			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
						СЭЗ Термез-1 Опоры и фундаменты	Стадия	Лист	Листов
							РП	15	
Проверил		Федякин			2022г	Закрепление железобетонной стойки промежуточной опоры в грунте	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		
Разработал		Комилов			2022г				

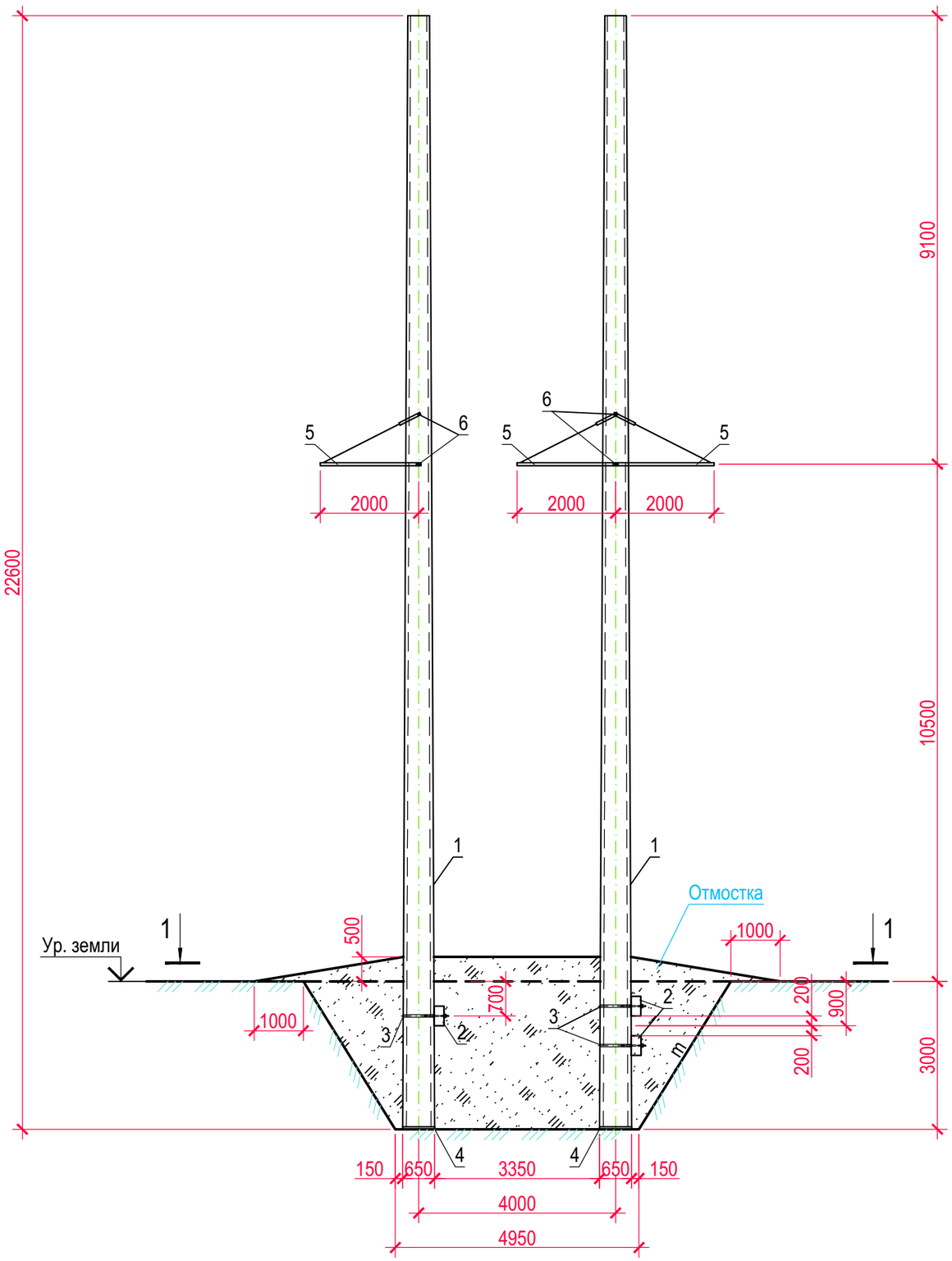
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

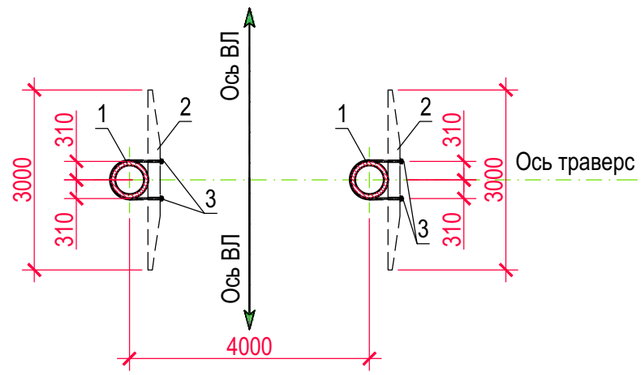
Формат А3



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., kg	Примечание
1	14-21-ОФ1, л. 22	Стойка СК22.1-2.8в-1	2	5266	2.24 m³
2	7271тм-V-21	Ригель Р1-А	3	500	0.2 m³
3	7271 тм-V-43	Деталь крепления КР-5	3	14	
4	РСТ Уз 912-98	Подпятник П2	3	40	0.017 m³
5	9495тм-I-57	Траверса Б4С-1	3	42	
6	9495тм-I-91	Спец. болт Б1056	4	4	

1 - 1



1. Общие указания по закреплению ж.б. опор см. чертежи "Общие данные" и "Ведомость опор и фундаментов".
2. Стойка СК22.1-2.8в-1 поставляется заводом - изготовителем в комплекте с подпятником П2.
3. Устанавливаемые металлоконструкции окрасить краской БТ-177 в два слоя по грунтовке.
4. После установки ж.б. стоек производится обратная засыпка котлована вынутым грунтом без включений строительного мусора, растительного грунта и валунов диаметром более 200 mm, слоями 20-30 cm с уплотнением каждого слоя и доведением объемного веса грунта до γ≥1.6 t/m³, грунт оптимальной влажности.
3. Поверх обратной засыпки, для отвода поверхностных вод, необходимо выполнить отмостку из привозного суглинистого грунта II-группы оптимальной влажности с тщательным уплотнением, высотой H=0.5 m. Отмостка перекрывает края котлованов на 1 метр.
4. Откосы временного котлована выполнить в зависимости от категории грунтов (см. инженерно-геологические изыскания). На чертеже временные откосы показаны условно.
5. Данный чертеж выполнен на основании т.п. 9495тм-I, закрепление стоек выполнено согласно т.п. 407-4-26.

						14-21-ОФ1		
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"		
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата			
						СЭЗ Термез-1 Опоры и фундаменты	Стадия	Лист	Листов
							РП	16	
Проверил		Федякин			2022г				
Разработал		Комилов			2022г	Монтажная схема опоры № 27 и 28 шифра 2хСК22, закрепление ж.б. стоек опор в грунте	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		

Согласовано

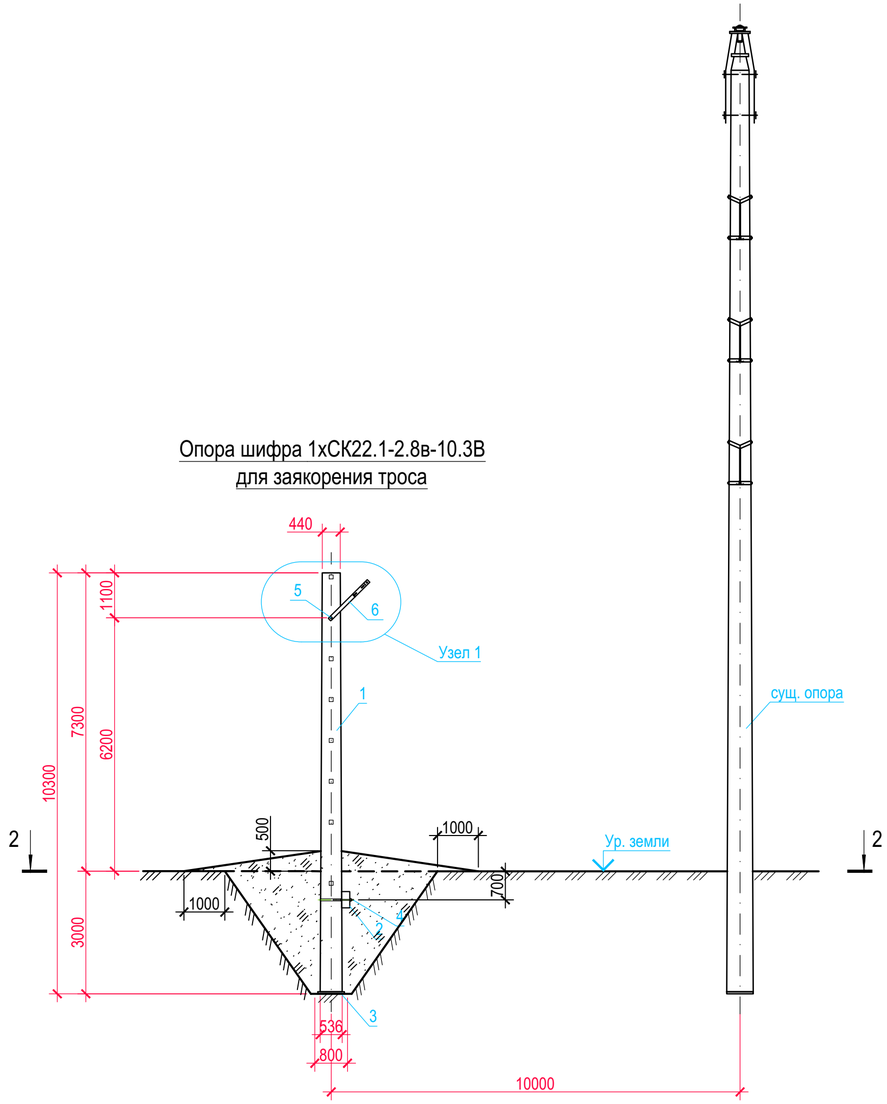
Взам. инв. №

Подп. и дата

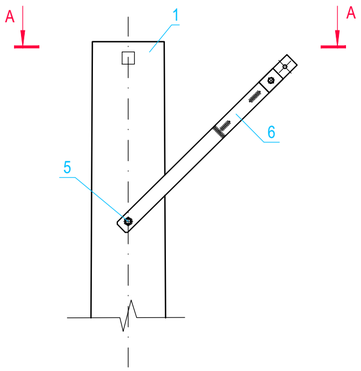
Инв. № подл.

Формат А3

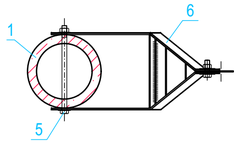
Опора шифра 1хСК22.1-2.8в-10.3В для заякорения троса



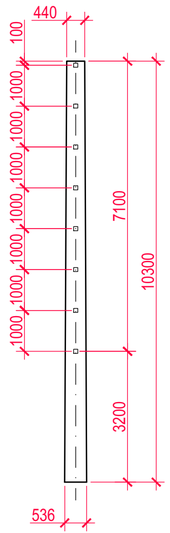
Узел 1



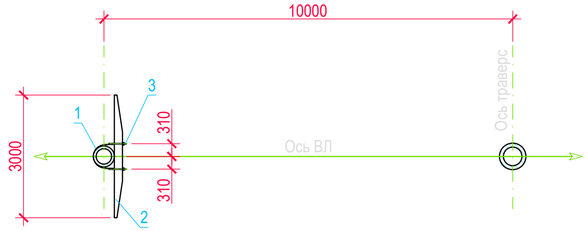
А - А



Раскрой стойки СК22.1-2.8в-10.3В



2 - 2



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., kg	Примечание
1	На данном листе	Стойка СК22.1-2.8в-10.3В	1	5266	2.24 m³
2	7271тм-V-21	Ригель Р1-А	1	500	0.2 m³
3	РСТ Уз 912-98	Подпятник П1	1	28	0.012 m³
4	7271тм-V-43	Деталь крепления КР-1	1	13	
5	3.407.1-164.20.12	Специальный болт Б 250	1	3.5	
6	14-21-ОФ1, л. 19	Вилка В1	1	26.3	

1. Общие указания по закреплению ж.б. опор см. чертежи "Общие данные" и "Ведомость опор и фундаментов".
2. Стойки СК22.1-2.8в-10.3В поставляются заводом - изготовителем в комплекте с подпятниками П1.
3. Раскрой стойки СК22.1-2.8в-10.3В выполнить из стойки СК22.1-2.8в по черт. 70тм-25-1326 РСТ Уз 910-98.
4. Устанавливаемые металлоконструкции окрасить краской БТ-177 в два слоя по грунтовке.
5. После установки ж.б. стоек производится обратная засыпка котлована вынутым грунтом без включений строительного мусора, растительного грунта и валунов диаметром более 200 mm, слоями 20-30 cm с уплотнением каждого слоя и доведением объемного веса грунта до γ≥1.6 t/m³, грунт оптимальной влажности.
6. Поверх обратной засыпки, для отвода поверхностных вод, необходимо выполнить отмостку из привозного суглинистого грунта II-группы оптимальной влажности с тщательным уплотнением, высотой H=0.5 m. Отмостка перекрывает края котлованов на 1 метр.
7. 4.Откосы временного котлована выполнить в зависимости от категории грунтов (см. инженерно-геологические изыскания). На чертеже временные откосы показаны условно.
8. Закрепление стойки выполнено согласно т.п. 407-4-26.
9. По данному чертежу закрепить опору № 1а для заякорения троса.

						14-21-ОФ1
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	
						ВЛ 110 kV Опоры и фундаменты
Проверил		Федякин			2022г	
Разработал		Комилов			2022г	Монтажная схема опоры шифра 1хСК22.1-2.8в-10.3В и закрепление ж.б. стойку опоры в грунте

Стадия	Лист	Листов
РП	17	

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

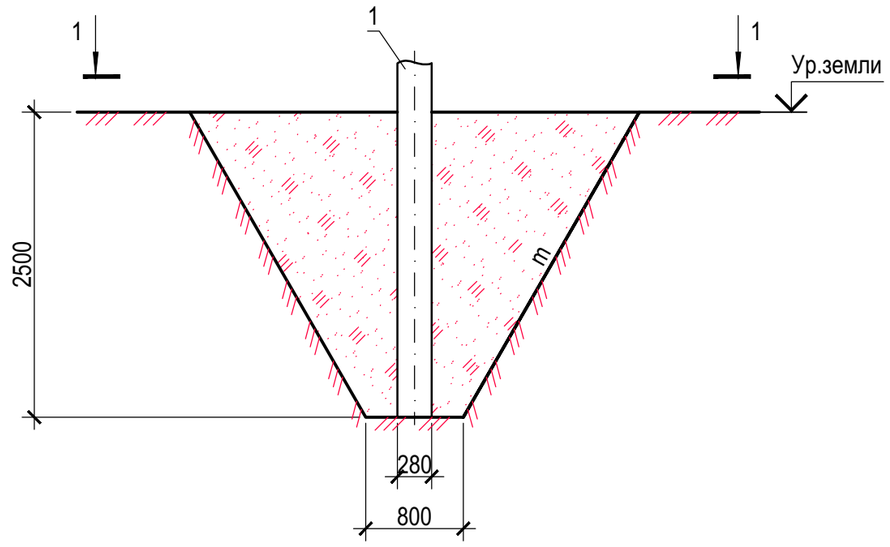
Согласовано

Взам. инв. №

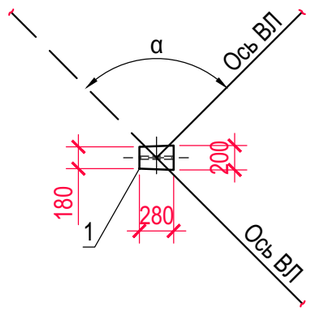
Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат 2xA3



1 - 1



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., kg	Примечание
1	3.407.1-136.00.03	Стойка СВ105	1	1180	0.47 m³

1. Общие указания по закреплению ж.б. опор см. чертежи "Общие данные" и "Ведомость опор и фундаментов".

2. После установки и выверки ж.б. стоек производится обратная засыпка котлованов вынутым грунтом без включений строительного мусора, растительного грунта и валунов диаметром более 200 мм, слоями 20-30 см с уплотнением каждого слоя и доведением объемного веса грунта до γ≥1.7 т/м³, грунт оптимальной влажности.

3. Откосы временных котлованов выполнить в зависимости от категории грунтов (см. инженерно-геологические изыскания). На чертеже временные откосы показаны условно.

4. Данный чертеж выполнен на основании т.п. 3.407.1-136.1.

5. По данному чертежу закрепить опоры № 1а на ПК121+21 шифра УП1-2.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	14-21-ОФ1			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
Проверил		Федякин			2022г	ВЛ 110 kV Опоры и фундаменты	Стадия	Лист	Листов
							РП	18	
Разработал		Комилов			2022г	Закрепление железобетонной стойки угловой промежуточной опоры 0.4 kV в грунте	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		

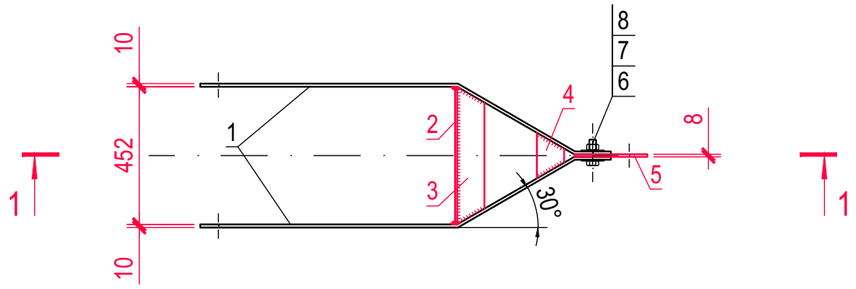
Согласовано

Взам. инв. №

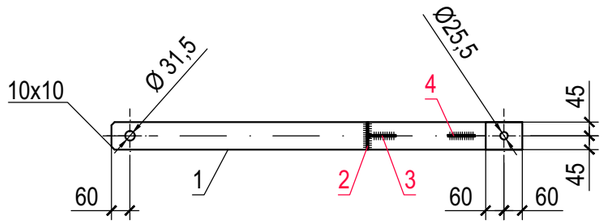
Подп. и дата

Инв. № подл.

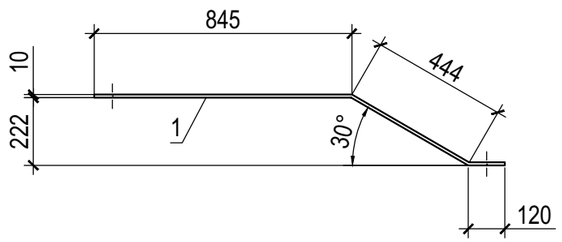
Формат А3



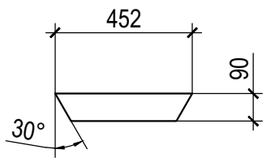
1 - 1



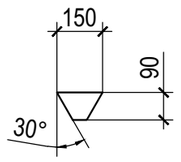
Гибы поз. 1



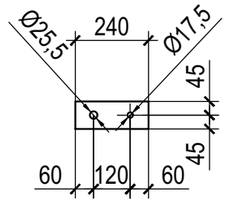
Поз. 3



Поз. 4



Поз. 5



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., kg	Примечание
1	На данном листе	Полоса 10x90 ГОСТ 103-2006 / С 245 ГОСТ 27772-2015 L=1409	2	9.96	
2	-//-	Полоса 6x90 ГОСТ 103-2006 / С 245 ГОСТ 27772-2015 L=452	1	1.92	
3	-//-	Полоса 6x90 ГОСТ 103-2006 / С 245 ГОСТ 27772-2015 L=452	1	1.92	
4	-//-	Полоса 6x90 ГОСТ 103-2006 / С 245 ГОСТ 27772-2015 L=150	1	0.64	
5	-//-	Полоса 8x90 ГОСТ 103-2006 / С 245 ГОСТ 27772-2015 L=240	1	1.36	
6	ГОСТ 7798-70	Болт М24х70	1	0.4	
7	ГОСТ 5915-70	Гайка М24	1	0.1	
8	ГОСТ 11371-78	Шайба 24	2	0.03	

1. Сварку металлоконструкции производить электродами типа Э-42А ГОСТ9467-75, типы сварных швов по ГОСТ 5264-80*.
2. Сварные швы h=5 mm.
3. Данный чертёж выполнен на основании черт. №3.407.1-164.30.03.

Согласовано:

Взам. инв. N

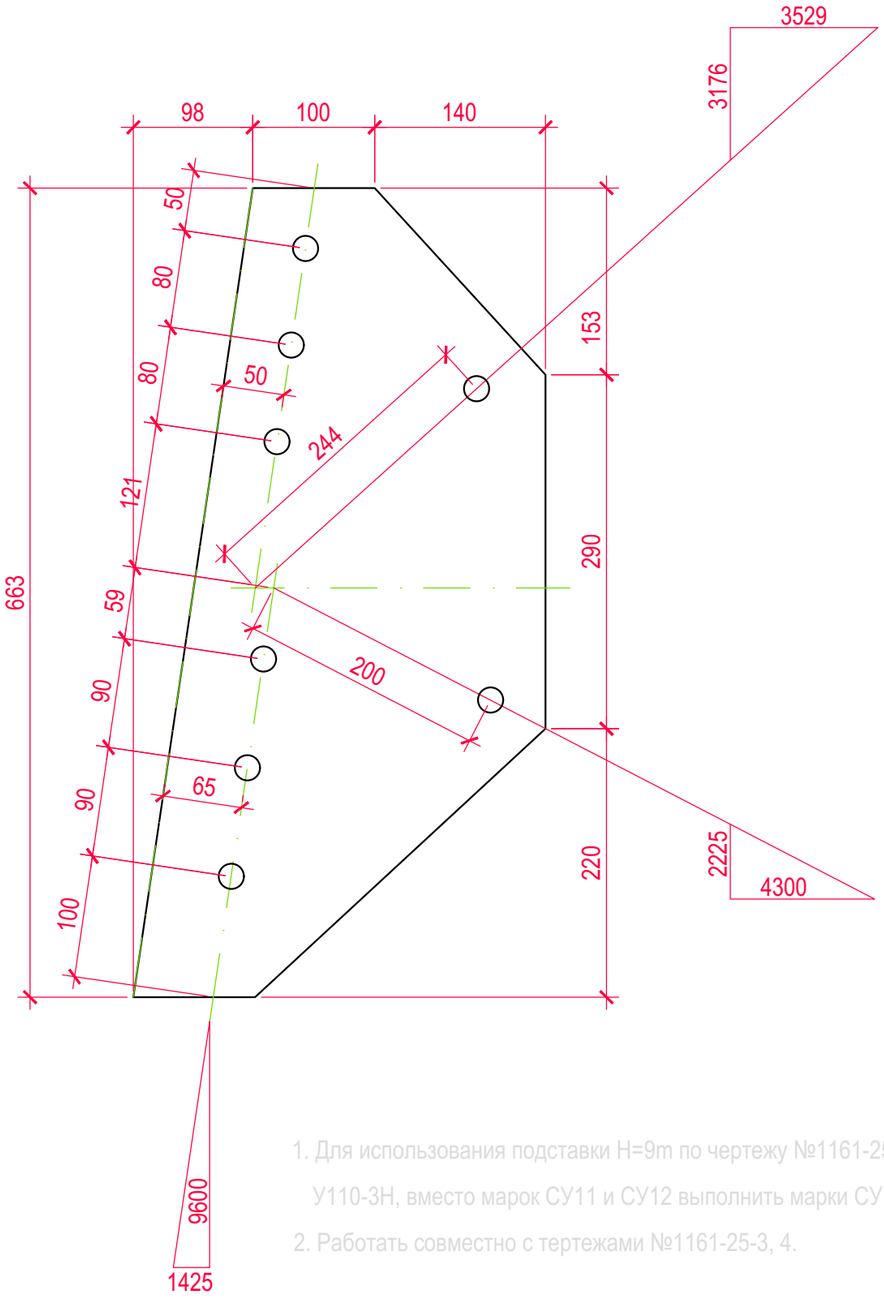
Подпись и дата

Инв. N подл.

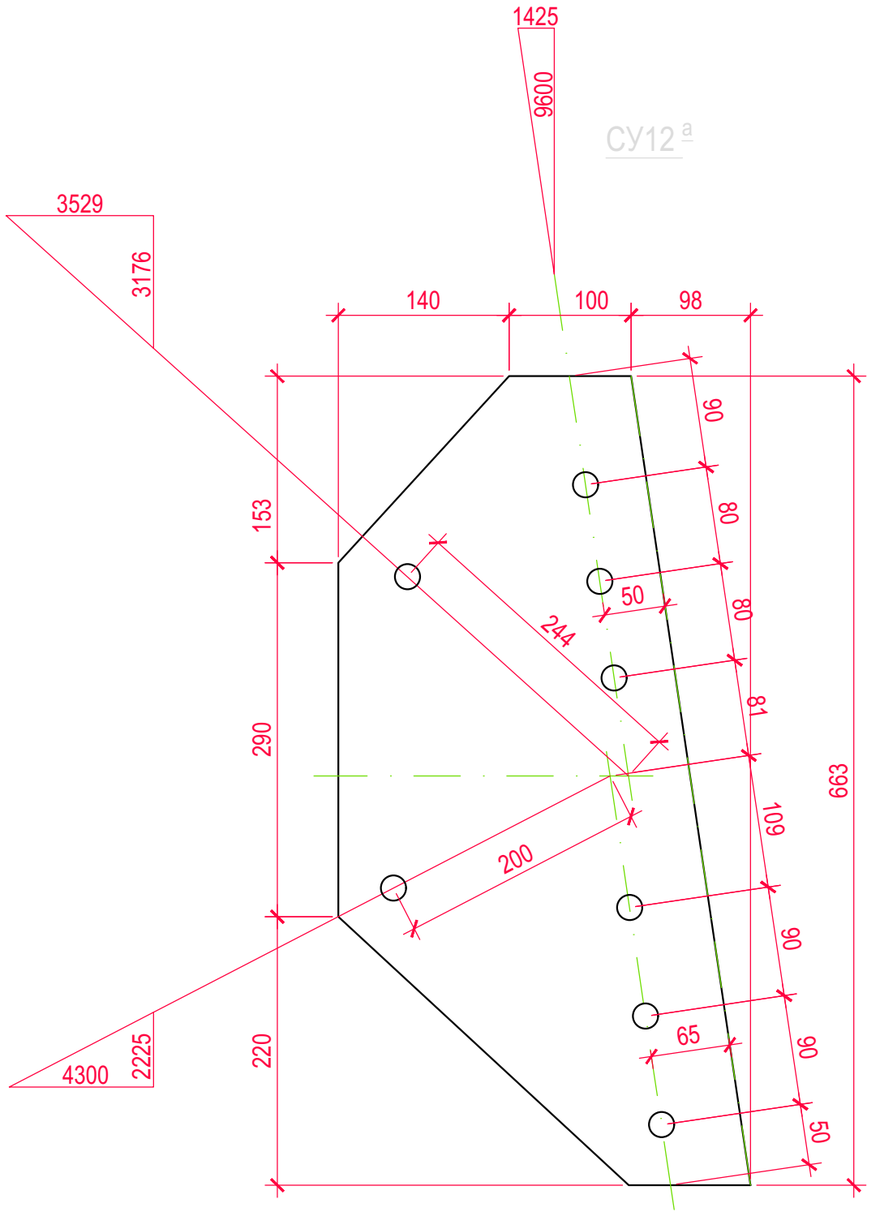
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	14-21-ОФ1			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
						ВЛ 110 kV Опоры и фундаменты	Стадия	Лист	Листов
							РП	19	
Проверил		Федякин			2022г				
Разработал		Комилов			2022г	Вилка В1	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		

Формат А3

СУ11[а]



СУ12[а]



1. Для использования подставки H=9m по чертежу №1161-25-3,4 под опору У110-3Н, вместо марок СУ11 и СУ12 выполнить марки СУ11[а] и СУ12[а].
2. Работать совместно с тертежами №1161-25-3, 4.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	14-21-ОФ1			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
						СЭЗ Термез-1 Опоры и фундаменты	Стадия	Лист	Листов
							РП	20	
Проверил		Федякин			2022г	Марки СУ11[а] и СУ12[а] для опоры У110-3Н+9 и У110-3Н+14	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		
Разработал		Комилов			2022г				

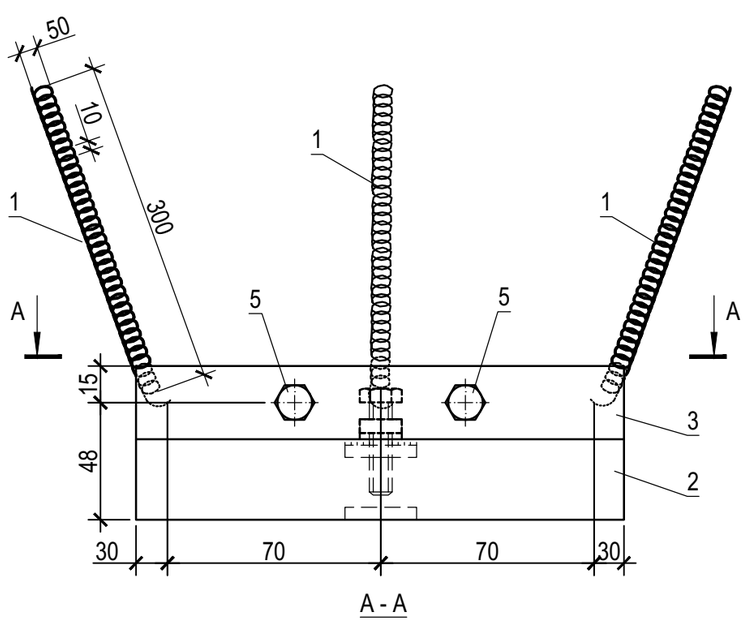
Согласовано

Взам. инв. №

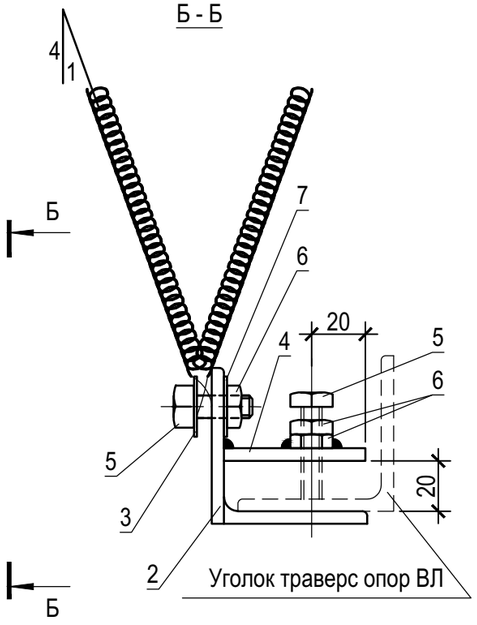
Подп. и дата

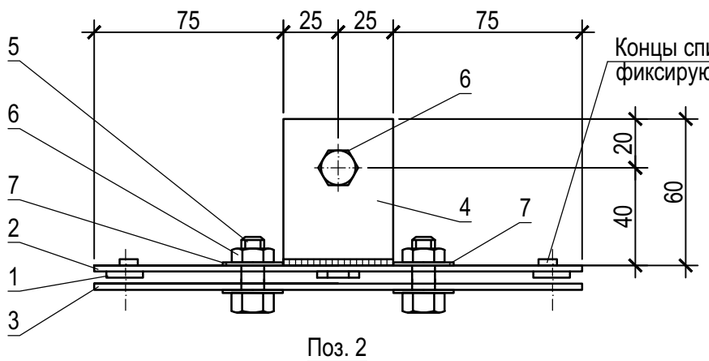
Инв. № подл.

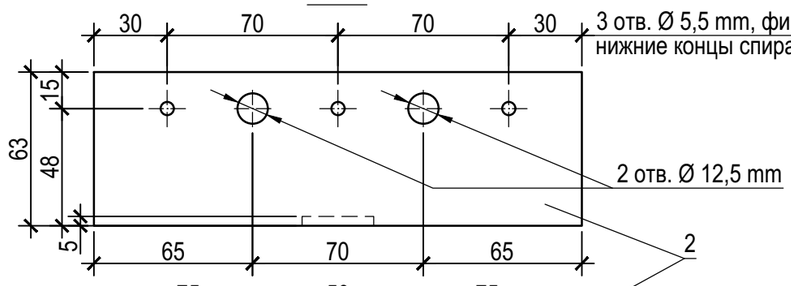
Формат А3

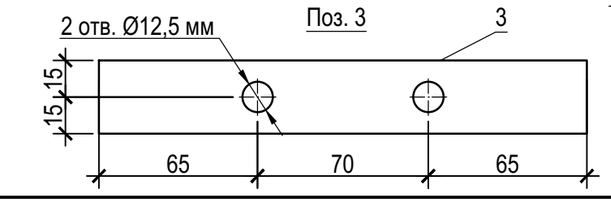


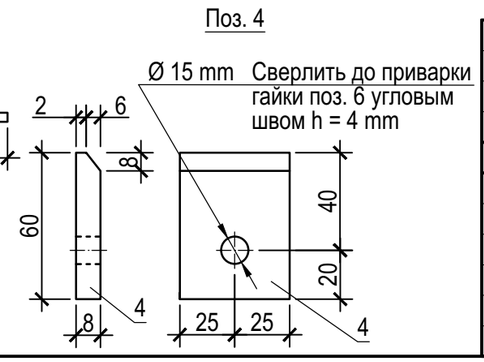
А - А











Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., kg	Примечание
1	ГОСТ 9389 - 75	Проволока III кл. оцинков., Ø 7 mm, L=4800	3	1.50	
2	на данном листе	Уголок 63x5 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=200	1	1.00	
3	-//-	Полоса 8x30 ГОСТ 103-2006 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=200	1	0.4	
4	-//-	Полоса 8x50 ГОСТ 103-2006 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=60	1	0.20	
5	ГОСТ 7798 - 70	Болт М10-40	3	0.037	
6	ГОСТ 5915 - 70	Гайка М10	4	0.011	
7	ГОСТ 6402 - 70	Шайба 10	2	0.002	
8	ГОСТ 9467 - 75	Электроды Э42А		0.122	2% от всего металла
		Всего:		6.38	

1 Противоптичий заградитель разработан с использованием принципа отпугивания крупных птиц при помощи стальных пружин конструкции "Армглавэнерго".

2 После закрепления пружин, две из них необходимо отогнуть в двух плоскостях, а третью в противоположную сторону на угол 15°, как показано на данном чертеже.

3 Защиту конструкции от коррозии (кроме пружин) выполнить краской БТ-177 по ГОСТ 5631-79 в два слоя по грунтовке.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Проверил		Федякин			2022г
Разработал		Комилов			2022г

14-21-ОФ1

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

СЭЗ Термез-1
Опоры и фундаменты

Стадия	Лист	Листов
РП	21	

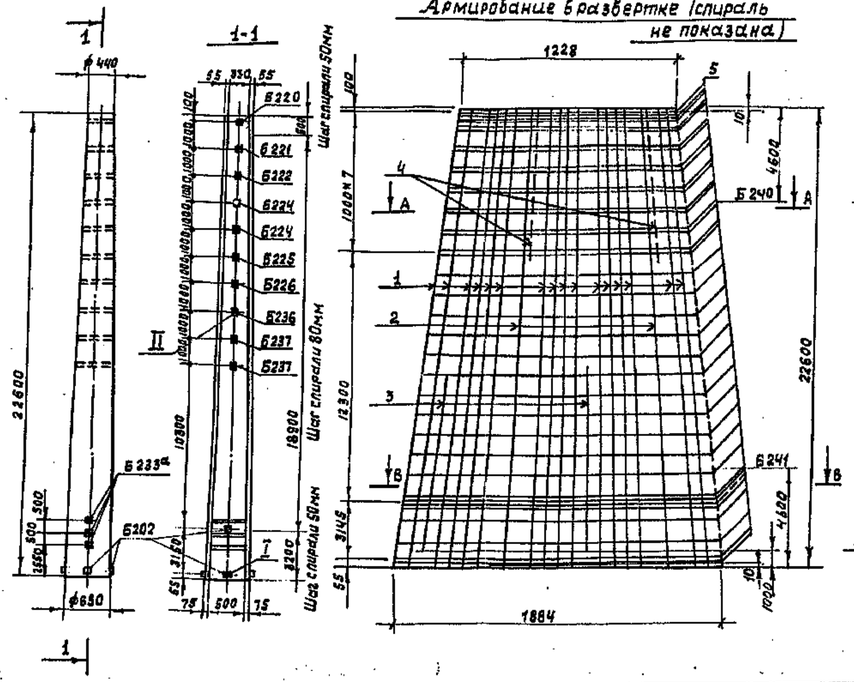
Противоптичий заградитель

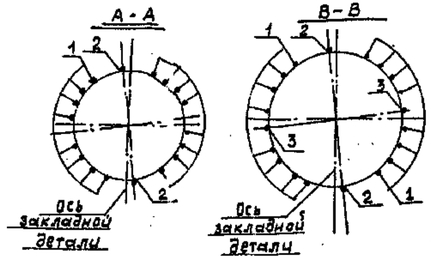
ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Формат А3

Приложение А (обязательное)

Армирование в развертке (спираль не показана)





Расположение стержней

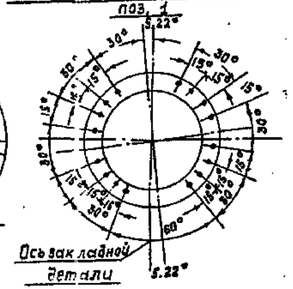
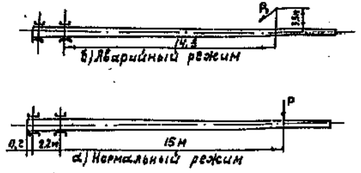
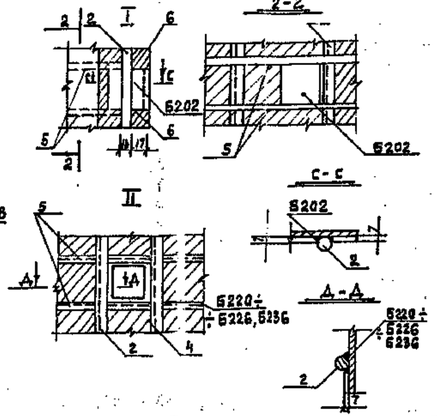


Схема загружения при испытании





Значение параметров, контролируемых при испытании стоек

Марка стойки	Опускная прочность бетона (% от R)	Параметры	Отгиб нагрузки в % от Р					
			83,3	100	110	120	130	140
СК 22.1-2.8[в]	Нормальный режим 75	Нагрузка, кН	13,32	16,02	17,65	19,21	20,84	22,39
		Прогиб, см	35,02	55,99				
		Ширина трещин, мм	0,140					
	Нормальный режим 85	Нагрузка, кН	14,13	17,0	18,72	20,43	22,47	23,78
		Прогиб, см	37,04	59,10				
		Ширина трещин, мм	0,152					
	Нормальный режим 100	Нагрузка, кН	15,08	18,11	19,91	21,73	23 54	25,35
		Прогиб, см	39,77	62,57				
		Ширина трещин, мм	0,166					
	Аварийный режим	Нагрузку Р1 прикладывают ступенями, составляющими 25% от расчетной равной 8,43 кН(0,85 тс)						
		Предельный момент по прочности при 100% нагрузке равен 271,7 кНм (27,7 тсм)						

Ведомость закладных деталей

Марка	Кол-во	Масса, кг		№ № чертежа
		ед.	всего	
Б202	6	0,2	1,2	ГОСТ 22687.3
Б220	1	1,9	1,9	
Б221	1	1,9	1,9	
Б222	1	2,0	2,0	
Б224	2	2,1	4,2	
Б225	1	2,1	2,1	
Б226	1	2,2	2,2	
Б236	1	2,2	2,2	
Б237	2	2,2	4,4	
Б240	1	3,3	3,3	
Б241	1	4,0	4,0	
Б233[а]	3	4,5	13,5	
Итого для: СК 22.1-2.8[в]			38,5	
СК 22.1-2.8В-1			42,9	

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ

Марка элемента	Эскиз	№ поз.	Диаметр, мм	Длина, мм	Кол-во	Общая длина, м
СК 22.1-2.8[в] СК 22.1-2.8[в]-1		1	16А-III	22600	16	361,6
		2	16А-III	22589	2	45,16
		3	16А-III	8800	2	17,60
		4	16А-III	150	16	2,40
	D от 359 до 584 $D_{ср}$ = 472	5	8А-I	1380	37	58,46
	65 65 2200 2210	6	5Вр-I			527,0

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ

Наименование элемента	Арматура, кг			Закладные детали, кг	Общая масса, кг
	Сталь класса А-III	Сталь класса А-I	Холодн. прокал. Вр-I		
	Ø 16	Ø 8	Ø 5		
СК 22.1-2.8[в]	673,4	23,0	81,2	38,5	816,1
СК 22.1-2.8[в]-1	673,4	23,0	81,2	42,9	820,5

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ

Наименование элемента	БЕТОН		МЕТАЛЛ				Содержание стали на 1 куб.м бетона	Масса элемента, т
	Класс	Кол-во куб. м	Арматура, кг			Закладные детали, кг		
			Сталь класса А-III	Сталь класса А-I	Холодн. прокал. Вр-I			
			Ø 16	Ø 8	Ø 5			
СК 22.1-2.8[в]	В 30	2,24	673,4	23,0	81,2	38,5	364	5266
СК 22.1-2.8[в]-1	В 30	2,24	673,4	23,0	81,2	42,9	366	5270

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Стойка марки СК 22.1-2.8[в] с продольной арматурой класса А-III является равнопрочной стойке марки СК 22.1-2.8 и отличается от нее наличием дополнительной рабочей арматуры в количестве 4-х стержней диаметром 16 мм и трех дополнительных закладных деталей Б233[а].
2. Материал стойки центрифугированный железобетон. Классы бетона: по прочности на сжатие В 40, по морозостойкости W150, по водонепроницаемости F6. Продольная арматура класса А-III марки 35ГС с относительным удлинением до 33% (производство Белорусского металлургического комбината). Использование этой арматурной стали привело к увеличению рабочей арматуры;
   спираль из обыкновенной арматурной проволоки класса Вр-I по ГОСТ 6727-80, монтажные кольца из арматурной стали класса А-I марки Ст3ПС по ГОСТ 5781-82, закладные детали из углеродистой стали обыкновенного качества по ГОСТ380-88.
3. Стержни поз.1 натянуть общей силой 811,9 кн.
4. Передаточная прочность бетона на сжатие должна быть не менее 75% от проектной.
5. Толщина наружного защитного слоя бетона до продольной арматуры 17 мм.
6. Испытания стоек по прочности, жесткости и трещиностойкости следует проводить в соответствии с ГОСТ 22687.1 и ГОСТ 8829-94.
7. В отличие от марки Б233 марка Б233[а] имеет длину 605 мм.
8. Стойки СК 22.1-2.8[в]-1 отличаются от стойки СК 22.1-2.8[в] наличием дополнительных закладных деталей Б237 с расстоянием от уступа земли 10,5 и 11,5м.

Привязан 14-21-ОФ1, л. 22

Проверил	Федякин			2022г
Разработал	Комилов			2022г
Инв.№				

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Гл. инж.					
Проверил					
Зав. ЛЭП					
Гл. спец.					

Стойки железобетонные центрифугированные с арматурой кл. А-III для опор линий электропередач

Стадия	Лист	Листов

Стойки СК 22.1-2.8[в] СК 22.1-2.8[в]-1

FAST AND EFFECTIVELY

OPERATIONAL POWER ENGINEERING

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез»
в Термезском районе Сурхандарьинской области
(ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

ВЛ 110 kV СЭЗ Термез-2

Основной комплект рабочих чертежей.
Опоры и фундаменты.

14-21-ОФ2

Директор Авазов А.

ТАШКЕНТ-2022 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Ведомость опор и фундаментов	
3-14	Установочный чертеж фундаментов под анкерно-угловую стальную опору	12 л.
15	Закрепление железобетонной стойки промежуточной опоры в грунте	
16	Монтажная схема опоры № 27 и 28 шифра 2хСК22, закрепление ж.б. стоек опор в грунте	
17	Марки СУ11 $^{а}_{=}$ и СУ12 $^{а}_{=}$ для опоры У110-3Н+9 и У110-3Н+14	
18	Противоптичий заградитель	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (начало)

Обозначение	Наименование	Примечание
Энергосетьпроект 5778тм-т4	Ссылочные документы Унифицированные стальные нецинкуемые опоры ВЛ 35, 110 и 150 кВ. Рабочие чертежи.	
Энергосетьпроект 3079тм-т4	Унифицированные стальные специальные опоры ВЛ 35,110 и 150кВ. Рабочие чертежи.	
№1161-25	Подставка Н=9 m под анкерно-угловую металлическую опору шифра У110-4Н. Рабочие чертежи.	
Энергосетьпроект №1257-25-5	Подставка Н=5м под анкерно-угловую стальную опору шифра У110-4Н.	
Энергосетьпроект 7227тм-т2	Анкерно-угловые стальные опоры ВЛ 35-110кВ. Рабочие чертежи.	
Сельэнергопроект 9495тм-I	Железобетонные опоры со стойками 22,6м и 26,0м, изготовленными в унифицированной опалубке диаметром 650/410мм длиной 26,0м. Выпуск 1. Рабочие чертежи.	
АО САЭСП 70тм-25-1326	Стойки железобетонные центрифугированные с арматурой кл. А-III для опор линий электропередач	
РСТ Уз 912-98	Конструкция закладных изделий и подпятников	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (продолжение)

Обозначение	Наименование	Примечание
Энергосетьпроект 3.407-115 в.2 (7271тм-II)	Унифицированные фундаментные конструкции ВЛ 35-500кВ. Фундаменты под унифицированные металлические опоры ВЛ 35-330кВ.	
Энергосетьпроект 3.407-115 в.5 (7271тм-V)	Унифицированные фундаментные конструкции ВЛ 35-500кВ. Плиты, ригели и металлические детали для закрепления опор ВЛ 35-500кВ.	
Энергосетьпроект 407-4-41, (7016тм-I)	Установочные чертежи фундаментов под унифицированные стальные анкерно-угловые опоры 35-330кВ. Альбом 1.	
Энергосетьпроект 407-4-26, (5385тм-I)	Закрепление в грунтах унифицированных железобетонных опор ВЛ 35-330кВ. Альбом I. Пояснительная записка и таблицы для подбора типа закрепления.	
14-21-ОФ.С2	Прилагаемые документы Спецификация на основные строительные конструкции и материалы.	
14-21-ОФ2, л. 19	Стойки СК22.1-2в, СК22.1-2в-1	

1. Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

2. Для защиты птиц от поражения электрическим током, предотвращения загрязнения и перекрытия изоляции на торцах траверс промежуточных и анкерно-угловых опор, где предусмотрена обводка шлейфа с помощью подвесной гирлянды изоляторов, над каждой поддерживающей гирляндой изоляторов устанавливается противоптичий заградитель по чертежу 14-21-ОФ2, л. 18 в кол. 159 шт.

3. Физико-механические характеристики грунтов основания опор ВЛ приняты по материалам инженерно-геологических изысканий трассы ВЛ и приведены на продольных профилях.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	14-21-ОФ2			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
						СЭЗ Термез-2 Опоры и фундаменты	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Федякин			2022г		РП	1	19
Разработал		Комилов			2022г	Общие данные	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		

Формат А3

Ведомость опор и фундаментов (начало)

Опоры		Фундаменты		Номера опор					Кол. опор
Номер монтажной схемы	Шифр	Номер установочного чертежа	Шифр						
5778тм-т4-1а	У110-3Н	14-21-ОФ2, л. 3	Ф4-Ам	17	47				3
		14-21-ОФ2, л. 4		40					
	У110-3Нт	14-21-ОФ2, л. 3		62					4
		14-21-ОФ2, л. 4		58					
		14-21-ОФ2, л. 5		10	61				
3079тм-т4-22а	УС110-3т	14-21-ОФ2, л. 6		4					1
	УС110-3	14-21-ОФ2, л. 7		27					4
		14-21-ОФ2, л. 8		30	55	56			
5778тм-т4-1а, 12а	У110-3Нт+5	14-21-ОФ2, л. 9		1	66				2
5778тм-т4-1а, 12а; 7227тм-т2-20, 21	У110-3Нт+5 с М5 m (см. примеч. п. 8)	14-21-ОФ2, л. 10		67					1
3079тм-т4-19а, 22а	УС110-3т+5	14-21-ОФ2, л. 11		3					1
5778тм-т4-1а; №1161-25-3, 4; 14-21-ОФ2, л. 17	У110-3Нт+9 (см. примеч. п. 9)	14-21-ОФ2, л. 12		2					1
5778тм-т4-1а; №1161-25-3, 4; №1257-25-5, 6; 14-21-ОФ2, л. 17	У110-3Н+14 (см. примеч. п. 9)	14-21-ОФ2, л. 13	Ф4-Ам+Р1-А	25					1
5778тм-т4-2а; №1161-25-3, 4; №1257-25-5, 6;	У110-4НДт+14 (см. примеч. п. 10)	14-21-ОФ2, л. 14		59	60				2
9495тм-I-7	ПБ110-15т	14-21-ОФ2, л. 15	Копаный котлован с двумя верхними разведенными ригелями Р1-А и одним нижним ригелем АР 6 на стойку опоры	5	6	7	8	9	8
				63	64	65			
	ПБ110-15			11	12	13	14	15	37
				16	18	19	20	21	
				22	23	24	26	31	
				32	33	34	35	36	
				37	38	39	41	42	
				43	44	45	46	48	
				49	50	51	52	53	
				54	57				

Ведомость опор и фундаментов (окончание)

Опоры		Фундаменты		Номера опор					Кол. опор
Номер монтажной схемы	Шифр	Номер установочного чертежа	Шифр						
14-21-ОФ2, л. 16	2хСК22	14-21-ОФ2, л. 16	Копаный котлован с одним верхним и с двумя ригелем разведенными Р1-А на стоек опоры	28	29				2

Количество опор на ВЛ (начало)

Наименование	Шифр	Номер чертежа монтажной схемы	Кол. шт.
Анкерно-угловая стальная опора без тросостойки	У110-3Н	5778тм-т4-1а	3
Анкерно-угловая стальная опора с тросостойкой	У110-3Нт	5778тм-т4-1а	4
Анкерно-угловая стальная опора с тросостойкой	УС110-3т	3079тм-т4-22а	1
Анкерно-угловая стальная опора без тросостойки	УС110-3	3079тм-т4-22а	4
Анкерно-угловая повышенная стальная опора с тросостойкой	У110-3Нт+5	5778тм-т4-1а, 12а	2
Анкерно-угловая повышенная стальная опора с тросостойкой и молниеотводом h=5 m	У110-3Нт+5 с м5 m	5778тм-т4-1а, 12а; 7227тм-т2-20, 21	1
Анкерно-угловая повышенная стальная опора с тросостойкой	УС110-3т+5	3079тм-т4-19а, 22а	1
Анкерно-угловая повышенная стальная опора с тросостойкой	У110-3Нт+9	5778тм-т4-1а; №1161-25-3, 4; 14-21-ОФ2, л. 17	1
Анкерно-угловая повышенная стальная опора с тросостойкой	У110-3Н+14	5778тм-т4-1а; №1161-25-3, 4; №1257-25-5, 6; 14-21-ОФ2, л. 17	1
Анкерно-угловая повышенная стальная опора с тросостойкой (без трёх траверс L= 3.5 m)	У110-4НДт+14	5778тм-т4-1а; №1161-25-3, 4; №1257-25-5, 6;	2

Количество опор на ВЛ (окончание)

Наименование	Шифр	Номер чертежа монтажной схемы	Кол. шт.
Промежуточная железобетонная одноцепная одностоечная опора с тросостойкой	ПБ110-15т	9495тм-I-7	8
Промежуточная железобетонная одноцепная одностоечная опора без тросостойки	ПБ110-15	9495тм-I-7	37
Промежуточная железобетонная двухстоечная опора	2хСК22	14-21-ОФ2, л. 16	2
Итого:			67

Количество фундаментов на ВЛ

Наименование	Шифр	Номер чертежа монтажной схемы	Кол. шт.
Железобетонный фундамент	Ф4-Ам	7271тм-II-103и	80
Железобетонная стойка	СК22.1-2.8в	70тм-25-1326	45
- // -	СК22.1-2.8в-1	14-21-ОФ2, л. 19	4
Подпятник	П2	РСТ Уз 912-98	49
Ригель фундаментный	Р1-А	7271тм-V-21	12
Железобетонный ригель для ж.б. опор	Р1-А	7271тм-V-21	96
- // -	АР6	7271тм-V-23	45
Деталь крепления ригеля	КР-5	7271тм-V-43	96
- // -	КР-6	7271тм-V-43	45
- // -	Д12	7271тм-V-44и	24
- // -	Д13	7271тм-V-44и	12

1. Подбор фундаментов металлических опор и закрепление железобетонных опор в грунте производится на основании результатов инженерно-геологических и гидрогеологических изысканий, климатических условий, а также данных о нагрузках на опоры.
2. Бетон железобетонных конструкций выполнить на сульфатостойком портландцементе.
3. Ввиду засоленности грунтов согласно КМК 2.03.11-96 "Защита строительных конструкций от коррозии", подземная часть железобетонных стоек опор и 0.6 m над уровнем земли, а также ригели, плиты и фундаменты, устанавливаемые в агрессивных грунтах, защищаются горячей битумной гидроизоляцией в 2 слоя по грунтовке.
4. Для защиты от коррозии металлоконструкции опор необходимо окрасить в два слоя краской БТ-177 по грунтовке.
5. Для подъема опор на фундаменты, на последних необходимо предусмотреть установку упоров, полностью воспринимающих горизонтальные монтажные усилия.
6. Детали крепления ригелей Д12, Д13, КР-5 и КР-6 оцинковать.
7. Между траверсами унифицированных промежуточных железобетонных опор устанавливаются металлические лестницы по чертежу 9495тм-I-92.
8. На анкерно-угловую стальную опору № 67 шифра У110-3Н+5 установить тросостойку Р14Н для крепления молниеотвода Р16 (H=5 m) по черт. 7227тм-т2-20, 21.
9. Для использования подставки H=9 m по черт. 1161-25-3,4 под опору У110-3Н, вместо марок СУ11 и СУ12 выполнить марки СУ11^{8} и СУ12^{8} (см. черт. 14-21-ОФ2, л. 20).
10. Опоры шифра У110-4НДт+14 устанавливается без двух нижних и одной верхней траверсы длиной L=3.5 m (схема опоры показан продольных профилях).

Согласовано

Взам. инв. №

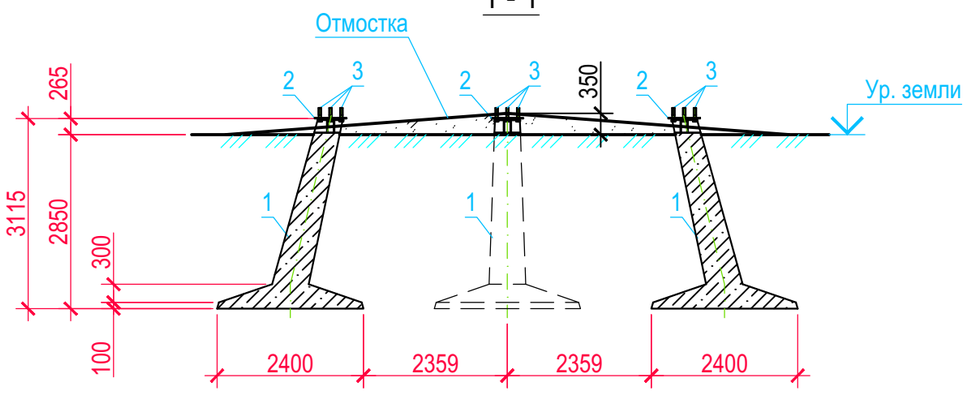
Подп. и дата

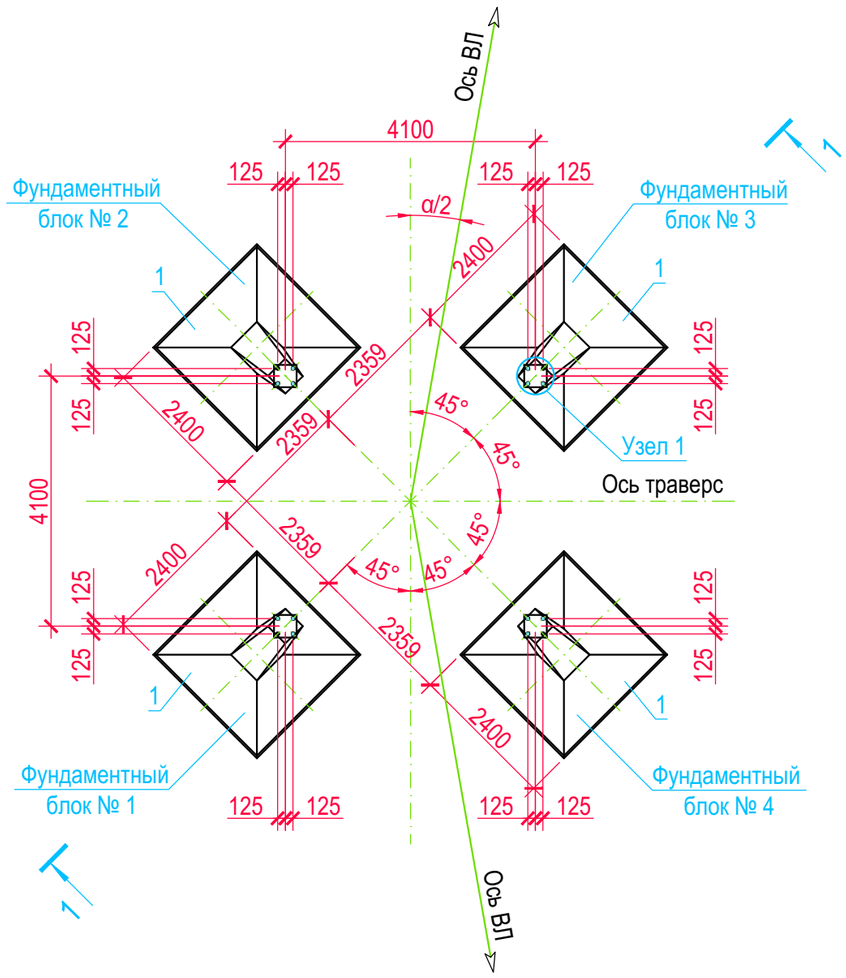
Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	14-21-ОФ2			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
						СЭЗ Термез-2 Опоры и фундаменты	Стадия	Лист	Листов
							РП	2	
Проверил		Федякин			2022г				
Разработал		Комилов			2022г	Ведомость опор и фундаментов	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		

Формат 4хА4

1 - 1





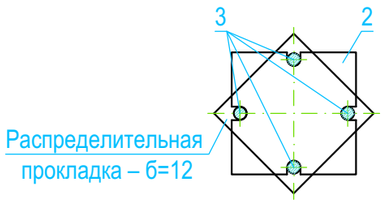
Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., kg	Примечание
1	7271тм-II-103и	Ф4-Ам	4	5000	2 m³
2	7271тм-II-158	Оголовок Д-35	4	89	
3	7271тм-II-112	Анкерные болты Д-35-1	4	38	

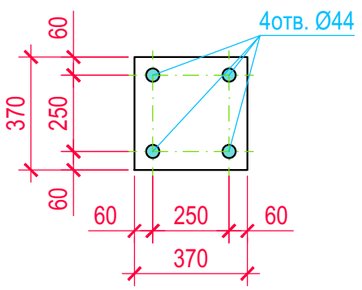
Данные по опорам

№ оп.	Обозначение	Наименование	Угол поворота трассы α	Масса ед., kg	Примечание
17	5778тм-т4-1а	У110-3Н	право 45°58′	2813	
47			право 11°02′		
62		У110-3Нт	право 73°02′	2996	

Узел 1



Распределительная прокладка – б=12



1. Общие указания по установке опор см. чертежи "Общие данные" и "Ведомость опор и фундаментов".
2. После установки и выверки фундаментов производится обратная засыпка котлованов вынутым грунтом без включений строительного мусора, растительного грунта и валунов диаметром более 200 mm, слоями 20-30 cm с уплотнением каждого слоя и доведением объемного веса грунта до γ≥1.6 t/m³, грунт оптимальной влажности.
3. Поверх обратной засыпки, для отвода поверхностных вод, необходимо выполнить отмостку из привозного суглинистого грунта II-группы оптимальной влажности с тщательным уплотнением, высотой H=0.35 m. Отмостка перекрывает края котлованов на 1 метр.
4. После установки опоры на фундаменты шайбы анкерных болтов приварить к плите башмака опоры.
5. Откосы временных котлованов выполнить в зависимости от категории грунтов (см. инженерно-геологические изыскания).
6. Данный чертеж выполнен на основании т.п. 407-4-41.
7. На данном установочном чертеже фундаментные блоки № 1, 2 - показаны вырываемые, № 3, 4 - сжимаемые.
8. Угол поворота трассы на чертеже показан условно.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	14-21-ОФ2			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
						СЭЗ Термез-2 Опоры и фундаменты	Стадия	Лист	Листов
							РП	3	
Проверил		Федякин			2022г	Установочный чертеж фундаментов под анкерно-угловую стальную опору	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		
Разработал		Комилов			2022г				

Согласовано

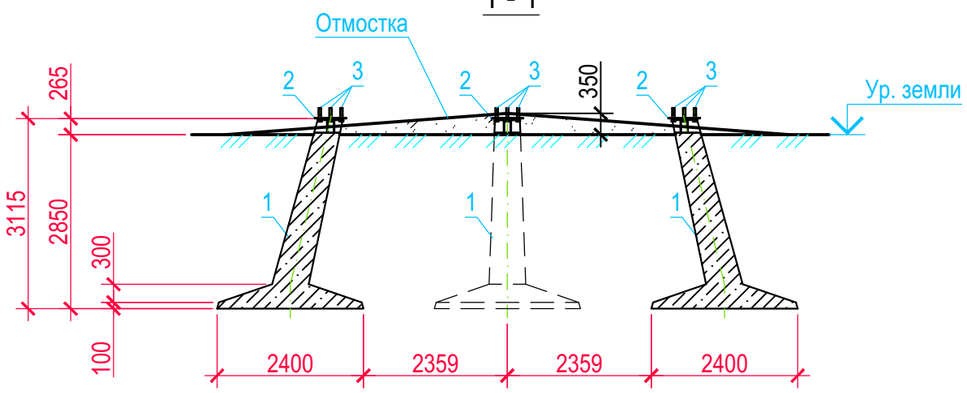
Взам. инв. №

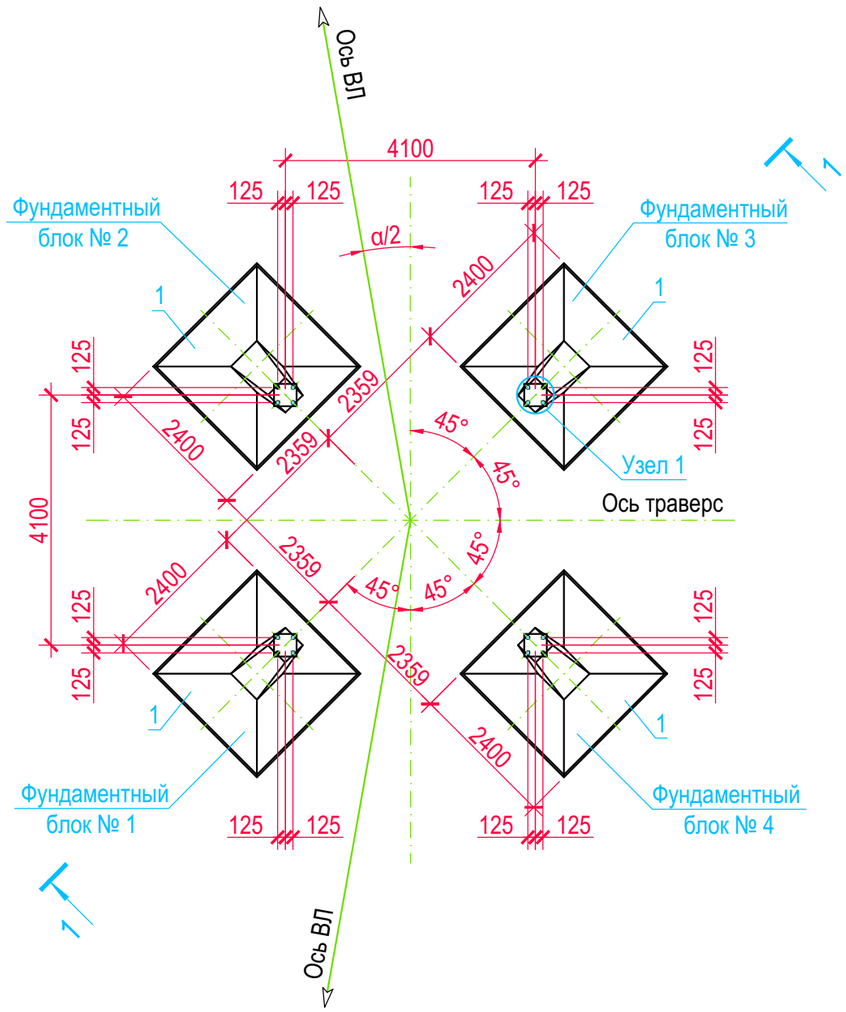
Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

1 - 1





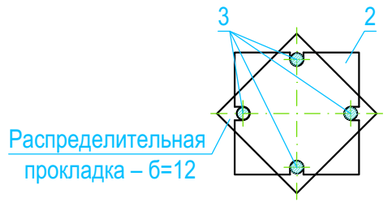
Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., kg	Примечание
1	7271тм-II-103и	Ф4-Ам	4	5000	2 m³
2	7271тм-II-158	Оголовок Д-35	4	89	
3	7271тм-II-112	Анкерные болты Д-35-1	4	38	

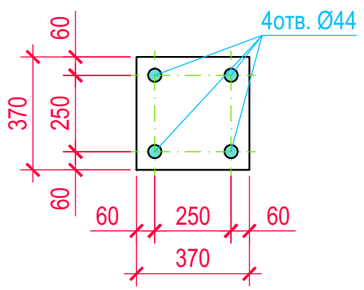
Данные по опорам

№ оп.	Обозначение	Наименование	Угол поворота трассы α	Масса ед., kg	Примечание
40	5778тм-т4-1а	У110-3Н	лево 7°03′	2813	
58		У110-3Нт	лево 48°27′	2996	

Узел 1



Распределительная прокладка – б=12



1. Общие указания по установке опор см. чертежи "Общие данные" и "Ведомость опор и фундаментов".
2. После установки и выверки фундаментов производится обратная засыпка котлованов вынутым грунтом без включений строительного мусора, растительного грунта и валунов диаметром более 200 mm, слоями 20-30 cm с уплотнением каждого слоя и доведением объемного веса грунта до γ≥1.6 t/m³, грунт оптимальной влажности.
3. Поверх обратной засыпки, для отвода поверхностных вод, необходимо выполнить отмостку из привозного суглинистого грунта II-группы оптимальной влажности с тщательным уплотнением, высотой H=0.35 m. Отмостка перекрывает края котлованов на 1 метр.
4. После установки опоры на фундаменты шайбы анкерных болтов приварить к плите башмака опоры.
5. Откосы временных котлованов выполнить в зависимости от категории грунтов (см. инженерно-геологические изыскания).
6. Данный чертеж выполнен на основании т.п. 407-4-41.
7. На данном установочном чертеже фундаментные блоки № 1, 2 - показаны сжимаемые, № 3, 4 - вырываемые.
8. Угол поворота трассы на чертеже показан условно.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	14-21-ОФ2			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
						СЭЗ Термез-2 Опоры и фундаменты	Стадия	Лист	Листов
							РП	4	
Проверил		Федякин			2022г	Установочный чертеж фундаментов под анкерно-угловую стальную опору	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		
Разработал		Комилов			2022г				

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

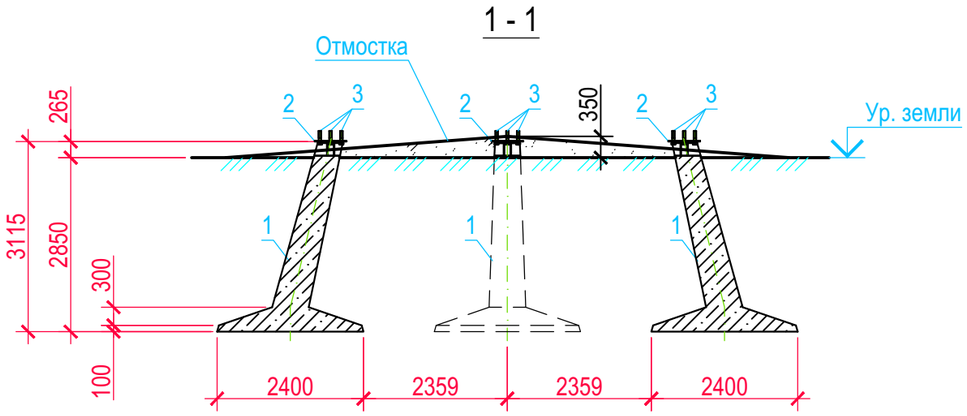
Формат А3

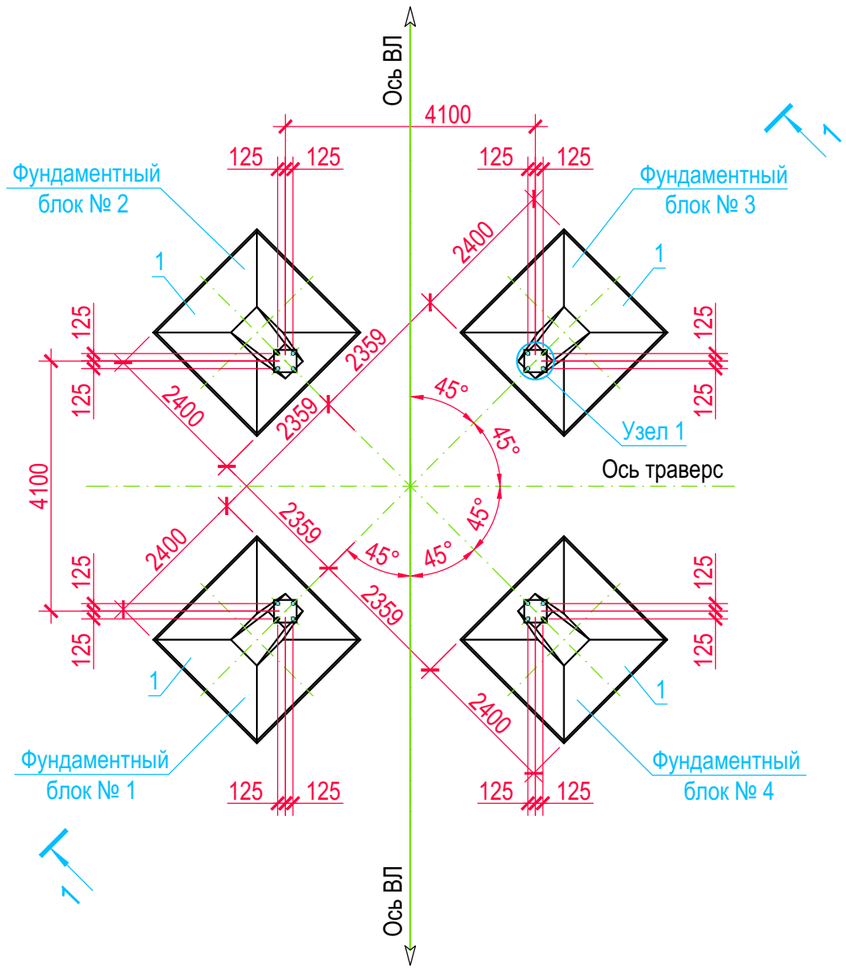
Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., kg	Примечание
1	7271тм-II-103и	Ф4-Ам	4	5000	2 m³
2	7271тм-II-158	Оголовок Д-35	4	89	
3	7271тм-II-112	Анкерные болты Д-35-1	4	38	

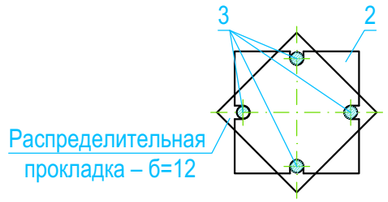
Данные по опорам

№ оп.	Обозначение	Наименование	Угол поворота трассы α	Масса ед., kg	Примечание
10	5778тм-т4-1а	У110-3Нт	00°00′	2996	
61			00°00′		

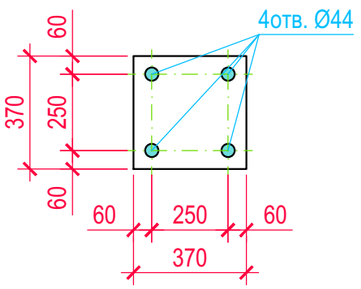




Узел 1



Распределительная прокладка – б=12



1. Общие указания по установке опор см. чертежи "Общие данные" и "Ведомость опор и фундаментов".
2. После установки и выверки фундаментов производится обратная засыпка котлованов вынутым грунтом без включений строительного мусора, растительного грунта и валунов диаметром более 200 mm, слоями 20-30 cm с уплотнением каждого слоя и доведением объемного веса грунта до γ≥1.6 t/m³, грунт оптимальной влажности.
3. Поверх обратной засыпки, для отвода поверхностных вод, необходимо выполнить отмостку из привозного суглинистого грунта II-группы оптимальной влажности с тщательным уплотнением, высотой H=0.35 m. Отмостка перекрывает края котлованов на 1 метр.
4. После установки опоры на фундаменты шайбы анкерных болтов приварить к плите башмака опоры.
5. Откосы временных котлованов выполнить в зависимости от категории грунтов (см. инженерно-геологические изыскания).
6. Данный чертеж выполнен на основании т.п. 407-4-41.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	14-21-ОФ2			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
						СЭЗ Термез-2 Опоры и фундаменты	Стадия	Лист	Листов
							РП	5	
Проверил		Федякин			2022г	Установочный чертеж фундаментов под анкерно-угловую стальную опору	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		
Разработал		Комилов			2022г				

Согласовано

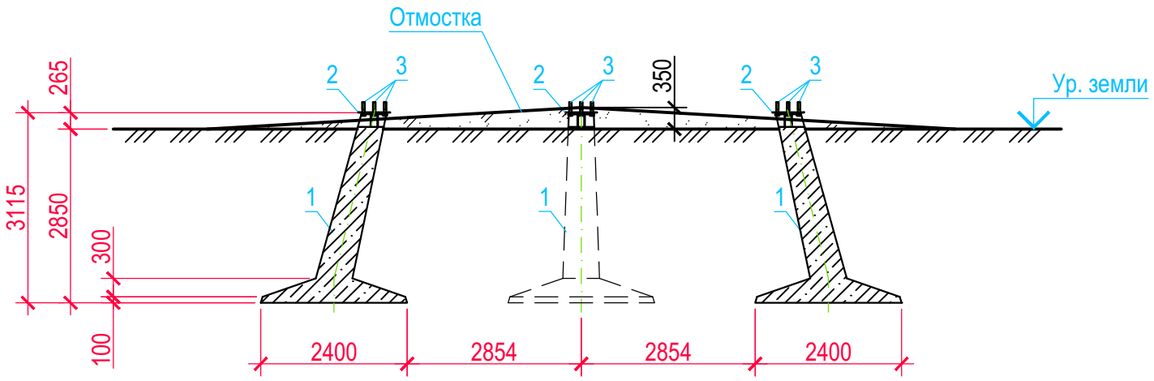
Взам. инв. №

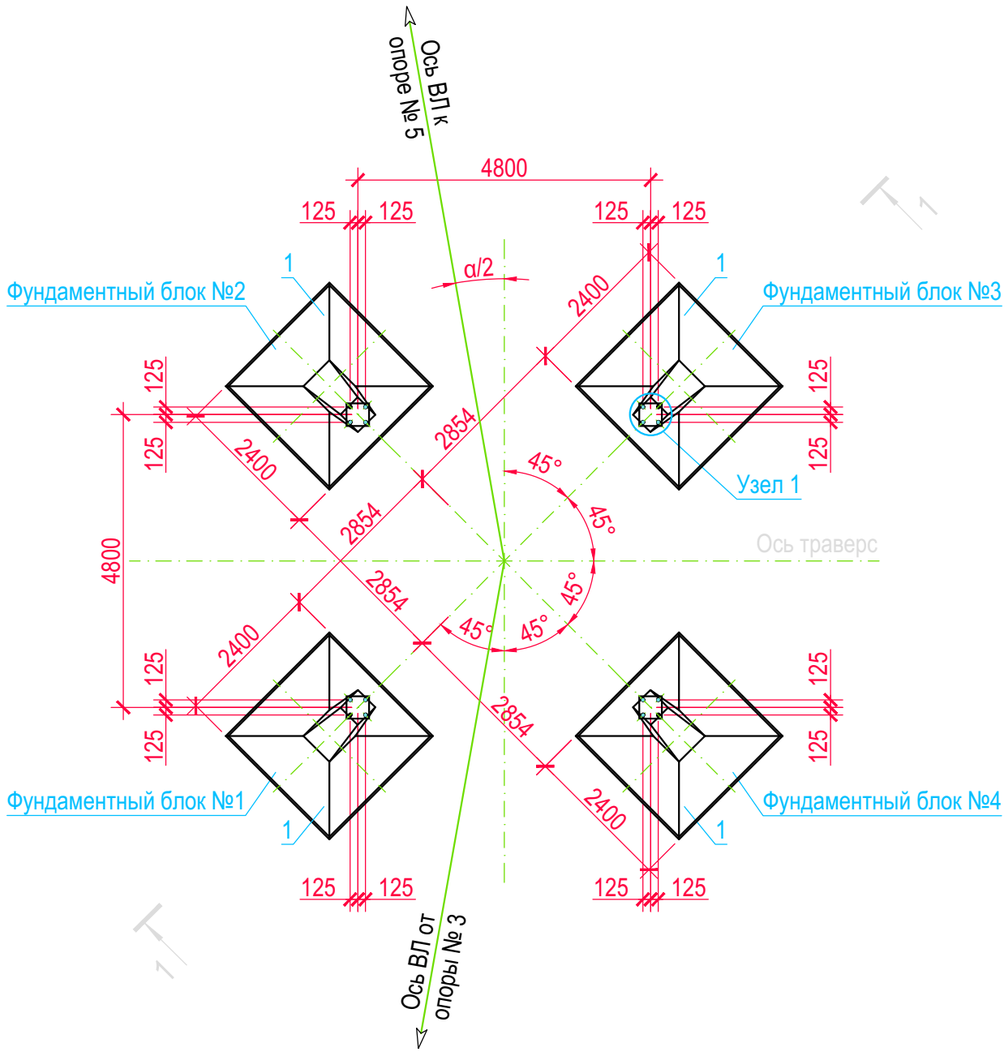
Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

1 - 1





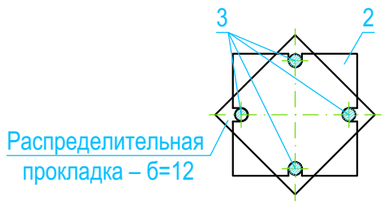
Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., kg	Примечание
1	7271тм-II-103и	Ф4-Ам	4	5000	2 m³
2	7271тм-II-158	Оголовок Д-35	4	89	
3	7271тм-II-112	Анкерные болты Д-35-1	4	38	

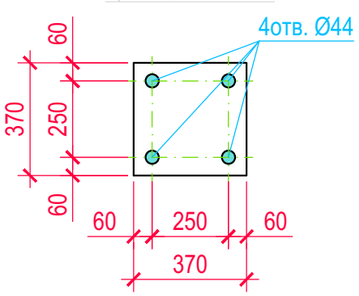
Данные по опорам

№ оп.	Обозначение	Наименование	Угол поворота трассы α	Масса ед., kg	Примечание
4	3079тм-т4-22а	УС110-3т	лево 53°21′	5293	

Узел 1



Распределительная прокладка – б=12



1. Общие указания по установке опоры см. чертежи "Общие данные" и "Ведомость опор и фундаментов".
2. После установки и выверки фундаментов производится обратная засыпка котлована вынутым грунтом без включений строительного мусора, растительного грунта и валунов диаметром более 200 mm, слоями 20-30 cm с уплотнением каждого слоя и доведением объемного веса грунта до γ≥1.6 t/m³, грунт оптимальной влажности.
3. Поверх обратной засыпки, для отвода поверхностных вод, необходимо выполнить отмостку из привозного суглинистого грунта II-группы оптимальной влажности с тщательным уплотнением, высотой H=0.35 m. Отмостка перекрывает края котлованов на 1 метр.
4. После установки опоры на фундаменты шайбы анкерных болтов приварить к плите башмака опоры.
5. Откосы временного котлована выполнить в зависимости от категории грунтов (см. инженерно-геологические изыскания).
6. Данный чертеж выполнен на основании т.п. 407-4-41.
7. На данном установочном чертеже фундаментные блоки № 1, 2 - показаны сжимаемые, № 3, 4 - вырываемые.
8. Угол поворота трассы на чертеже показан условно.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	14-21-ОФ2			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
						СЭЗ Термез-2 Опоры и фундаменты	Стадия	Лист	Листов
							РП	6	
Проверил		Федякин			2022г	Установочный чертеж фундаментов под анкерно-угловую стальную опору	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		
Разработал		Комилов			2022г				

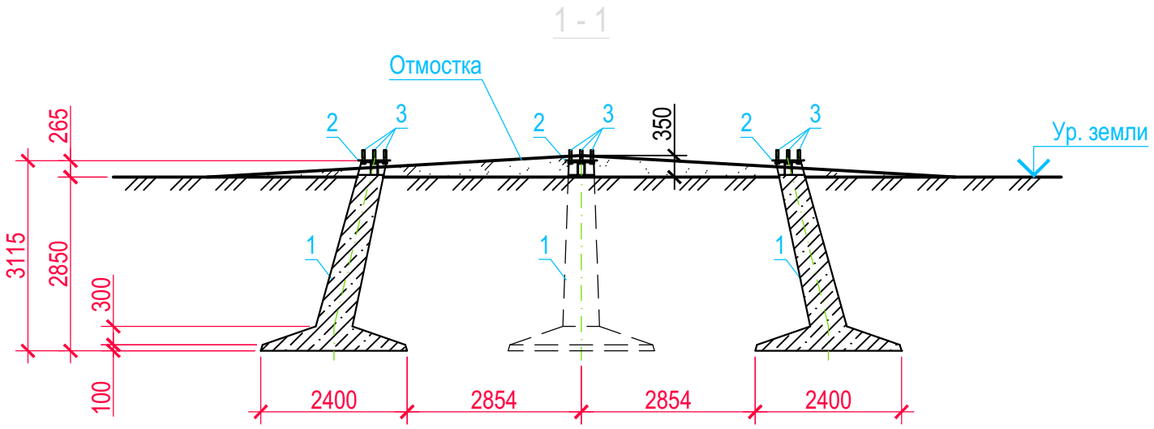
Согласовано

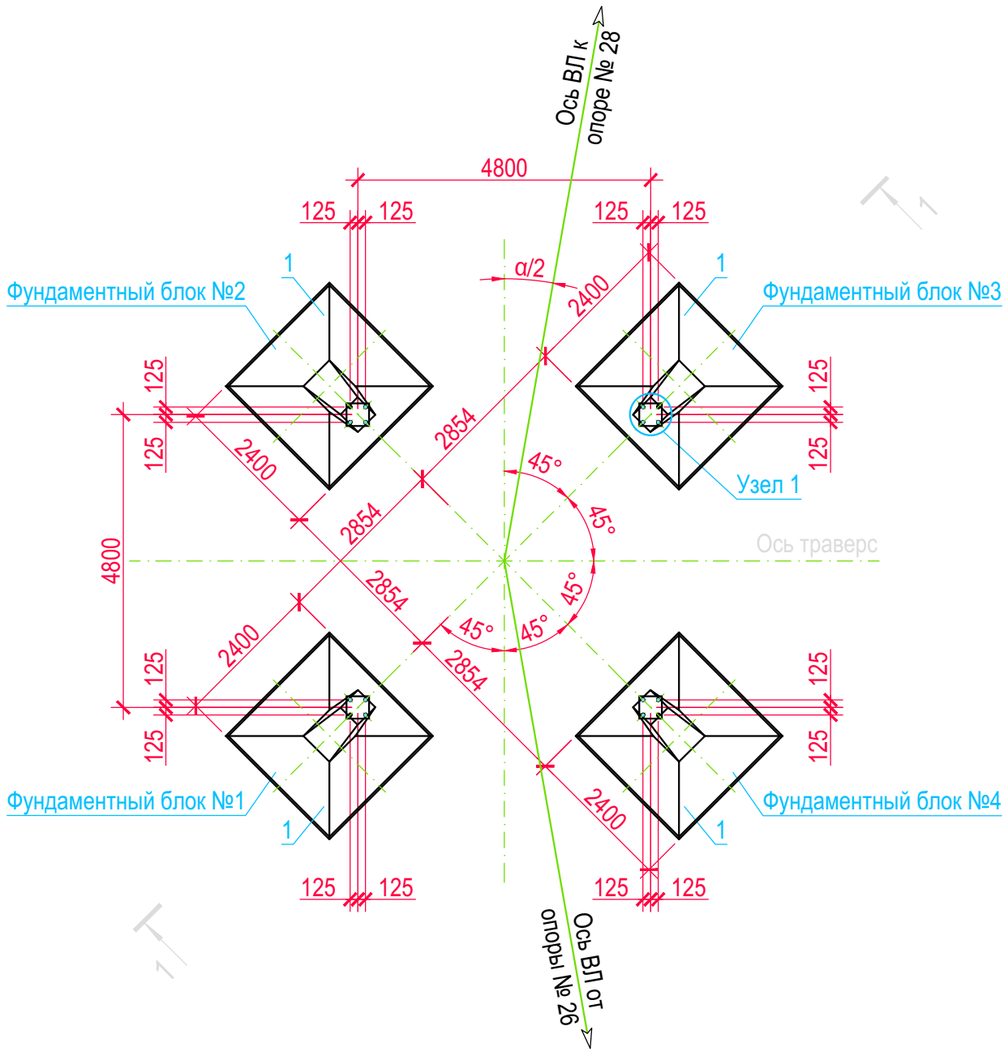
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3





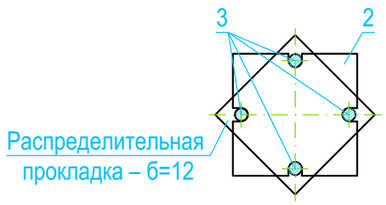
Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., kg	Примечание
1	7271тм-II-103и	Ф4-Ам	4	5000	2 m³
2	7271тм-II-158	Оголовок Д-35	4	89	
3	7271тм-II-112	Анкерные болты Д-35-1	4	38	

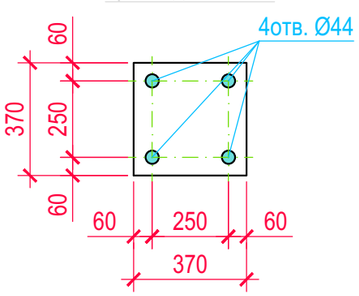
Данные по опорам

№ оп.	Обозначение	Наименование	Угол поворота трассы α	Масса ед., kg	Примечание
27	3079тм-т4-22а	УС110-3	право 52°02'	5047	

Узел 1



Распределительная прокладка – б=12



1. Общие указания по установке опоры см. чертежи "Общие данные" и "Ведомость опор и фундаментов".
2. После установки и выверки фундаментов производится обратная засыпка котлована вынутым грунтом без включений строительного мусора, растительного грунта и валунов диаметром более 200 mm, слоями 20-30 cm с уплотнением каждого слоя и доведением объемного веса грунта до γ≥1.6 t/m³, грунт оптимальной влажности.
3. Поверх обратной засыпки, для отвода поверхностных вод, необходимо выполнить отмостку из привозного суглинистого грунта II-группы оптимальной влажности с тщательным уплотнением, высотой H=0.35 m. Отмостка перекрывает края котлованов на 1 метр.
4. После установки опоры на фундаменты шайбы анкерных болтов приварить к плите башмака опоры.
5. Откосы временного котлована выполнить в зависимости от категории грунтов (см. инженерно-геологические изыскания).
6. Данный чертеж выполнен на основании т.п. 407-4-41.
7. На данном установочном чертеже фундаментные блоки № 1, 2 - показаны вырываемые, № 3, 4 - сжимаемые.
8. Угол поворота трассы на чертеже показан условно.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	14-21-ОФ2			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
						СЭЗ Термез-2 Опоры и фундаменты	Стадия	Лист	Листов
							РП	7	
Проверил		Федякин			2022г	Установочный чертеж фундаментов под анкерно-угловую стальную опору	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		
Разработал		Комилов			2022г				

Согласовано

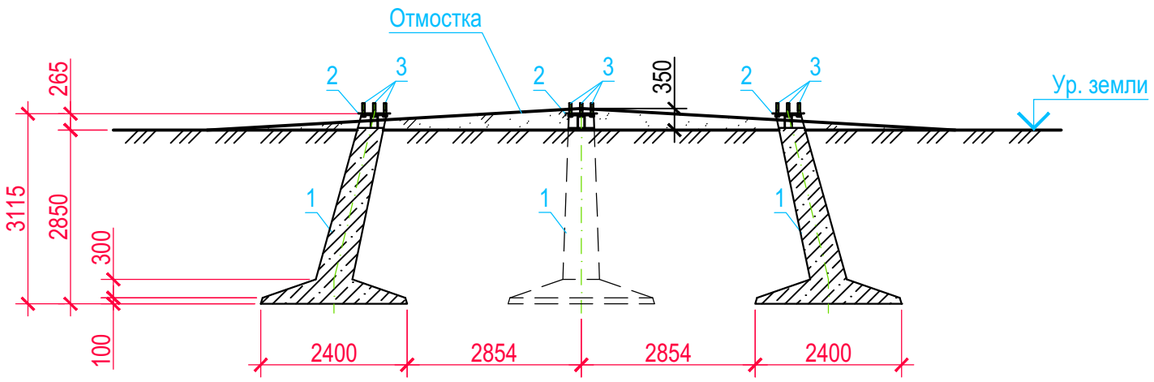
Взам. инв. №

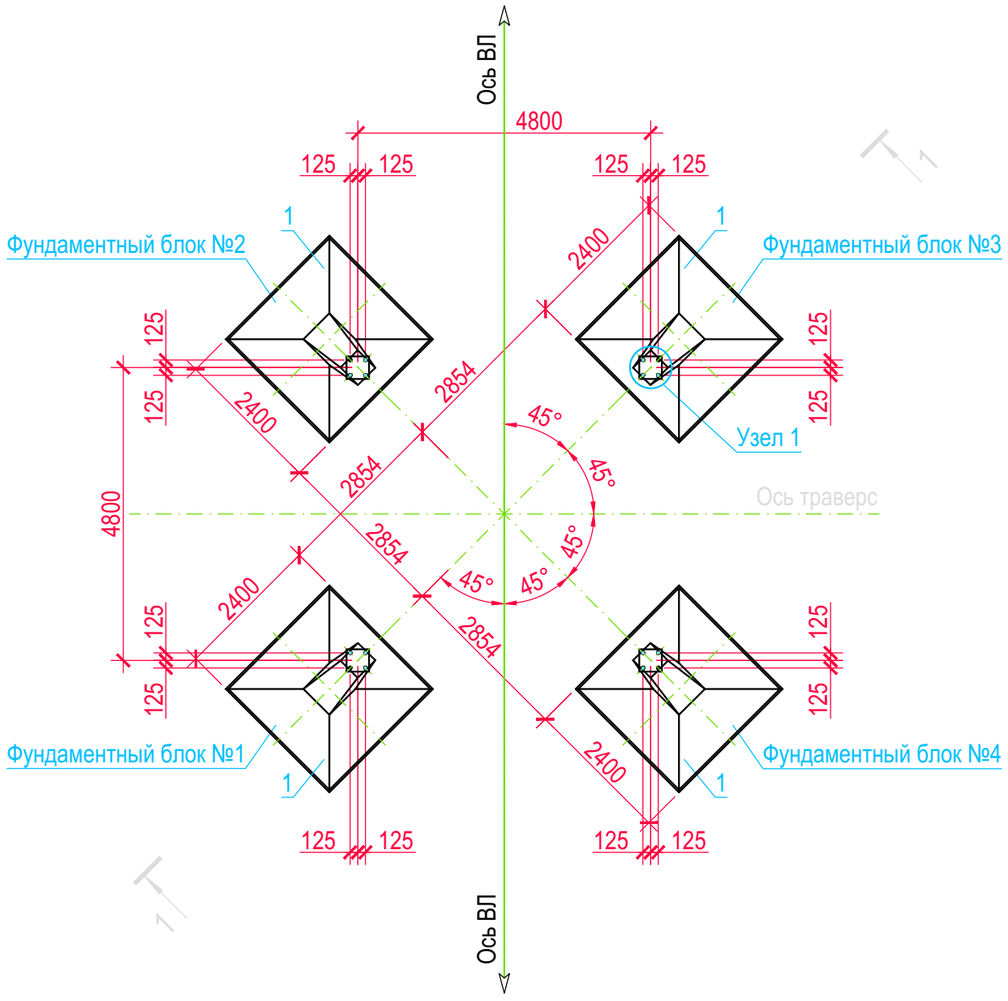
Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

1 - 1





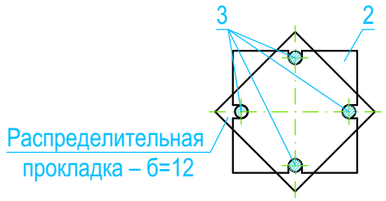
Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., kg	Примечание
1	7271тм-II-103и	Ф4-Ам	4	5000	2 m³
2	7271тм-II-158	Оголовок Д-35	4	89	
3	7271тм-II-112	Анкерные болты Д-35-1	4	38	

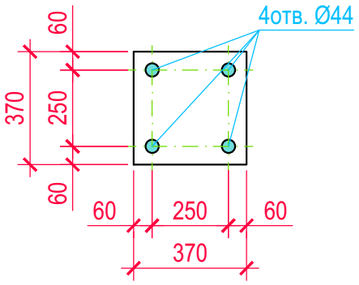
Данные по опорам

№ оп.	Обозначение	Наименование	Угол поворота трассы α	Масса ед., kg	Примечание
30	3079тм-т4-22а	УС110-3	00°00′	5047	
55			00°00′		
56			00°00′		

Узел 1



Распределительная прокладка – б=12



1. Общие указания по установке опоры см. чертежи "Общие данные" и "Ведомость опор и фундаментов".
2. После установки и выверки фундаментов производится обратная засыпка котлована вынутым грунтом без включений строительного мусора, растительного грунта и валунов диаметром более 200 mm, слоями 20-30 cm с уплотнением каждого слоя и доведением объемного веса грунта до γ≥1.6 t/m³, грунт оптимальной влажности.
3. Поверх обратной засыпки, для отвода поверхностных вод, необходимо выполнить отмостку из привозного суглинистого грунта II-группы оптимальной влажности с тщательным уплотнением, высотой H=0.35 m. Отмостка перекрывает края котлованов на 1 метр.
4. После установки опоры на фундаменты шайбы анкерных болтов приварить к плите башмака опоры.
5. Откосы временного котлована выполнить в зависимости от категории грунтов (см. инженерно-геологические изыскания).
6. Данный чертеж выполнен на основании т.п. 407-4-41.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	14-21-ОФ2			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
Проверил		Федякин			2022г	СЭЗ Термез-2 Опоры и фундаменты	Стадия	Лист	Листов
							РП	8	
Разработал		Комилов			2022г	Установочный чертеж фундаментов под анкерно-угловую стальную опору	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		

Согласовано

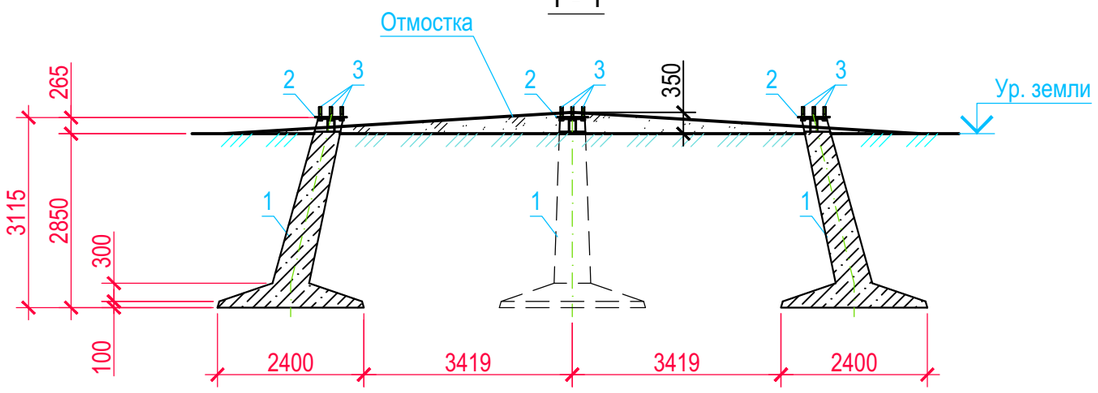
Взам. инв. №

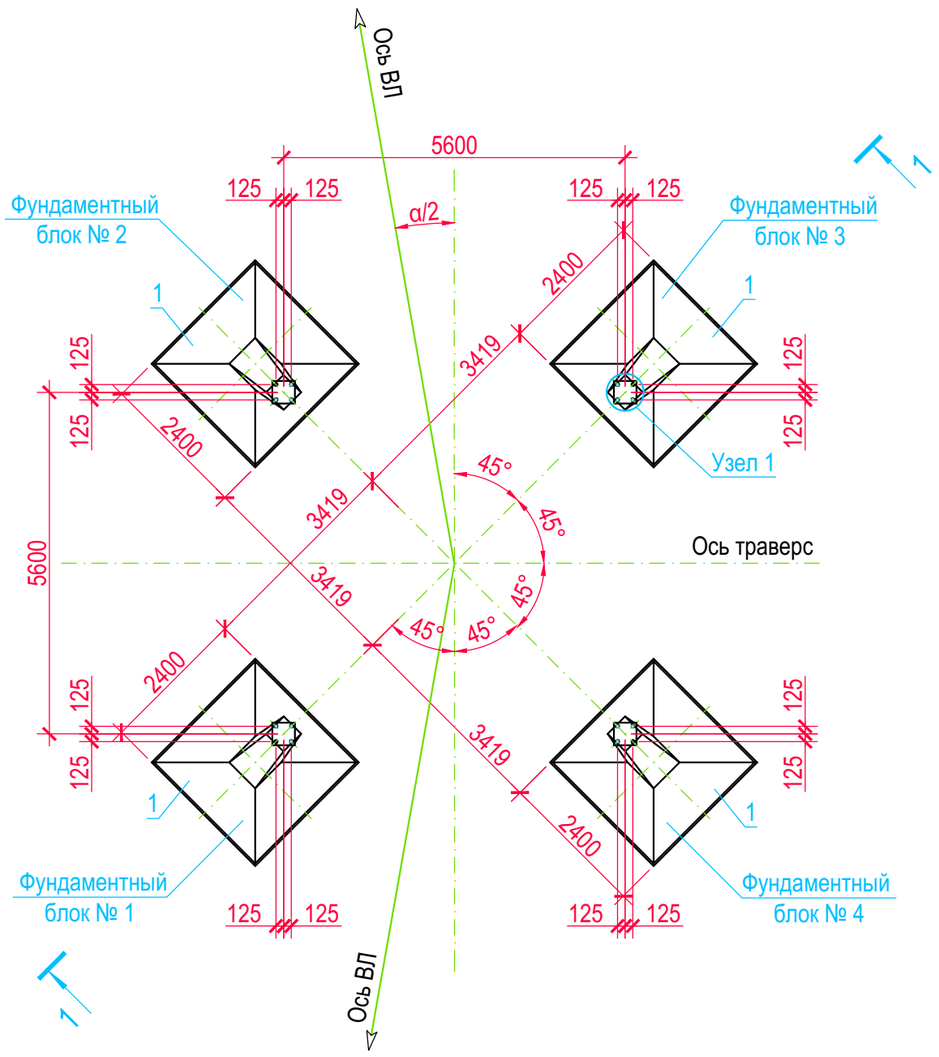
Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

1 - 1





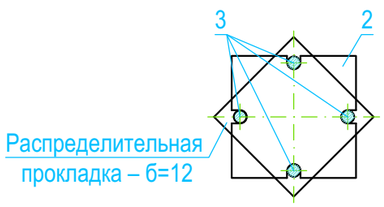
Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., kg	Примечание
1	7271тм-II-103и	Ф4-Ам	4	5000	2 m³
2	7271тм-II-158	Оголовок Д-35	4	89	
3	7271тм-II-112	Анкерные болты Д-35-1	4	38	

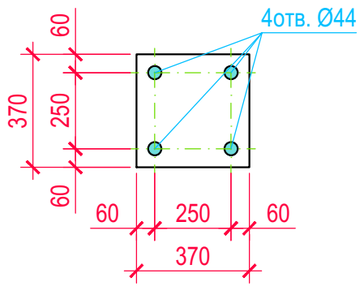
Данные по опорам

№ оп.	Обозначение	Наименование	Угол поворота трассы α	Масса ед., kg	Примечание
1	5778тм-т4-1а, 12а	У110-3Нт+5	лево 43°59′	4187	
66			лево 12°12′		

Узел 1



Распределительная прокладка – б=12



1. Общие указания по установке опор см. чертежи "Общие данные" и "Ведомость опор и фундаментов".
2. После установки и выверки фундаментов производится обратная засыпка котлованов вынутым грунтом без включений строительного мусора, растительного грунта и валунов диаметром более 200 mm, слоями 20-30 cm с уплотнением каждого слоя и доведением объемного веса грунта до γ≥1.6 t/m³, грунт оптимальной влажности.
3. Поверх обратной засыпки, для отвода поверхностных вод, необходимо выполнить отмостку из привозного суглинистого грунта II-группы оптимальной влажности с тщательным уплотнением, высотой H=0.35 m. Отмостка перекрывает края котлованов на 1 метр.
4. После установки опоры на фундаменты шайбы анкерных болтов приварить к плите башмака опоры.
5. Откосы временных котлованов выполнить в зависимости от категории грунтов (см. инженерно-геологические изыскания).
6. Данный чертеж выполнен на основании т.п. 407-4-41.
7. На данном установочном чертеже фундаментные блоки № 1, 2 - показаны сжимаемые, № 3, 4 - вырываемые.
8. Угол поворота трассы на чертеже показан условно.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	14-21-ОФ2			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
						СЭЗ Термез-2 Опоры и фундаменты	Стадия	Лист	Листов
							РП	9	
Проверил		Федякин			2022г	Установочный чертеж фундаментов под анкерно-угловую стальную опору	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		
Разработал		Комилов			2022г				

Согласовано

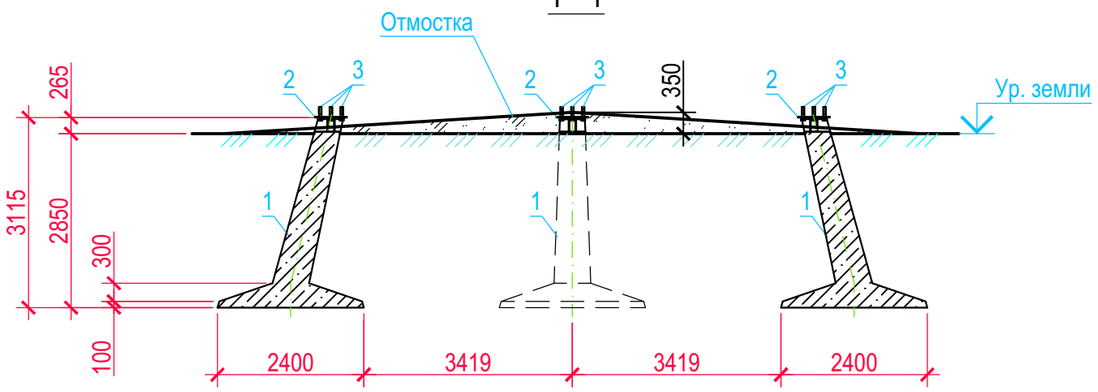
Взам. инв. №

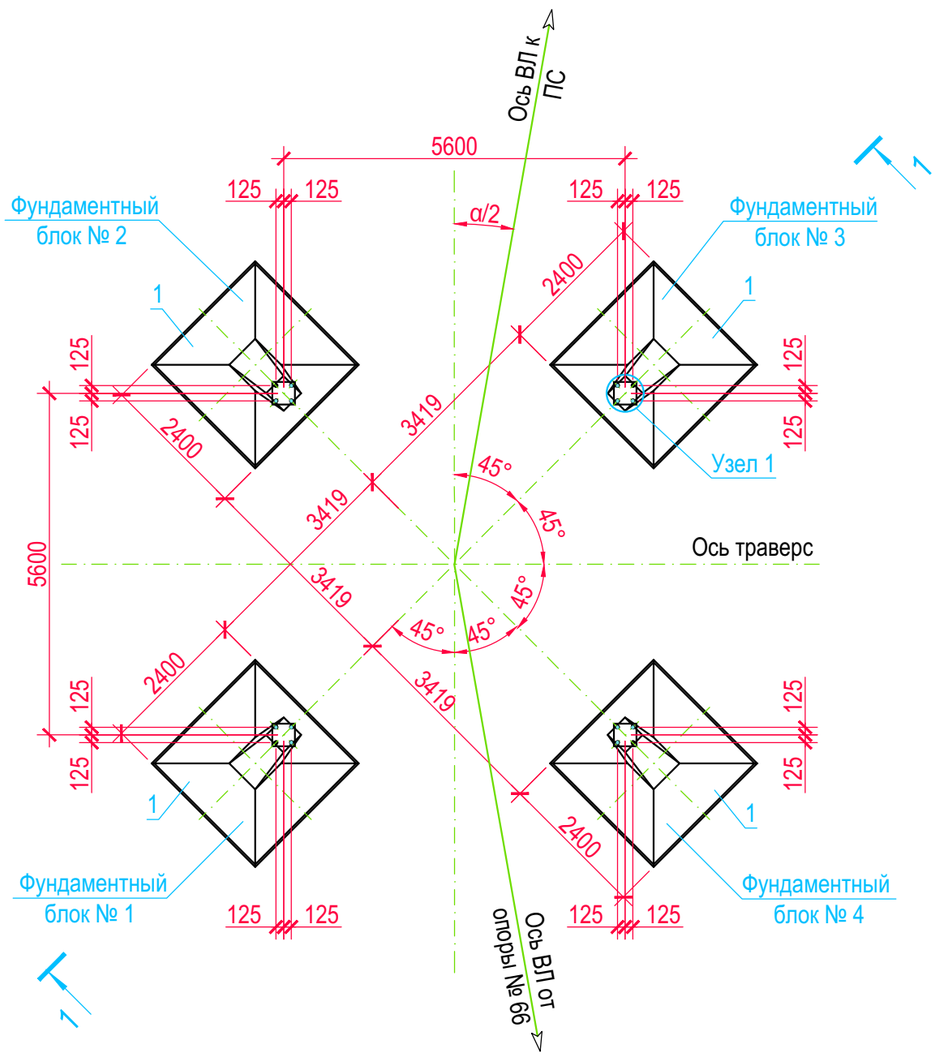
Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

1 - 1





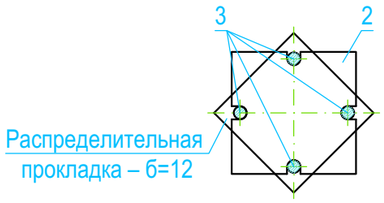
Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., kg	Примечание
1	7271тм-II-103и	Ф4-Ам	4	5000	2 m³
2	7271тм-II-158	Оголовок Д-35	4	89	
3	7271тм-II-112	Анкерные болты Д-35-1	4	38	

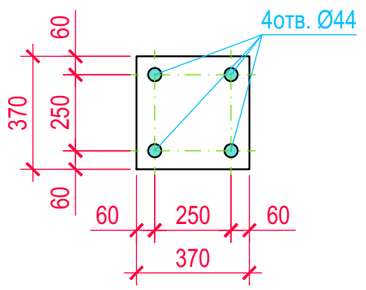
Данные по опорам

№ оп.	Обозначение	Наименование	Угол поворота трассы α	Масса ед., kg	Примечание
67	5778тм-т4-1а, 12а; 7227тм-т2-20, 21	У110-3Нт+5 с М5т	право 9°33′	4279	

Узел 1



Распределительная прокладка – б=12



1. Общие указания по установке опор см. чертежи "Общие данные" и "Ведомость опор и фундаментов".
2. После установки и выверки фундаментов производится обратная засыпка котлованов вынутым грунтом без включений строительного мусора, растительного грунта и валунов диаметром более 200 mm, слоями 20-30 cm с уплотнением каждого слоя и доведением объемного веса грунта до γ≥1.6 t/m³, грунт оптимальной влажности.
3. Поверх обратной засыпки, для отвода поверхностных вод, необходимо выполнить отмостку из привозного суглинистого грунта II-группы оптимальной влажности с тщательным уплотнением, высотой H=0.35 m. Отмостка перекрывает края котлованов на 1 метр.
4. После установки опоры на фундаменты шайбы анкерных болтов приварить к плите башмака опоры.
5. Откосы временных котлованов выполнить в зависимости от категории грунтов (см. инженерно-геологические изыскания).
6. Данный чертеж выполнен на основании т.п. 407-4-41.
7. На данном установочном чертеже фундаментные блоки № 1, 4 - показаны сжимаемые, № 2, 3 - вырываемые.
8. Угол поворота трассы на чертеже показан условно.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	14-21-ОФ2			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
						СЭЗ Термез-2 Опоры и фундаменты	Стадия	Лист	Листов
							РП	10	
Проверил		Федякин			2022г	Установочный чертеж фундаментов под анкерно-угловую стальную опору	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		
Разработал		Комилов			2022г				

Согласовано

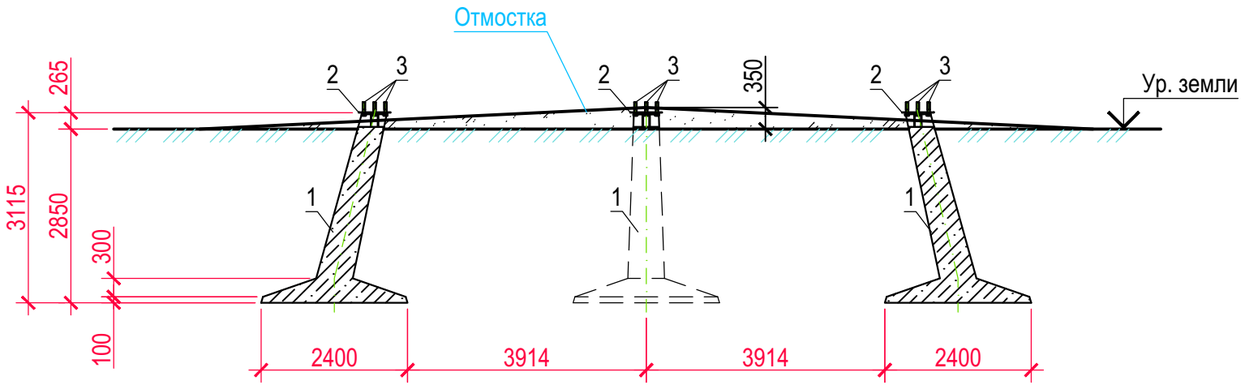
Взам. инв. №

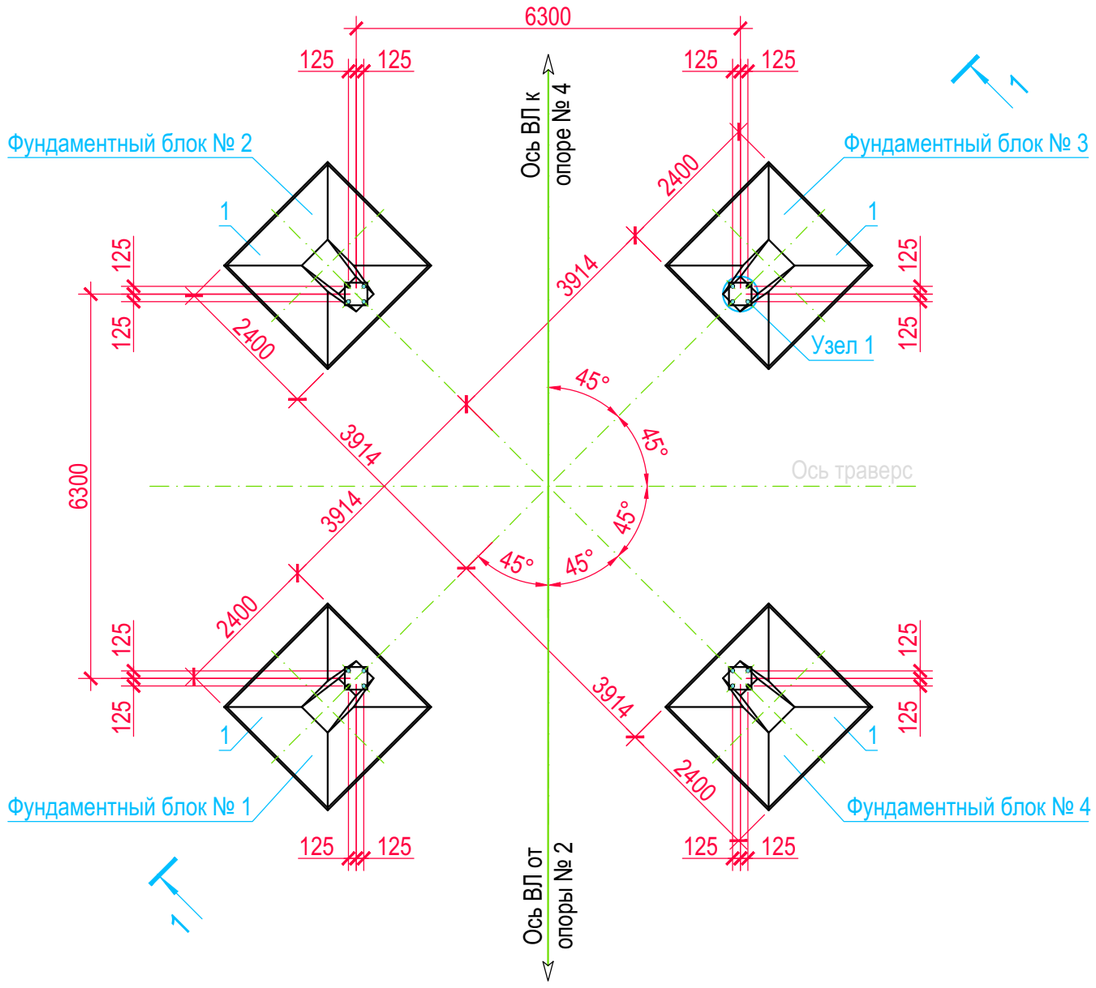
Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

1 - 1





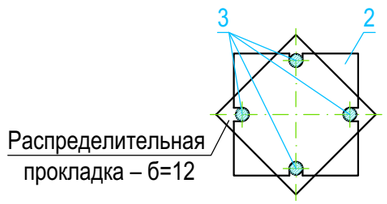
Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., kg	Примечание
1	7271тм-II-103и	Ф4-Ам	4	5000	2 m³
2	7271тм-II-158	Оголовок Д-35	4	89	
3	7271тм-II-112	Анкерные болты Д-35-1	4	38	

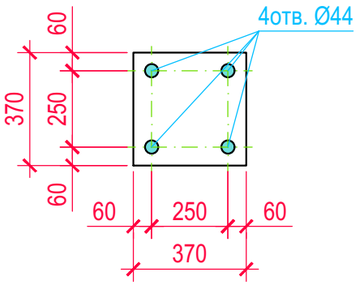
Данные по опорам

№ оп.	Обозначение	Наименование	Угол поворота трассы α	Масса ед., kg	Примечание
3	3079тм-т4-19а, 22а	УС110-3т+5	00°00′	6971	

Узел 1



Распределительная прокладка – б=12



1. Общие указания по установке опор см. чертежи "Общие данные" и "Ведомость опор и фундаментов".
2. После установки и выверки фундаментов производится обратная засыпка котлованов вынутым грунтом без включений строительного мусора, растительного грунта и валунов диаметром более 200 мм, слоями 20-30 см с уплотнением каждого слоя и доведением объемного веса грунта до γ≥1.7 т/м³, грунт оптимальной влажности.
3. Поверх обратной засыпки, для отвода поверхностных вод, необходимо выполнить отмостку из привозного суглинистого грунта II-группы оптимальной влажности с тщательным уплотнением, высотой H=0.35 m. Отмостка перекрывает края котлованов на 1 метр.
4. После установки опоры на фундаменты шайбы анкерных болтов приварить к плите башмака опоры.
5. Откосы временных котлованов выполнить в зависимости от категории грунтов (см. инженерно-геологические изыскания).
6. Данный чертеж выполнен на основании т.п. 407-4-41.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	14-21-ОФ2			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
Проверил		Федякин			2022г	СЭЗ Термез-2 Опоры и фундаменты	Стадия	Лист	Листов
							РП	11	
Разработал		Комилов			2022г	Установочный чертеж фундаментов под анкерно-угловые стальные опоры	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		

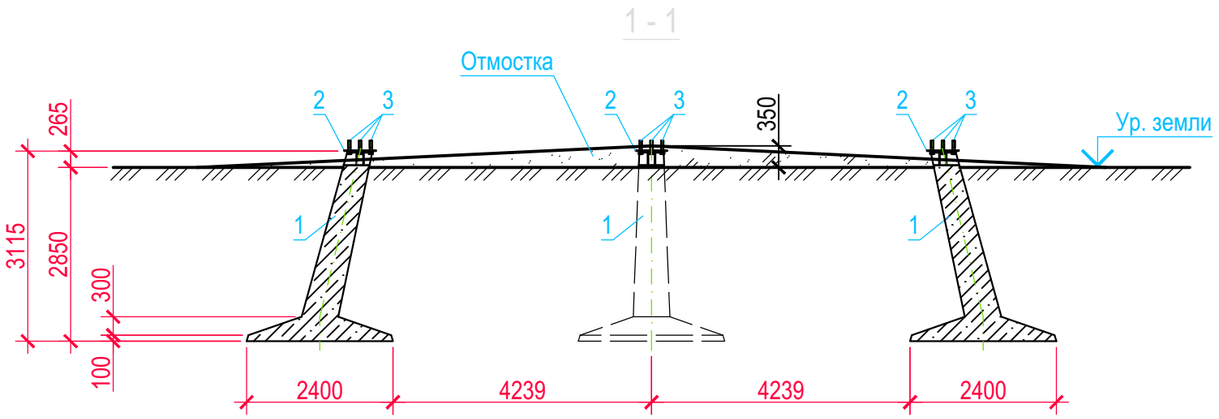
Согласовано

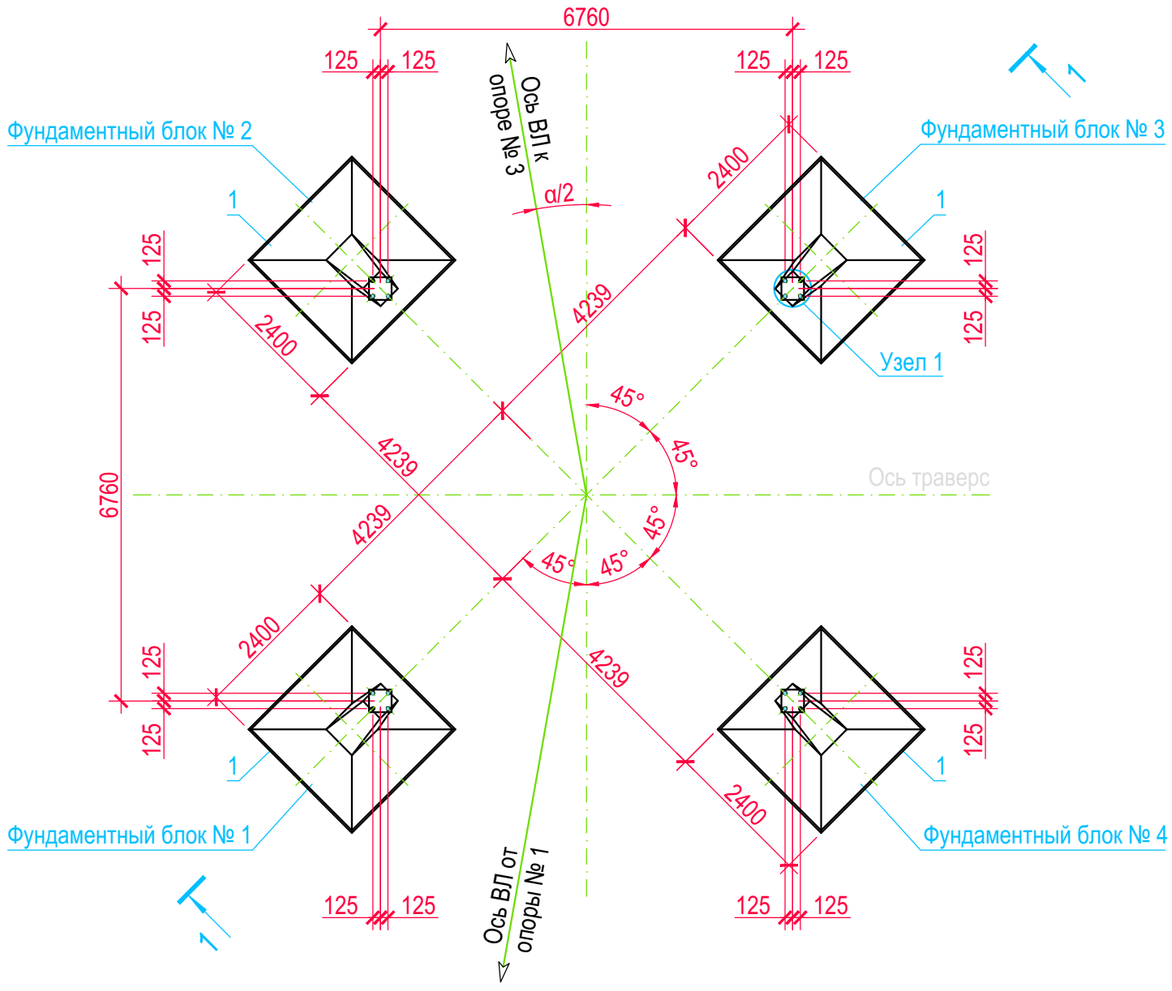
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3





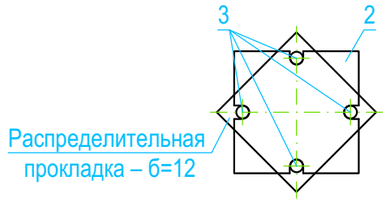
Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., kg	Примечание
1	7271тм-II-103и	Ф4-Ам	4	5000	2 m³
2	7271тм-II-158	Оголовок Д-35	4	89	
3	7271тм-II-112	Анкерные болты Д-35-1	4	38	

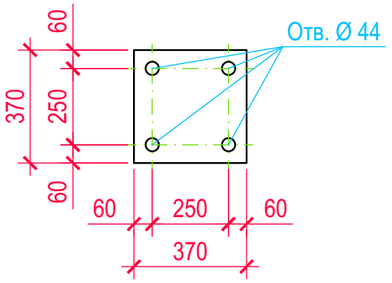
Данные по опорам

№ оп.	Обозначение	Наименование	Угол поворота трассы α	Масса ед., kg	Примечание
2	5778тм-т4-1а; №1161-25-3, 4; 14-21-ОФ2, л. 17	У110-3Нт+9	лево 67°40'	6710	

Узел 1



Распределительная прокладка – б=12



1. Общие указания по установке опор см. чертежи "Общие данные" и "Ведомость опор и фундаментов".
2. После установки и выверки фундаментов производится обратная засыпка котлованов вынутым грунтом без включений строительного мусора, растительного грунта и валунов диаметром более 200 mm, слоями 20-30 cm с уплотнением каждого слоя и доведением объемного веса грунта до γ≥1.6 t/m³, грунт оптимальной влажности.
3. Поверх обратной засыпки, для отвода поверхностных вод, необходимо выполнить отмостку из привозного суглинистого грунта II-группы оптимальной влажности с тщательным уплотнением, высотой H=0.35 m. Отмостка перекрывает края котлованов на 1 метр.
4. После установки опоры на фундаменты шайбы анкерных болтов приварить к плите башмака опоры.
5. Откосы временных котлованов выполнить в зависимости от категории грунтов (см. инженерно-геологические изыскания).
6. Данный чертеж выполнен на основании т.п. 407-4-41.
7. На данном установочном чертеже фундаментные блоки № 1, 2 - показаны сжимаемые, № 3, 4 - вырываемые.
8. Угол поворота трассы на чертеже показан условно.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	14-21-ОФ2			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
Проверил		Федякин			2022г	СЭЗ Термез-2 Опоры и фундаменты	Стадия	Лист	Листов
							РП	12	
Разработал		Комилов			2022г	Установочный чертеж фундаментов под анкерно-угловую стальную опору	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		

Согласовано

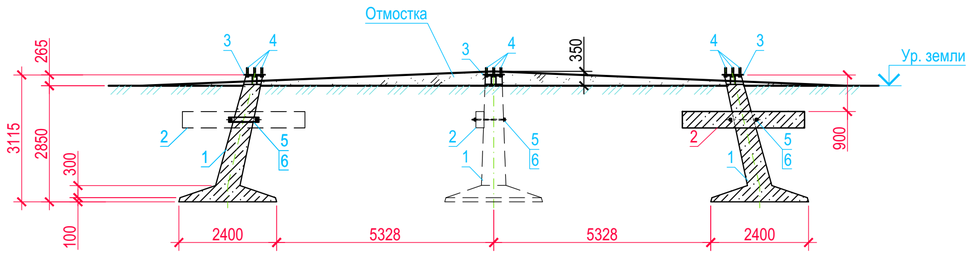
Взам. инв. №

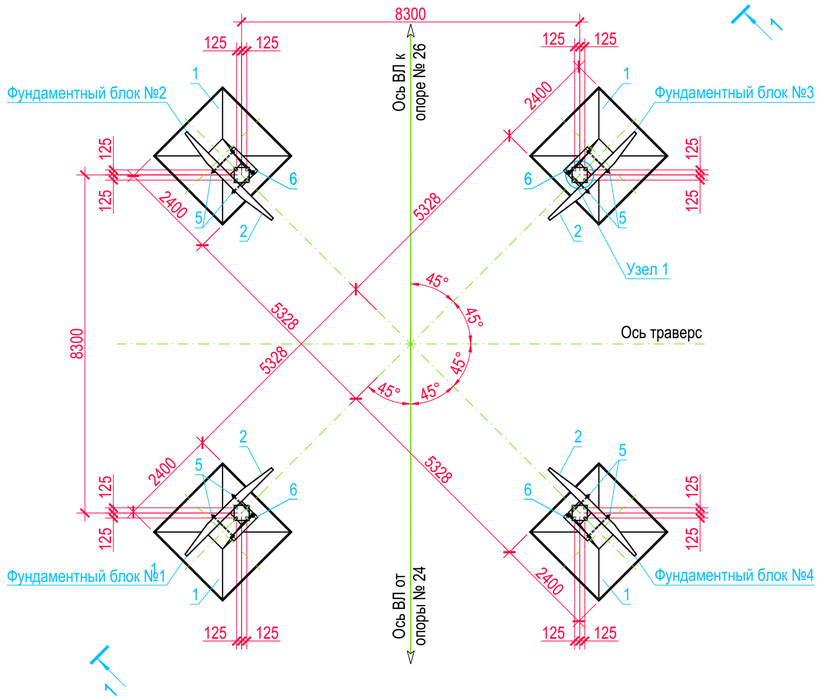
Подп. и дата

Инв. № подл.

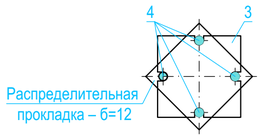
Формат А3

1-1

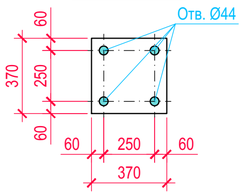




Узел 1



Распределительная прокладка – б=12



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., kg	Примечание
1	7271тм-II-103и	Ф4-Ам	4	5000	2 m³
2	7271тм-V-21	Ригель Р1-А	4	500	0.2 m³
3	7271тм-II-158	Оголовок Д-35	4	89	
4	7271тм-II-112	Анкерные болты Д-35-1	4	38	
5	7271тм-V-44и	Д-12	8	5	
6	7271тм-V-44и	Д-13	4	11	

Данные по опорам

№ оп.	Обозначение	Наименование	Угол поворота трассы α	Масса ед., kg	Примечание
25	5778тм-т4-1а; №1161-25-3, 4; №1257-25-5, 6; 14-21-ОФ2, л. 17	У110-3Н+14	00°00'	9894	

1. Общие указания по установке опоры см. чертежи "Общие данные" и "Ведомость опор и фундаментов".
2. После установки и выверки фундаментов производится обратная засыпка котлована вынутым грунтом без включений строительного мусора, растительного грунта и валунов диаметром более 200 mm, слоями
3. 20-30 cm с уплотнением каждого слоя и доведением объемного веса грунта до γ≥1.6 t/m³, грунт оптимальной влажности.
4. Поверх обратной засыпки, для отвода поверхностных вод, необходимо выполнить отмостку из привозного суглинистого грунта II-группы оптимальной влажности с тщательным уплотнением, высотой H=0.35 m. Отмостка перекрывает края котлованов на 1 метр.
5. После установки опоры на фундаменты шайбы анкерных болтов приварить к плите башмака опоры.
6. Откосы временного котлована выполнить в зависимости от категории грунтов (см. инженерно-геологические изыскания).
7. Данный чертеж выполнен на основании т.п. 407-4-41.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	14-21-ОФ2			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
						СЭЗ Термез-2 Опоры и фундаменты	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Федякин			2022г		РП	13	
Разработал		Комилов			2022г	Установочный чертеж фундаментов под анкерно-угловую стальную опору	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		

Согласовано

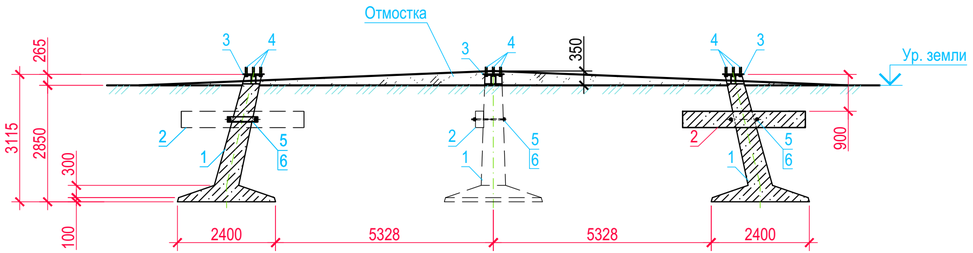
Взам. инв. №

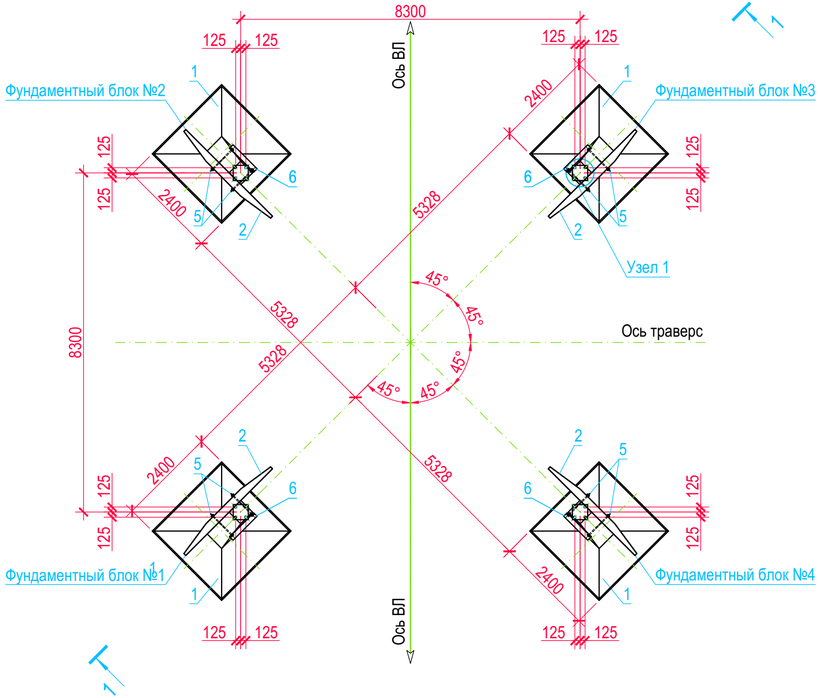
Подп. и дата

Инв. № подл.

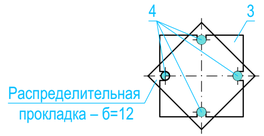
Формат 3хА4

1-1

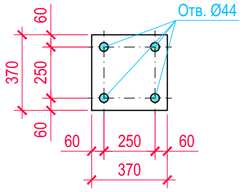




Узел 1



Распределительная прокладка – б=12



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., kg	Примечание
1	7271тм-II-103и	Ф4-Ам	4	5000	2 m³
2	7271тм-V-21	Ригель Р1-А	4	500	0.2 m³
3	7271тм-II-158	Оголовок Д-35	4	89	
4	7271тм-II-112	Анкерные болты Д-35-1	4	38	
5	7271тм-V-44и	Д-12	8	5	
6	7271тм-V-44и	Д-13	4	11	

Данные по опорам

№ оп.	Обозначение	Наименование	Угол поворота трассы α	Масса ед., kg	Примечание
59	5778тм-т4-1а; №1161-25-3, 4; №1257-25-5, 6	У110-4НДт+14	00°00′	11346	
60			00°00′		

1. Общие указания по установке опоры см. чертежи "Общие данные" и "Ведомость опор и фундаментов".
2. После установки и выверки фундаментов производится обратная засыпка котлована вынутым грунтом без включений строительного мусора, растительного грунта и валунов диаметром более 200 mm, слоями
3. 20-30 cm с уплотнением каждого слоя и доведением объемного веса грунта до γ≥1.6 t/m³, грунт оптимальной влажности.
4. Поверх обратной засыпки, для отвода поверхностных вод, необходимо выполнить отмостку из привозного суглинистого грунта II-группы оптимальной влажности с тщательным уплотнением, высотой H=0.35 m. Отмостка перекрывает края котлованов на 1 метр.
5. После установки опоры на фундаменты шайбы анкерных болтов приварить к плите башмака опоры.
6. Откосы временного котлована выполнить в зависимости от категории грунтов (см. инженерно-геологические изыскания).
7. Данный чертеж выполнен на основании т.п. 407-4-41.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	14-21-ОФ2			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
Проверил	Федякин				2022г	СЭЗ Термез-2 Опоры и фундаменты	Стадия	Лист	Листов
							РП	14	
Разработал	Комилов				2022г	Установочный чертеж фундаментов под анкерно-угловую стальную опору	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		

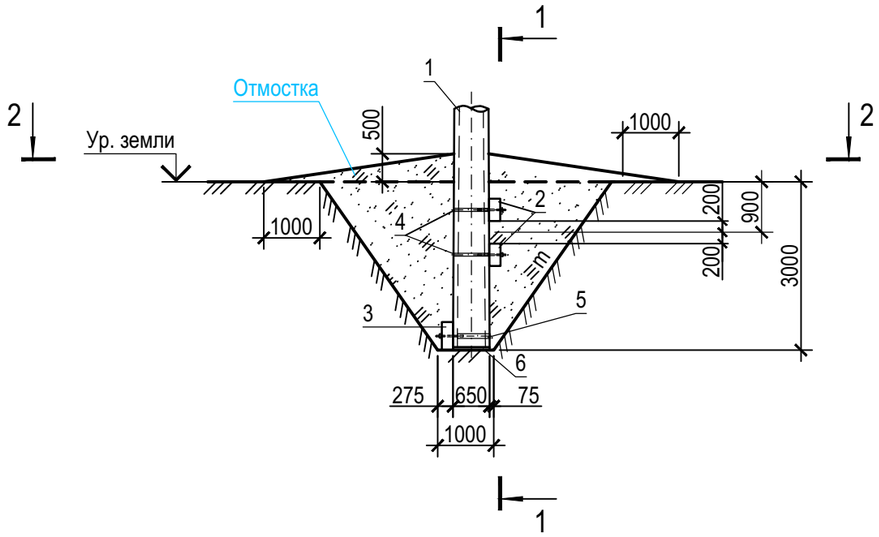
Согласовано

Взам. инв. №

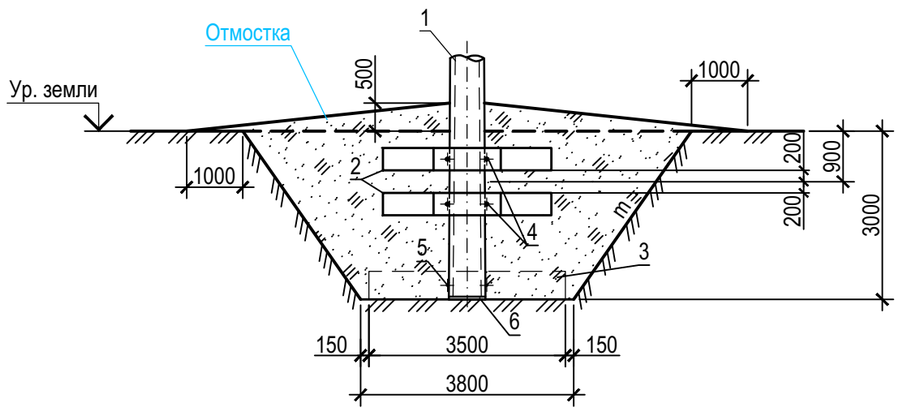
Подп. и дата

Инв. № подл.

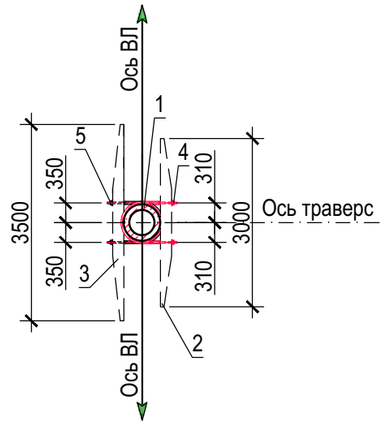
Формат 3хА4



1 - 1



2 - 2



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., kg	Примечание
1	70тм-25-1326	Стойка СК22.1-2.8в	1	5266	2.24 m³
2	7271тм-V-21	Ригель Р1-А	2	500	0.2 m³
3	7271тм-V-23	Ригель АР 6	1	760	0.275 m³
4	7271тм-V-43	Деталь крепления КР-5	2	14	
5	7271тм-V-43	Деталь крепления КР-6	1	14	
6	РСТ Уз 912-98	Подпятник П2	1	40	0.017 m³

1. Общие указания по закреплению ж.б. опор см. чертежи "Общие данные" и "Ведомость опор и фундаментов".
2. Стойка СК22.1-2.8в поставляется заводом - изготовителем в комплекте с подпятником П2.
3. После установки и выверки стойки производится обратная засыпка котлована вынутым грунтом без включений строительного мусора, растительного грунта и валунов диаметром более 200 mm, слоями 20-30 cm с уплотнением каждого слоя и доведением объемного веса грунта до γ≥1.6 t/m³, грунт оптимальной влажности.
4. Поверх обратной засыпки, для отвода поверхностных вод, необходимо выполнить отмостку из привозного суглинистого грунта II-группы оптимальной влажности с тщательным уплотнением, высотой H=0.5 m. Отмостка перекрывает края котлованов на 1 метр.
5. Откосы временного котлована выполнить в зависимости от категории грунтов (см. инженерно-геологические изыскания). На чертеже временные откосы показаны условно.
6. Данный чертеж выполнен на основании т.п. 407-4-26.
7. По данному чертежу закрепить опоры № 5-9, 63-65 шифра ПБ110-15т и № 11-16, 18-24, 26, 31-39, 41-46, 48-54, 57 шифра ПБ110-15.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	14-21-ОФ2			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
						СЭЗ Термез-2 Опоры и фундаменты	Стадия	Лист	Листов
							РП	15	
Проверил		Федякин			2022г	Закрепление железобетонной стойки промежуточной опоры в грунте	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		
Разработал		Комилов			2022г				

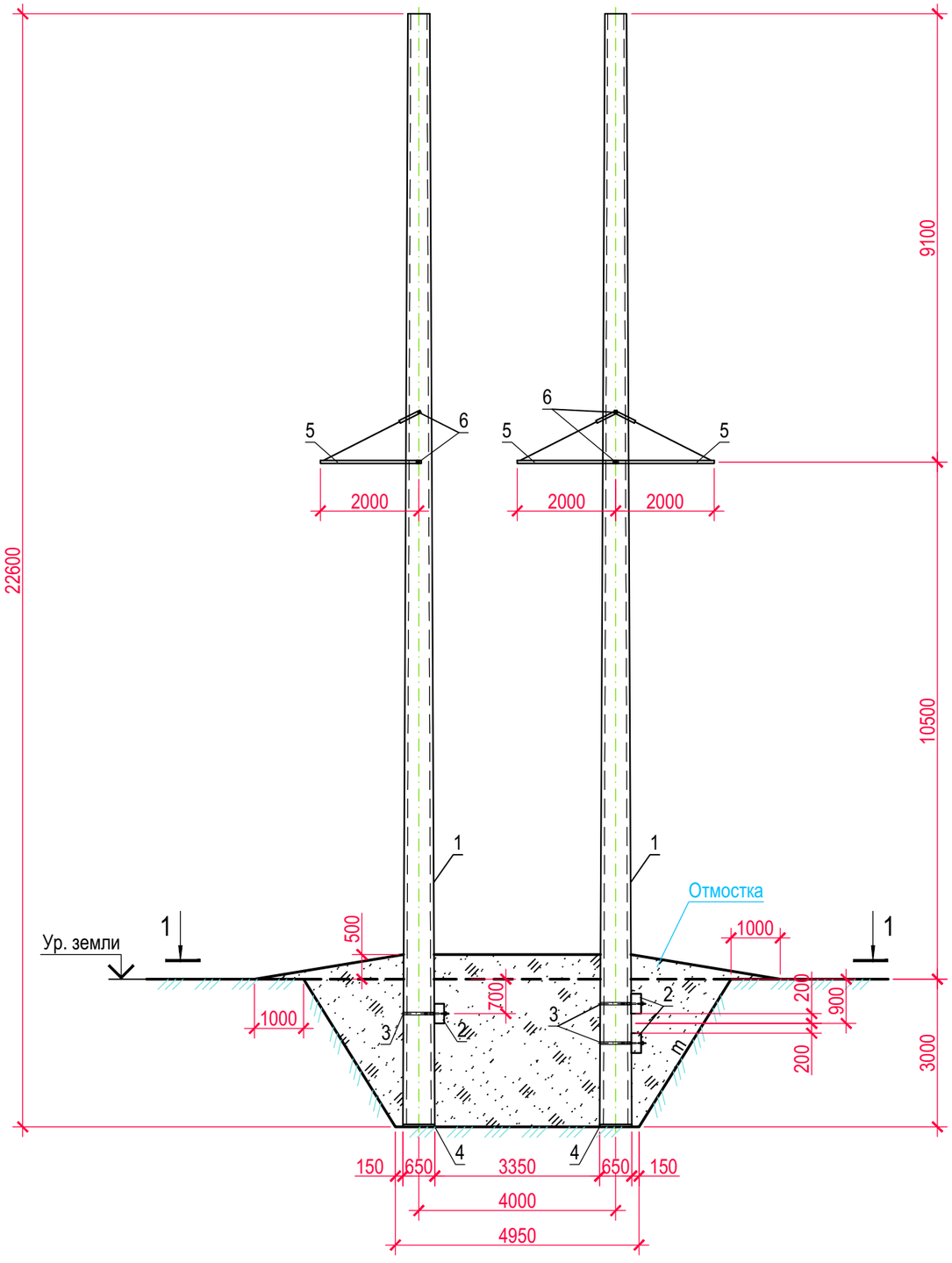
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

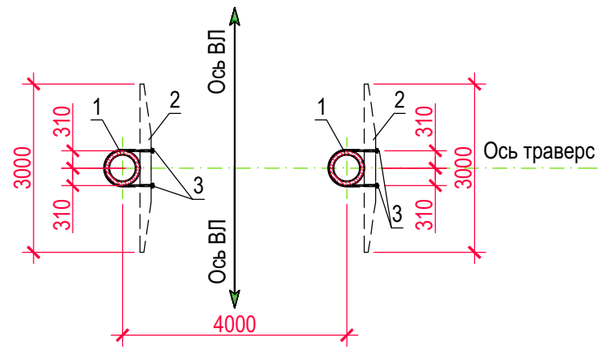
Формат А3



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., kg	Примечание
1	14-21-ОФ2, л. 19	Стойка СК22.1-2.8в-1	2	5266	2.24 m³
2	7271тм-V-21	Ригель Р1-А	3	500	0.2 m³
3	7271 тм-V-43	Деталь крепления КР-5	3	14	
4	РСТ Уз 912-98	Подпятник П2	3	40	0.017 m³
5	9495тм-I-57	Траверса Б4С-1	3	42	
6	9495тм-I-91	Спец. болт Б1056	4	4	

1 - 1



1. Общие указания по закреплению ж.б. опор см. чертежи "Общие данные" и "Ведомость опор и фундаментов".
2. Стойка СК22.1-2.8в-1 поставляется заводом - изготовителем в комплекте с подпятником П2.
3. Устанавливаемые металлоконструкции окрасить краской БТ-177 в два слоя по грунтовке.
4. После установки ж.б. стоек производится обратная засыпка котлована вынутым грунтом без включений строительного мусора, растительного грунта и валунов диаметром более 200 mm, слоями 20-30 cm с уплотнением каждого слоя и доведением объемного веса грунта до $\gamma \geq 1.6$ t/m³, грунт оптимальной влажности.
3. Поверх обратной засыпки, для отвода поверхностных вод, необходимо выполнить отмостку из привозного суглинистого грунта II-группы оптимальной влажности с тщательным уплотнением, высотой H=0.5 m. Отмостка перекрывает края котлованов на 1 метр.
4. Откосы временного котлована выполнить в зависимости от категории грунтов (см. инженерно-геологические изыскания). На чертеже временные откосы показаны условно.
5. Данный чертеж выполнен на основании т.п. 9495тм-I, закрепление стоек выполнено согласно т.п. 407-4-26.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	14-21-ОФ2			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
						СЭЗ Термез-2 Опоры и фундаменты	Стадия	Лист	Листов
							РП	16	
Проверил		Федякин			2022г				
Разработал		Комилов			2022г	Монтажная схема опоры № 28 и 29 шифра 2хСК22, закрепление ж.б. стоек опор в грунте	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		

Согласовано

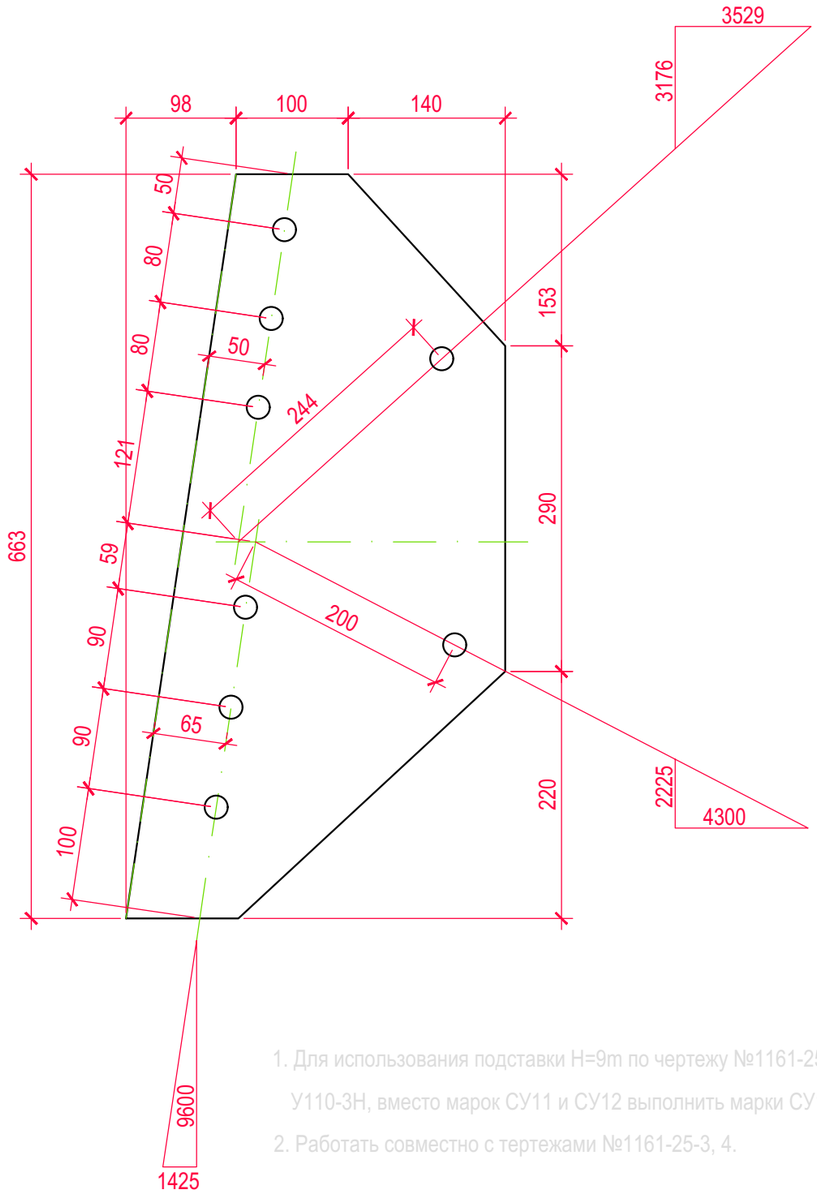
Взам. инв. №

Подп. и дата

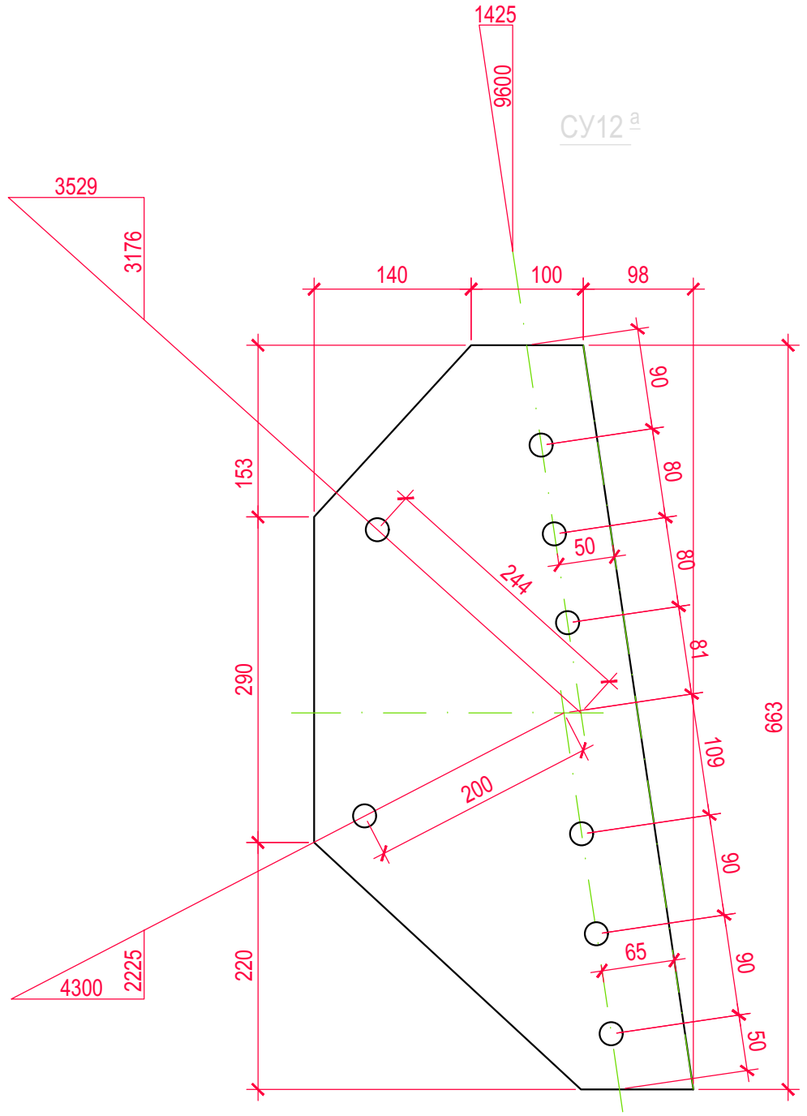
Инв. № подл.

Формат А3

СУ11[а]



СУ12[а]



1. Для использования подставки H=9m по чертежу №1161-25-3,4 под опору У110-3Н, вместо марок СУ11 и СУ12 выполнить марки СУ11[а] и СУ12[а].
2. Работать совместно с тертежами №1161-25-3, 4.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	14-21-ОФ2			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
						СЭЗ Термез-2 Опоры и фундаменты	Стадия	Лист	Листов
							РП	17	
Проверил		Федякин			2022г	Марки СУ11[а] и СУ12[а] для опоры У110-3Н+9 и У110-3Н+14	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		
Разработал		Комилов			2022г				

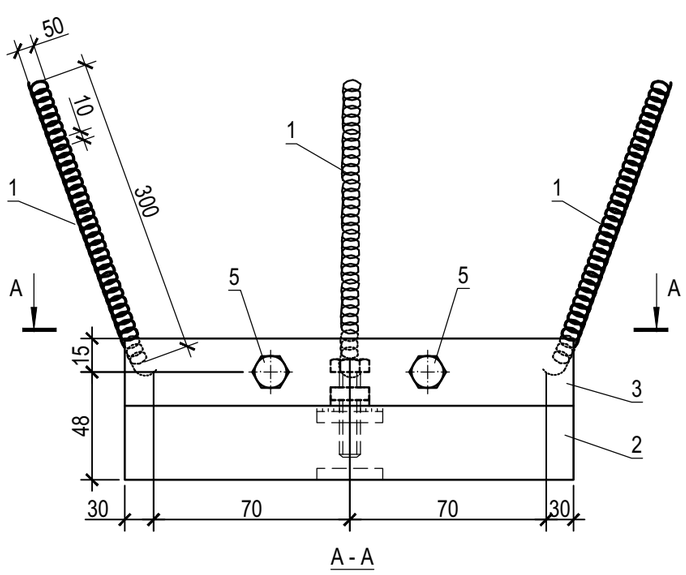
Согласовано

Взам. инв. №

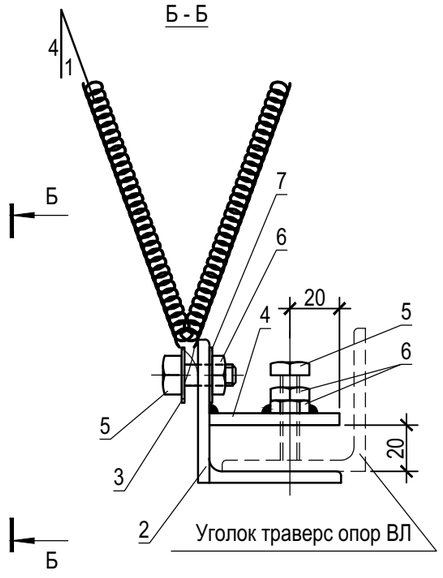
Подп. и дата

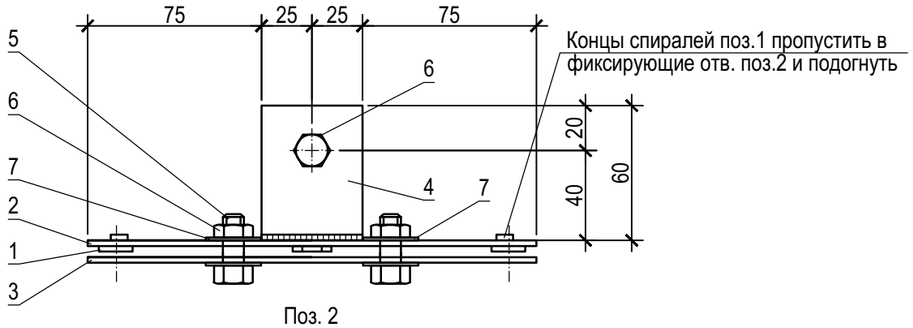
Инв. № подл.

Формат А3

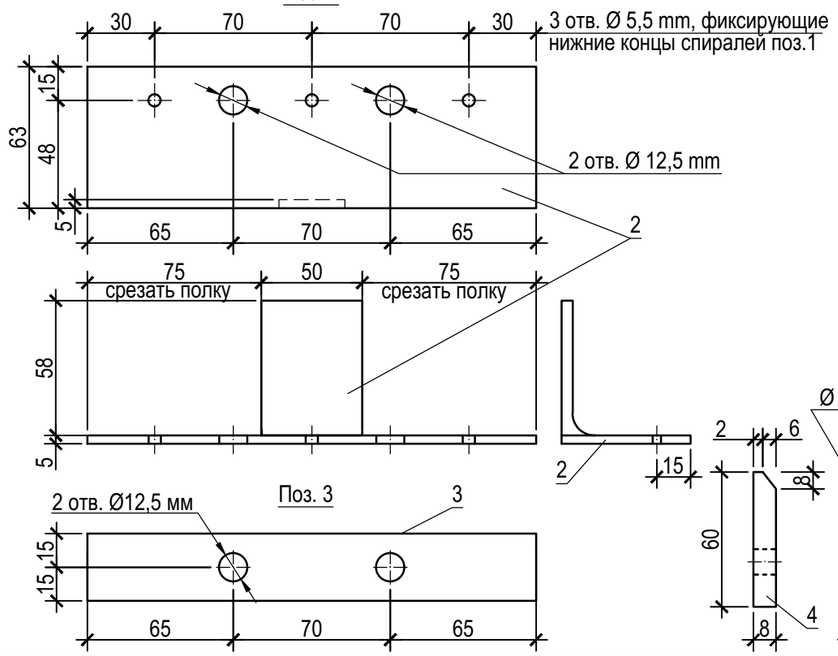


А - А



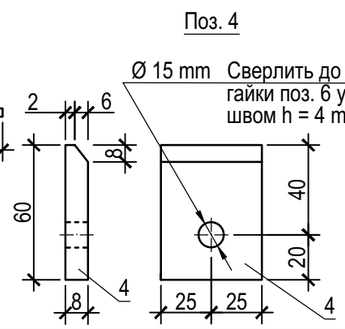


Поз. 2



Поз. 3

Поз. 4



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., kg	Примечание
1	ГОСТ 9389 - 75	Проволока III кл. оцинков., Ø 7 mm, L=4800	3	1.50	
2	на данном листе	Уголок 63х5 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=200	1	1.00	
3	-//-	Полоса 8х30 ГОСТ 103-2006 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=200	1	0.4	
4	-//-	Полоса 8х50 ГОСТ 103-2006 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=60	1	0.20	
5	ГОСТ 7798 - 70	Болт М10-40	3	0.037	
6	ГОСТ 5915 - 70	Гайка М10	4	0.011	
7	ГОСТ 6402 - 70	Шайба 10	2	0.002	
8	ГОСТ 9467 - 75	Электроды Э42А		0.122	2% от всего металла
		Всего:		6.38	

1 Противоптичий заградитель разработан с использованием принципа отпугивания крупных птиц при помощи стальных пружин конструкции "Армглавэнерго".

2 После закрепления пружин, две из них необходимо отогнуть в двух плоскостях, а третью в противоположную сторону на угол 15°, как показано на данном чертеже.

3 Защиту конструкции от коррозии (кроме пружин) выполнить краской БТ-177 по ГОСТ 5631-79 в два слоя по грунтовке.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Проверил		Федякин			2022г
Разработал		Комилов			2022г

14-21-ОФ2

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

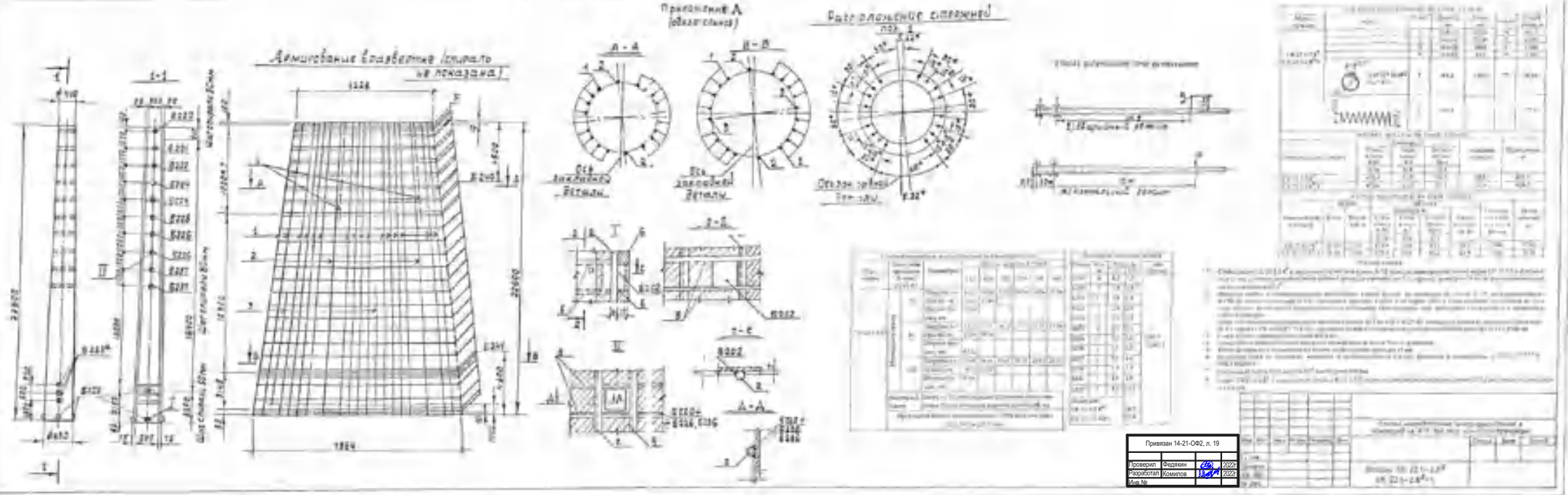
СЭЗ Термез-2
Опоры и фундаменты

Стадия	Лист	Листов
РП	18	

Противоптичий заградитель

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Формат А3


Армирование вразвертке (спираль не показана)
Приложение А
Расположение стержней
Привязан 14-21-ОФ2, л. 19
Проверил Федякин 2022г
Разработал Комилов 2022г
Инв.№

FAST AND EFFECTIVELY

OPERATIONAL POWER ENGINEERING

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез»
в Термезском районе Сурхандарьинской области
(ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

Паспорт линии

14-21-ПЛ

Директор Авазов А.

ТАШКЕНТ-2022 г.

Паспорт
воздушной линии электропередачи напряжением 110 kV

Наименование характеристики	Показатель характеристики
Заказчик проектно-изыскательских работ	«SURXONDARYO HETK» AJ
Проектная организация	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»
Вид строительства	Новое строительство с элементами реконструкции
Цепность воздушной линии электропередачи	Одноцепная

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
						22-21 - ПЛ		
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Бустанлик Фарм» в Бустанликском районе Ташкентской области		
ГИП		Комилов А.			04.22	ВЛ 110 kV. Паспорт линии	Стадия: РП	Лист: 1 / Листов: 4
Исполнитель		Федякин М.			04.22	Общие данные	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"	

Формат А4

Характеристика воздушной линии электропередачи

№	Наименование характеристики		Показатель характеристики
1	Напряжение линии электропередачи		110 kV
2	Протяженность линии электропередачи	одноцепная "Л-СЭЗ Термез-1"	12.693 km
		одноцепная "Л-СЭЗ Термез-2"	12.679 km
3	Территория прохождения линии электропередачи		Пашня, сад, степь
4	Климатические условия прохождения трассы ВЛ		
	Гололедный район / Толщина стенки гололеда		II / 10 mm
	Ветровой район / Нормативный скоростной напор ветра		III / 50 daN/m²
	Температура воздуха	максимальная	+45 °C
		среднегодовая	+15 °C
		минимальная	-20 °C
		при гололеде	-5 °C
	Средняя продолжительность гроз		19 час/год
	Степень загрязненности атмосферы		II
	Сейсмичность района строительства		8 баллов
5	Провод линии электропередачи		AC 95/16
6	Грозозащитный трос линии электропередачи		ТК 9,1
7	Изоляция	изолятор подвесной ПСД70Е	5195 шт

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Комилов А.			04.22
Исполнитель		Федякин М.			04.22

22-21 - ПЛ

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Бустанлик Фарм» в Бустанликском районе Ташкентской области

ВЛ 110 kV.
Паспорт линии

Стадия	Лист	Листов
РП	2	4

Характеристика воздушной линии электропередачи

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Формат А4

Характеристика воздушной линии электропередачи

"Л-СЭЗ Термез-1"

№	Наименование характеристики		Показатель характеристики
8	Опоры и порталы линии электропередачи унифицированные		
	Анкерные стальные	У110-3Н	14 шт
		У110-3Н+5	6 шт
		УС110-3	10 шт
		УС110-3+5	2 шт
		У110-3Н+9	2 шт
		У110-3Н+14	2 шт
		У110-4Ндт+14	4 шт
9	Промежуточные железобетонные	2хСК 22	4 шт
		ПБ110-15	89 шт

11

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Комилов А.			04.22
Исполнитель		Федякин М.			04.22

22-21 - ПЛ

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Бустанлик Фарм» в Бустанликском районе Ташкентской области

ВЛ 110 kV.
Паспорт линии

Стадия	Лист	Листов
РП	3	4

Характеристика воздушной линии электропередачи

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Формат А4

Расход основных материалов

№	Наименование характеристики	Показатель характеристики
1	Опоры стальные	37065 kg
2	Опоры железобетонные	42.883 m^3
3	Металлоконструкции для железобетонных опор	7445 kg
4	Фундаменты	73.565 m^3
5	Заземления	1450.8 kg
6	Провод линии электропередачи	4.818 t
7	Грозозащитный трос	1.217 t

Расход основных материалов на опоры всего

1	Расход цемента, приведенного к М-400, всего	39.806 t
2	Расход стали, приведенной к классу А-1 и С 38/23, всего	89.704 t

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Комилов А.			04.22
Исполнитель		Федякин М.			04.22

22-21 - ПЛ

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Бустанлик Фарм» в Бустанликском районе Ташкентской области

ВЛ 110 kV.
Паспорт линии

Стадия	Лист	Листов
РП	4	4

Расход основных материалов

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Формат А4

FAST AND EFFECTIVELY

OPERATIONAL POWER ENGINEERING

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

Релейная защита,
управление и автоматика

14-21-РЗ2

Директор Авазов А.

ТАШКЕНТ-2021 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

№ чертежа	Лист	Наименование	Примечание
14-21-РЗ2	1	*Общие данные*	
14-21-РЗ2	2	*Расчётная схема и схемы замещения сети 110 kV*	
14-21-РЗ2	3	*Принципиальная схема сети 110 kV и результаты расчёта токов КЗ*	
14-21-РЗ2	4	*Расчет уставок дифференциальной защиты трансформаторов*	
14-21-РЗ2	5	*Результаты расчетов резервных защиты трансформатораов*	
14-21-РЗ2	6	*Выбор уставок защиты фидеров 10 kV с Ктт=100/5, Ктт=200/5, Ктт=300/5 и Ктт=400/5*	
14-21-РЗ2	7	*Схема размещения и согласования защит*	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			2021 г.
Разраб		Федякин			2021 г.

14-21-РЗ2

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

Релейная защита, управление и автоматика

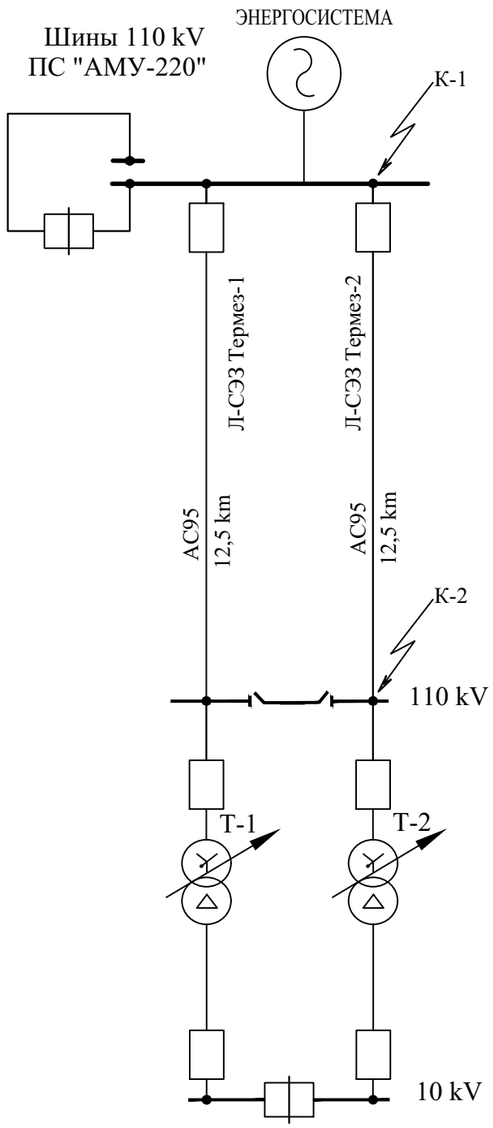
Стадия	Лист	Листов
РП	1	7

Общие данные

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

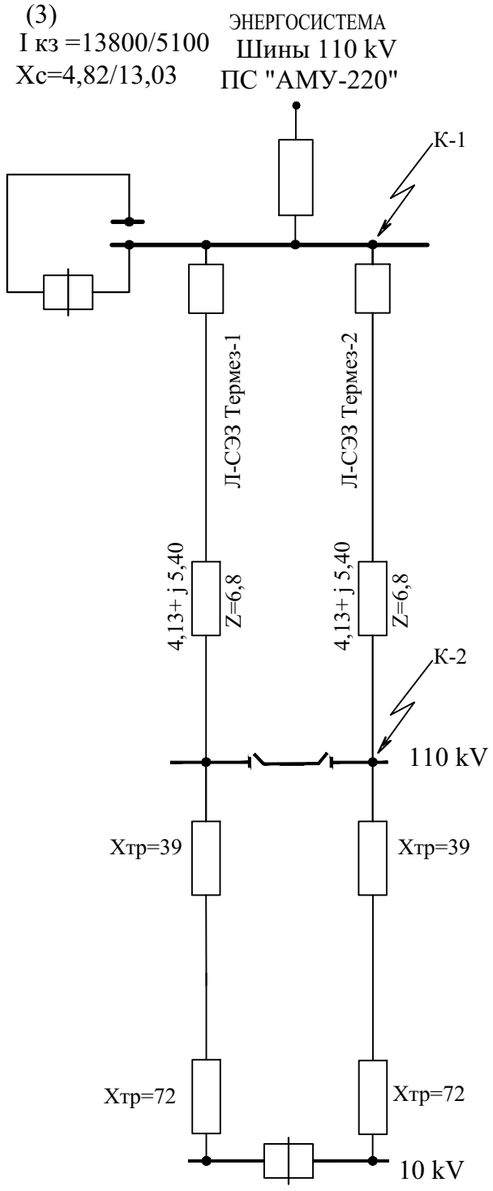
ФОРМАТ: А4 (210 х 297 мм)

Расчетная схема



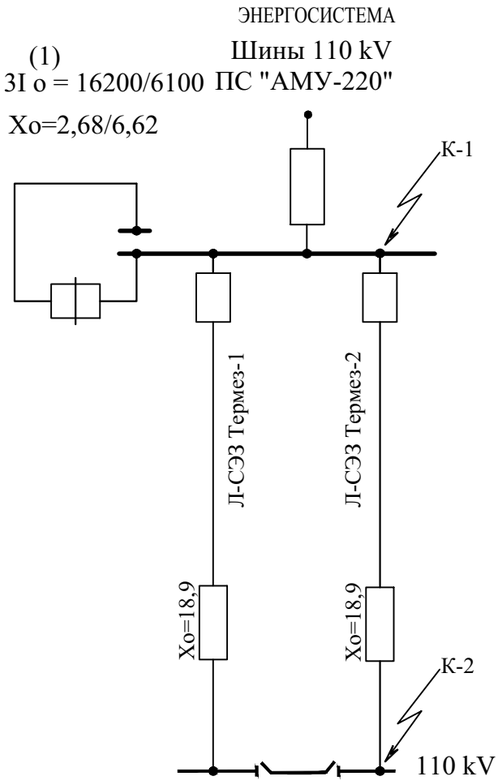
ПС 110/10 kV
«СЭЗ Термез»
Т1(2) х 25000 kVA

Схема замещения прямой (обратной) последовательности



ПС 110/10 kV
«СЭЗ Термез»
Т1(2) х 25000 kVA

Схема замещения нулевой последовательности



ПС 110/10 kV
«СЭЗ Термез»
Т1(2) х 25000 kVA

Примечания:

1. Все сопротивления на схемах замещения даны при напряжении U=115 kV.

2. Исходные данные для расчета токов короткого замыкания в т. К-1 приняты по данным АО "Сурхон МЭС "

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата	14-21-РЗ2			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
ГИП					2021 г.	Релейная защита, управление и автоматика	Стадия	Лист	Листов
							РП	2	
Разраб		Федякин			2021 г.	Расчётная схема и схемы замещения сети 110 kV	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		

Согласовано:

Взам. инв. N

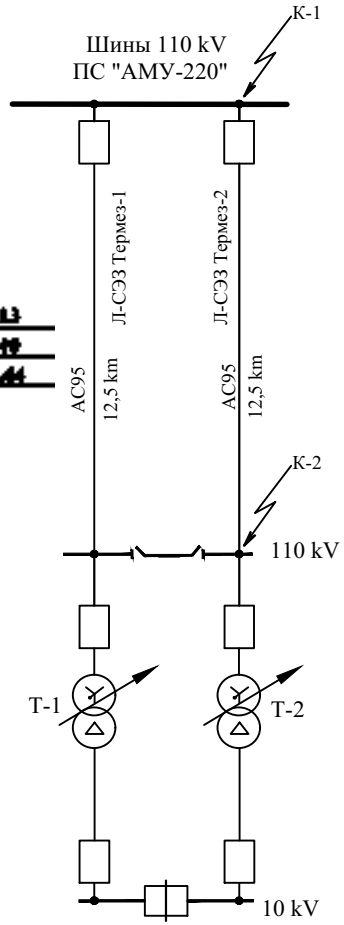
Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А3 (420х297)

Принципиальная схема

Параметры системы (К1)			
I* с из max/min		3I0 I с max/min	
13000	6100	16200	6100
Xс max/min		X0 с max/min	
4.82	13.83	2.68	6.62



I	12,5	Xд	4,13
		Rд	5,49
Zт	6,90	Xэк	14,44

ПС 110/10 kV
«СЭЗ Термез»
Т1(2) х 25000 kVA

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			2021 г.
Разраб		Федякин			2021 г.

14-21-РЗ2

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

Релейная защита, управление и автоматика

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Принципиальная схема сети 110 kV и расчет токов КЗ

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Параметры трансформатора

Схема: Y/Δ

Тип трансформатора: Маслонаполненный

Номинальная мощность трансформатора, кВА

$S_{ном.т}$ = 25000

Номинальные напряжения сторон, кВ

$U_{ном\ ВН}$ = 115

$U_{ном\ НН}$ = 11

Номинальный коэффициент трансформации трансформатора

$k_{тр}$ = 10,45

Параметры регулирования напряжения

$\Delta U_{рпн}$ = 1,78 - шаг регулирования напряжения устройством РПН, %

$N_{рпн+}$ = 5 - количество ступеней, используемых для регулирования напряжения в большую сторону

$N_{рпн-}$ = 9 - количество ступеней, используемых для регулирования напряжения в меньшую сторону

Параметры ТТ и ТН

Коэффициент трансформации ТТ стороны ВН

$k_{тт\ ВН}$ = 200 / 5 = 40

Коэффициент трансформации ТТ стороны НН

$k_{тт\ НН}$ = 2000 / 5 = 400

Коэффициент трансформации ТН стороны НН

$k_{тн\ НН}$ = 10000 / 100 = 100

Режимы работы

Максимальная кратность реальной длительно возможной перегрузки трансформатора (относительно номинальн

$k_{перегрузки}$ = 1,4

Максимальная кратность тока нагрузки своей секции шин стороны НН (относительно номинального тока трансф

$k_{нагрузки}$ = 0,7

Первичное среднее номинальное напряжение сети на стороне НН, В

$U_{ном\ сети\ НН}$ = 10500

Токи короткого замыкания, приведенные к стороне ВН

В точке К1 - на шинах ВН

$I_{кз\ макс\ ВН}$ = 6033 - максимальный ток трехфазного КЗ, А

$I_{кз\ мин\ ВН}$ = 3519 - минимальный ток трехфазного КЗ, А

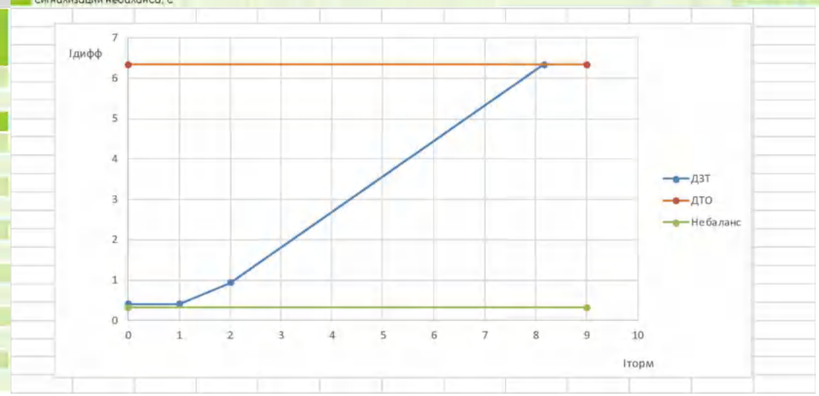
В точке К2 - на шинах НН

$I_{кз\ макс\ НН}$ = 1330 - максимальный ток трехфазного КЗ, А

$I_{кз\ мин\ НН}$ = 801 - минимальный ток трехфазного КЗ, А

№ п.п.	Величина	Обозначение	Формула	Расчет	Примечание	Значение для ввода в устройство
	1. Выбор диапазона измерений токов					
1	Номинальный вторичный ток стороны ВН трансформатора, А	$I^{втор}_{ном\ ВН}$	9.1 $I^{втор}_{ном\ ВН} = \frac{S_{ном}}{\sqrt{3} \cdot U_{ном\ ВН} \cdot k_{тт\ ВН}}$	3,14	-	-
2	Номинальный ток диапазона измерений токов стороны ВН, А	$I_{ном\ измер\ ВН}$	- -	5,00	В соответствии с п. 9.2.3	5,00
3	Номинальный вторичный ток стороны НН трансформатора, А	$I^{втор}_{ном\ НН}$	9.2 $I^{втор}_{ном\ НН} = \frac{S_{ном}}{\sqrt{3} \cdot U_{ном\ НН} \cdot k_{тт\ НН}}$	3,28	-	-
4	Номинальный ток диапазона измерений токов стороны НН, А	$I_{ном\ измер\ НН}$	- -	5,00	В соответствии с п. 9.2.3	5,00
5	Проверка входов измерения токов ВН	-	9.3 $I_{макс\ измер\ ВН} \geq \frac{k_з \cdot I_{кз\ макс\ ВН}}{k_{тт\ ВН}}$	301,65	Условие выполняется	-
6	Проверка входов измерения токов ВН	-	9.4 $I_{макс\ измер\ НН} \geq \frac{k_з \cdot I_{кз\ макс\ НН}}{k_{тт\ НН}} \cdot \frac{U_{ном\ ВН}}{U_{ном\ НН}}$	69,52	Условие выполняется	-
	2. Дифференциальная токовая защита (ДТО и ДЗТ)					
1	Номинальный ток обмотки ВН трансформатора, А	$I_{ном\ ВН}$	10.3 $I_{ном\ ВН} = \frac{S_{ном}}{\sqrt{3} \cdot U_{ном\ ВН}}$	125,51	-	-
2	Максимальный ток небаланса в режиме внешнего КЗ, о.е.	$I_{нб\ расч\ макс}$	10.2 $I_{нб\ расч\ макс} = \frac{\left(k_{пер} \cdot \varepsilon_{макс} + \Delta U_{рпн} \cdot N_{рпн+(-)} + \Delta f\right)}{100} \cdot \frac{I_{кз\ макс\ НН}}{I_{ном\ ВН}}$	4,88	-	-
3	Уставка срабатывания ДТО по условию отстройки от тока небаланса, о.е.	$I_{дто}$	10.1 $I_{дто} = k_{отс} \cdot I_{нб\ расч\ макс}$	6,34	-	-
4	Уставка срабатывания ДТО по условию отстройки от БТН, о.е.	$I_{дто}$	- -	6,00	В соответствии с п. 10.2.4	-
5	Выбранное значение уставки срабатывания ДТО, о.е.	$I_{дто}$	- -	6,34	максимальное значение из п.п. 2.3 и 2.4	6,34
6	Уставка ток начала торможения первого участка ДЗТ, о.е.	$I_{торм1}$	- -	-	В соответствии с п. 10.3.5	1,00
7	Уставка ток начала торможения второго участка ДЗТ, о.е.	$I_{торм2}$	- -	2,00	В соответствии с п. 10.3.7	2,00
8	Ток небаланса, соответствующий току начала торможения первого участка, о.е.	$I_{нб\ расч1}$	10.5 $I_{нб\ расч1} = \frac{\left(k_{пер1} \cdot \varepsilon_1 + \Delta U_{рпн} \cdot N_{рпн+(-)} + \Delta f\right)}{100} \cdot I_{торм1}$	0,31	-	-
9	Уставка начального тока срабатывания ДЗТ, о.е.	$I_{дзт}$	10.4 $I_{дзт} = k_{отс} \cdot I_{нб\ расч1}$	0,41	-	0,41
10	Ток небаланса, соответствующий току начала торможения второго участка, о.е.	$I_{нб\ расч2}$	10.6 $I_{нб\ расч2} = \frac{\left(k_{пер2} \cdot \varepsilon_2 + \Delta U_{рпн} \cdot N_{рпн+(-)} + \Delta f\right)}{100} \cdot I_{торм2}$	0,72	-	-
11	Ток срабатывания ДЗТ при токе торможения, равном току начала торможения второго участка, о.е.	$I_{дзт2}$	10.7 $I_{дзт2} = k_{отс} \cdot I_{нб\ расч2}$	0,94	-	-
12	Уставка коэффициента торможения первого участка ДЗТ	$k_{торм1}$	10.8 $k_{торм1} = \frac{I_{дзт2} - I_{дзт}}{I_{торм2} - I_{торм1}}$	0,53	-	0,53
13	Ток торможения, соответствующий максимальному току внешнего КЗ, о.е.	$I_{торм\ дто}$	10.10 $I_{торм\ дто} = \frac{I_{кз\ макс\ НН}}{I_{ном\ ВН}} - \frac{I_{нб\ расч\ макс}}{2}$	8,16	-	-
14	Уставка коэффициента торможения второго участка ДЗТ	$k_{торм2}$	10.9 $k_{торм2} = \frac{k_{отс} \cdot I_{нб\ расч\ макс} - I_{ДТО}}{I_{торм\ ДТО} - I_{торм2}}$	0,88	-	0,88
15	Уставка тока срабатывания ДЗТ грубого органа, о.е.	$I_{дзт\ г}$	10.11 $I_{дзт\ г} = k_{отс} \cdot k_{перегрузки}$	1,54	-	1,54
16	Уставка задержки срабатывания ДЗТ, с	$T_{дзт}$	- -	-	В соответствии с п. 10.3.7	0,00
17	Уставка блокирования ДЗТ по второй гармонике, о.е.	ИПБ 2г	- -	-	В соответствии с п. 10.3.8	0,15
18	Уставка максимальной длительности перекрестного блокирования, с	$T_{пб\ 2г}$	- -	-	В соответствии с п. 10.3.9	2,00
19	Относительное значение минимального тока КЗ на выводах трансформатора, о.е.	$I_{кз\ мин.о}$	10.15 $I_{кз\ мин.о} = \frac{\sqrt{3}}{2} \cdot \frac{I_{кз\ мин\ НН}}{I_{ном\ ВН}}$	5,53	-	-
20	Уставка срабатывания ДЗТ при минимальном токе КЗ на выводах трансформатора, о.е.	$I_{дзт\ сраб}$	10.14 $I_{дзт.сраб} = I_{дзт}$, если $I_{кз.мин} \geq 2 \cdot I_{торм1}$; $I_{дзт.сраб} = \left(\frac{I_{кз.мин}}{2} - I_{торм1}\right) \cdot k_{торм1} + I_{дзт}$, если $2 \cdot I_{торм1} < I_{кз.мин} < 2 \cdot I_{торм2}$; $I_{дзт.сраб} = \left(\frac{I_{кз.мин}}{2} - I_{торм2}\right) \cdot k_{торм2} + I_{дзт.г}$, если $I_{кз.мин} > 2 \cdot I_{торм2}$	1,61	-	-
21	Коэффициент чувствительности ДЗТ	$k_ч$	10.16 $k_ч = \frac{I_{кз\ мин}}{I_{дзт\ сраб}}$	3,44	Чувствительность в норме	-
22	Коэффициент чувствительности грубого органа ДЗТ	$k_{чг}$	10.17 $k_{чг} = \frac{I_{кз\ мин}}{I_{дзт\ г}}$	3,59	Чувствительность в норме	-
24	Уставка тока срабатывания сигнализации небаланса, о.е.	$I_{нб\ сраб\ макс}$	10.18 $I_{нб} = k_{отс\ нб} \cdot I_{нб\ расч1}$	0,33	-	0,33
25	Уставка задержки срабатывания сигнализации небаланса, с	$T_{нб}$	- -	-	В соответствии с п. 10.4.3	10

Уставка	Обозначение	Значение для ввода в устройство
Номинальный ток диапазона измерений токов стороны ВН, А	$I_{ном\ измер\ ВН}$	5,00
Номинальный ток диапазона измерений токов стороны НН, А	$I_{ном\ измер\ НН}$	5,00
ДТО и ДЗТ		
Ток срабатывания ДТО, о.е.	$I_{дто}$	6,34
Ток начала торможения первого участка ДЗТ, о.е.	$I_{торм1}$	1,00
Ток начала торможения второго участка ДЗТ, о.е.	$I_{торм2}$	2,00
Начальный ток срабатывания ДЗТ, о.е.	$I_{дзт}$	0,41
Коэффициент торможения первого участка ДЗТ	$k_{торм1}$	0,53
Коэффициент торможения второго участка ДЗТ	$k_{торм2}$	0,88
Ток срабатывания ДЗТ грубого органа, о.е.	$I_{дзт\ г}$	1,54
Задержка срабатывания ДЗТ, с	$T_{дзт}$	0,00
Уставка блокирования ДЗТ по второй гармонике, о.е.	ИПБ 2г	0,15
Максимальная длительность перекрестного блокирования, с	$T_{пб\ 2г}$	2,00
Ток срабатывания сигнализации небаланса, о.е.	$I_{нб}$	0,33
Задержка срабатывания сигнализации небаланса, с	$T_{нб}$	10,00



Согласовано

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			2021 г.
Разраб		Федякин			2021 г.

14-21-РЗ2

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

Релейная защита, управление и автоматика

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Расчет уставок дифференциальной защиты трансформаторов

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Формат А1 (841x594)

Результаты резервных защит

Место установки	Ктт	Тип защиты	Уставки защиты: Первич.	Уставки защиты: Вторич.	Тип блока микропроцессорных защит	Точка КЗ.	Кчувст.	Выдержка времени.
Трансформатор T1(2) 25000 kVA	200/5	1ст. МТЗ с блокировкои по напр. Uмин и U2 от ТН-10 kV по селективности с защитой ВВ-10 kV $Iсз = \frac{Iном \times Кн}{Кв} = \frac{125,6 \times 1,2}{0,95} = 159$ A $Iсз = 1,1 \times Iсз\ НН \times \frac{U_{СН}}{U_{ВН}} = 1,1 \times 1660 \times \frac{11}{115} = 175$ A 2ст. МТЗ-10 из условия обеспечения чувствительность вводится при включении выкл. $Iсз = \frac{I^{(3)}min \times 0,87}{Кч} = \frac{801 \times 0,87}{1,5} = 465$ A	175 A 465 A	4,3 A <U=60V U2=6,6 V 11,6 A	Альтей БЗП	ш. 10 kV	3,9 1,5	t=2,0 s t=0,5 s
		Обдув	125,6 A	3,14 A				
		Перегруз	139 A	3,4 A				t=9s
		блокировка РПН	225A	5,6 A				
ВВОД-10 kV	2000/5	1ст. МТЗ-10 kV с блокировкои по напряжению Uмин и U2 от ТН-10 kV по условию от Iном $Iсз = \frac{Iном \times Кн}{Кв} = \frac{1314 \times 1,2}{0,95} = 1660$ A 2ст. МТЗ-10 из условия обеспечения чувствительность вводится при включении выкл. $Iсз = \frac{I^{(3)}min \times 0,87}{Кч} = \frac{9614 \times 0,87}{1,5} = 5576$ A	1660 A 5576 A	4,1 A < U=60 V U2=6,6 V 13,9 A		ш. 10 kV	5,03 1,5	$t_{ввод}$=1,7s $t_{ввод}$=0,5 s
МСВ-10 kV	2000/5	1ст. МТЗ с блокировкои по напр. Uмин и U2 от ТН-10 kV $Iсз = \frac{Iсз\ НН}{1,1} = \frac{1660}{1,1} = 1509$ A 2ст. МТЗ из условия обеспечения чувст.на случаи потери цепеи напр. вводится на время включения $Iсз = \frac{I^{(3)}min \times 0,87}{Кч} = \frac{9614 \times 0,87}{1,5} = 5576$ A	1500A 5576 A	3,7 A < U=60 V U2=6,6 V 13,9 A		ш. 10 kV	5,5 1,5	$t_{мсв}$=1,4 s $t_{ввод}$=0,5 s

Примечания:
1. Приведённые уставки защит, ориентировочные и должны быть пересмотренны местной службой РЗА по условиям отстройки их от реальных токов к.з. и нагрузки.
2. Уставки по времени регулируются расчетной службой эксплуатации.

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			2021 г.
Разраб		Федякин			2021 г.

14-21-РЗ2

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

Релейная защита, управление и автоматика

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Результаты расчетов резервных защиты трансформатораов

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Формат А3 (420x297)

Место установки	Наименование защищаемой линии	Коэффициент трансформации тр-ров тока	Тип защиты	Выбор параметров срабатывания защиты						Примечание
				Условия выбора тока срабатывания	Расчетный ток срабатывания Iс.з. (А)	Уставки защиты		Тип блока микропро-цессорных защит	Выдержка времени. (s.)	
						Первич.	Вторич.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПС "СЭЗ Термез"	Фидера	100/5 200/5 300/5 400/5	МТО	1. Так как фидера кабельные, необходимо установить МТО, из условия обеспечения Кч на шинах и отстройки от КЗ за тр-ром 1000 kVA Xтр=6,06 ом Xс=0,496 ом $I_{кз}^{(3)}=\frac{11000}{1,73x6,55}$ =970 А	$I_{сз}=\frac{I^{(3)}\ min\ x\ 0,87}{Кч}=\frac{0,87\ x9614}{1,5}$ =5576 А Iсз= Ко x $I^{(3)}$max = 1,3 x 970 =1261А Принимаем 1500 А	1500	75 А 37,5 А 25 А 18,7 А	Альтей БЗП	0 s	
ПС "СЭЗ Термез"	Фидера	100/5 200/5 300/5 400/5	МТЗ	1. Условие отстройки от нагрузки Iнагр= Ктт 2. Из условия обеспечения чувстви-тельности в конце фидера выбрать не можем т.к. схемы фидеров отсутствуют 3. По селективности с наибольшим предохранителем ПК-75 на Однолинейных схем фидеров не имеется в наличии, поэтому отстраиваемся от возможного самого наибольшего тр-ра с предохранителем	$I_{сз}=\frac{Кн\ x\ Iнаг}{Квоз.}=\frac{1,2\ x100}{0,95}=126$ А $I_{сз}=\frac{Кн\ x\ Iнаг}{Квоз.}=\frac{1,2\ x200}{0,95}=253$ А $I_{сз}=\frac{Кн\ x\ Iнаг}{Квоз.}=\frac{1,2\ x300}{0,95}=379$ А $I_{сз}=\frac{Кн\ x\ Iнаг}{Квоз.}=\frac{1,2\ x400}{0,95}=505$ А $I_{сз}=\frac{I^{(3)}\ min\ x\ 0,87}{Кч}$ Принимаем 600 А	600	30 А 15 А 10 А 7,5 А	Альтей БЗП	1,1 s	

Примечания

1. Все приведённые на настоящем чертеже уставки защит, по току и времени, ориентировочные и должны быть пересмотрены службой РЗА по условиям отстройки их от реальных токов к.з. и нагрузки.

2. Определяющее условие выбора тока срабатывания для всех фидеров едины т.к. отсутствуют схемы фидеров.

Согласовано

Взам. инв. №

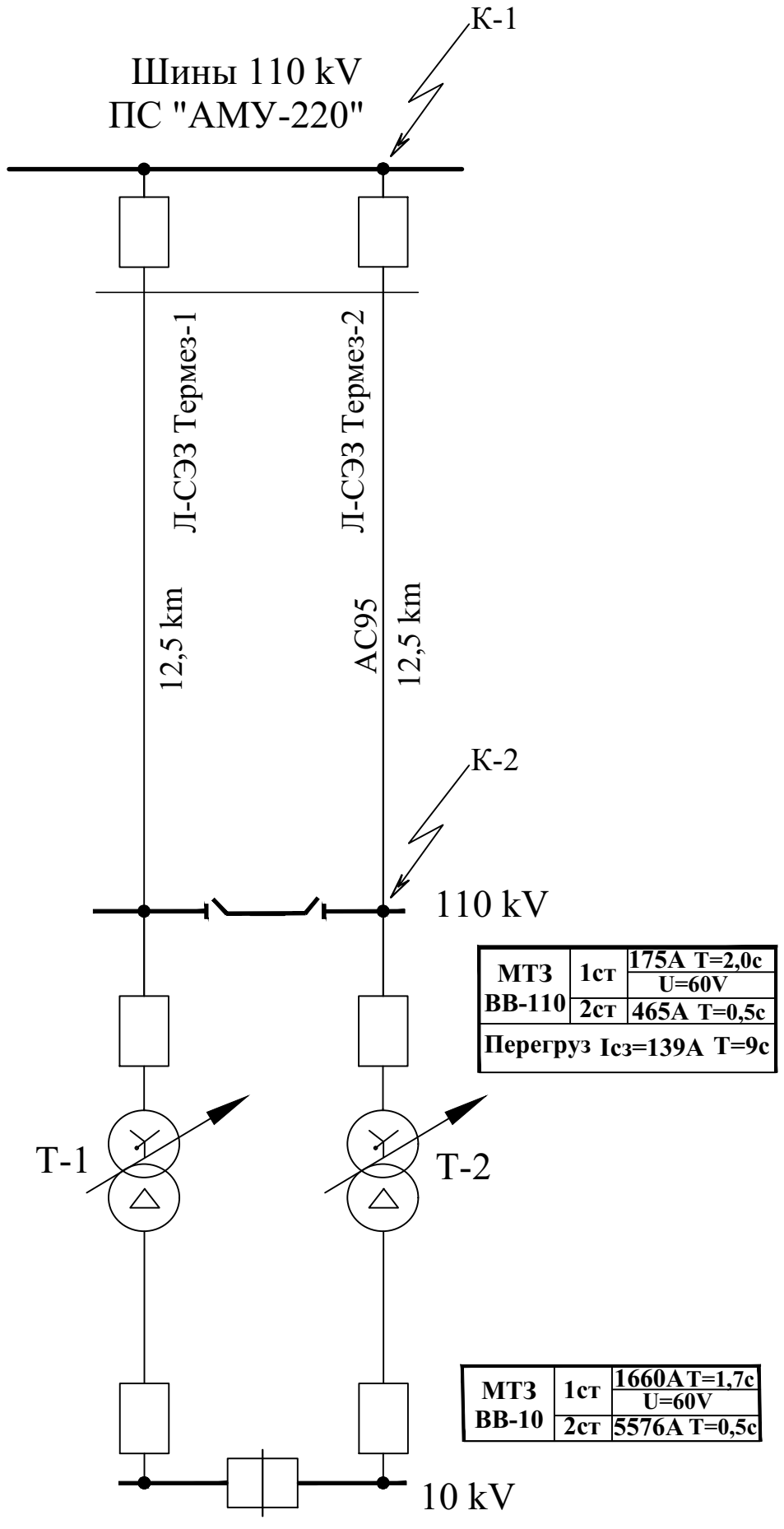
Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата	14-21-РЗ2			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
ГИП		Камилов			2021 г.	Релейная защита, управление и автоматика	Стадия	Лист	Листов
							РП	6	
Разраб		Федякин			2021 г.	Выбор уставок защиты фидеров 10 kV с Ктт=100/5, Ктт=200/5, Ктт=300/5 и Ктт=400/5	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		

Формат А3 (420x297)

Расчётная схема



ПС 110/10 kV
«СЭЗ Термез»
Т1(2) х 25000 kVA

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			2021 г.
Разраб		Федякин			2021 г.

14-21-РЗ2

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Релейная защита, управление и автоматика

Схема размещения и согласования защит

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

FAST AND EFFECTIVELY

OPERATIONAL POWER ENGINEERING

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)
ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

Релейная защита,
управление и автоматика

14-21-РЗ2

Директор Авазов А.

ТАШКЕНТ-2021 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

№ чертежа	Лист	Наименование	Примечание
14-21-РЗ2	1	*Общие данные*	
14-21-РЗ2	2	*Расчётная схема и схемы замещения сети 110 kV*	
14-21-РЗ2	3	*Принципиальная схема сети 110 kV и результаты расчёта токов КЗ*	
14-21-РЗ2	4	*Расчет уставок дифференциальной защиты трансформаторов*	
14-21-РЗ2	5	*Результаты расчетов резервных защиты трансформатораов*	
14-21-РЗ2	6	*Выбор уставок защиты фидеров 10 kV с Ктт=100/5, Ктт=200/5, Ктт=300/5 и Ктт=400/5*	
14-21-РЗ2	7	*Схема размещения и согласования защит*	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Комилов			2021г.
Разраб		Федякин			2021г.

14-21-РЗ2

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

Релейная защита, управление и автоматика

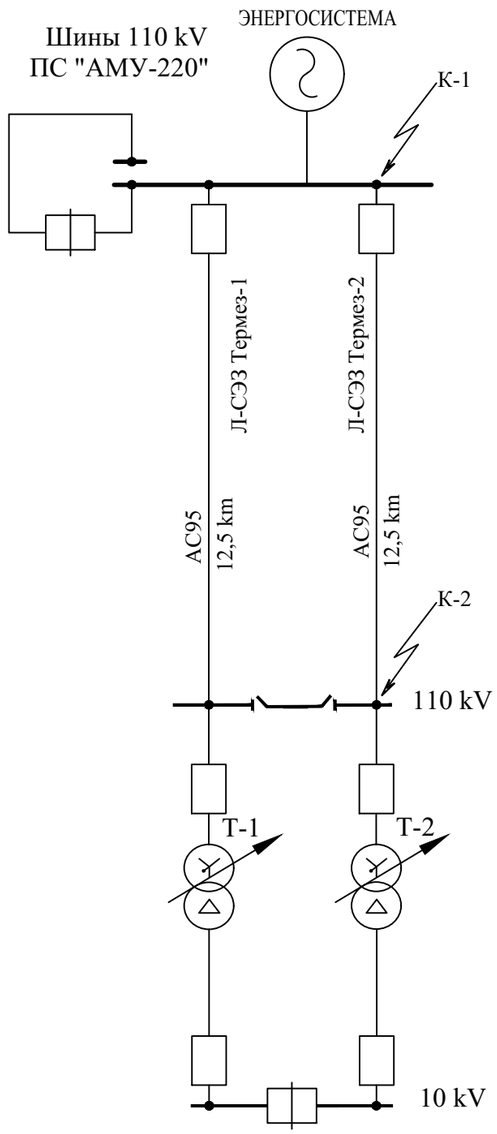
Стадия	Лист	Листов
РП	1	7

Общие данные

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

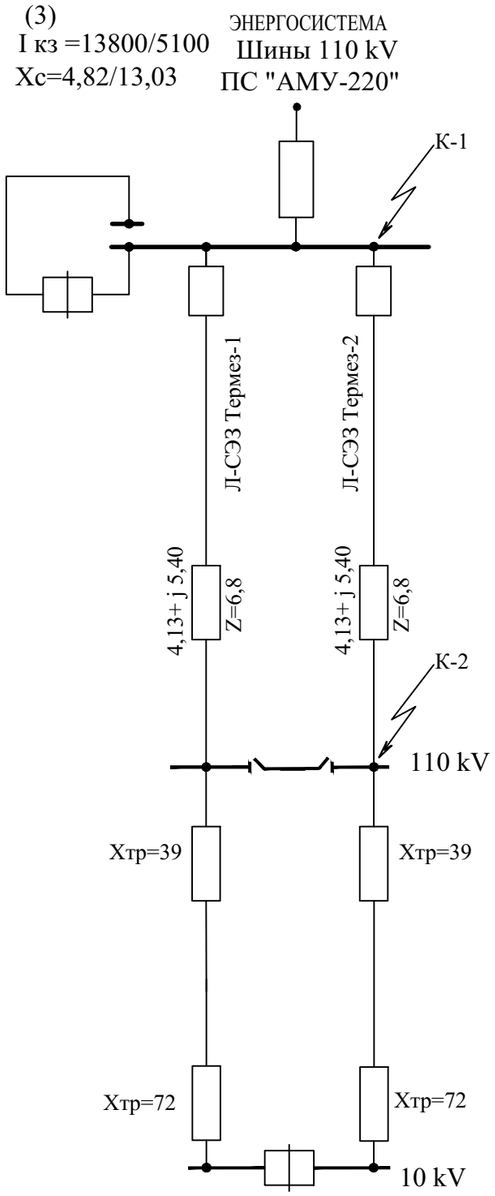
ФОРМАТ: А4 (210 х 297 мм)

Расчетная схема



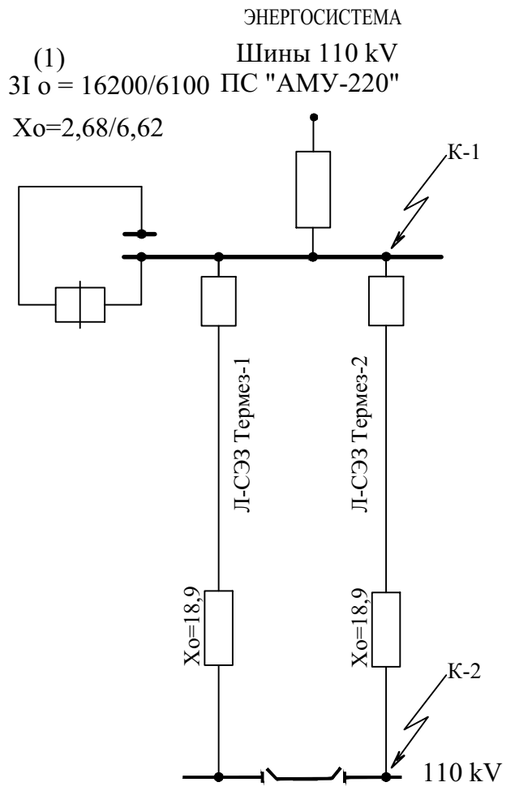
ПС 110/10 kV
«СЭЗ Термез»
Т1(2) х 25000 kVA

Схема замещения прямой (обратной) последовательности



ПС 110/10 kV
«СЭЗ Термез»
Т1(2) х 25000 kVA

Схема замещения нулевой последовательности



ПС 110/10 kV
«СЭЗ Термез»
Т1(2) х 25000 kVA

Примечания:
1. Все сопротивления на схемах замещения даны при напряжении U=115 kV.
2. Исходные данные для расчета токов короткого замыкания в т. К-1 приняты по данным АО "Сурхон МЭС "

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата	14-21-РЗ2			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
ГИП		Комилов			2021г.	Релейная защита, управление и автоматика	Стадия	Лист	Листов
							РП	2	
Разраб		Федякин			2021г.	Расчётная схема и схемы замещения сети 110 kV	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		

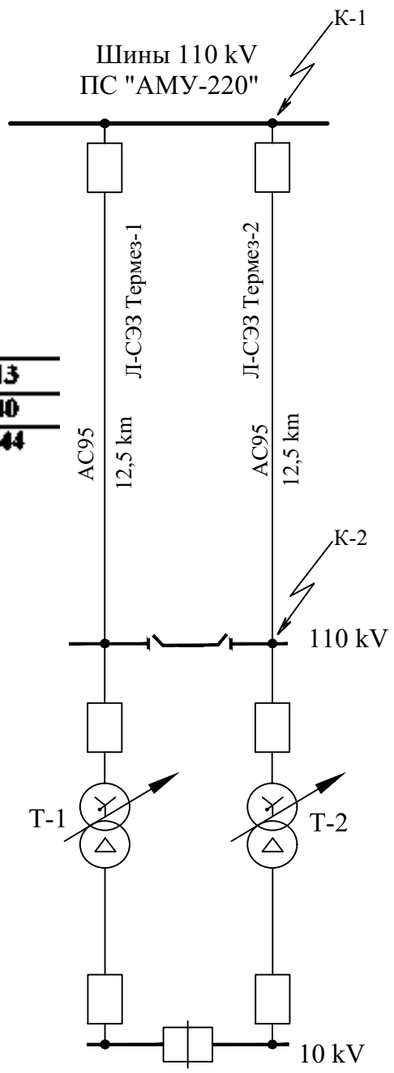
Согласовано:

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Формат А3 (420x297)

Принципиальная схема

Параметры системы (К1)			
P с кз max/min		3I0(1)с max/min	
13800	5100	16200	6100
Xс max/min		X0 с max/min	
4,82	13,03	2,68	6,62



ПС 110/10 kV
«СЭЗ Термез»
Т1(2) х 25000 kVA

l	12,5	Хл	4,13
		Rл	5,40
Zл	6,80	Хол	14,44

Расчет токов КЗ от шины 110 kV ПС "АМУ-220"

АС-95	Активное	0,33	Исходные данные	U				115000			
				Точка питающей системы			Сопротивления системы				
				P кз max	13800		Xс max	4,82			
	Индуктивное	0,432		P кз min	5100		Xс min	13,03			
				$3I_0^{(1)}$с max	16200		Xс с max	2,68			
				$3I_0^{(1)}$с min	6100		Xс с min	6,62			
Максимальный режим											
Точка КЗ	P кз	P кз	Z	Xс+Xл	Xол	Xол+Xол	Rл	Xл	Zл	$3I_0^{(1)}$	Iзащиты
К-2	6033	5240	11,02	10,22	18,90	21,58	4,13	5,40	21,97	4532	12,5
Минимальный режим											
Точка КЗ	P кз	P кз	Z	Xс+Xл	Xол	Xол+Xол	Rл	Xл	Zл	3I0(1)	Iзащиты
К-2	3519	3062	15,30	10,43	18,90	25,82	4,13	5,40	25,56	3130	12,5

Результаты расчёта токов трёхфазного короткого замыкания на выводах двухобмоточного трансформатора 25000 kVA с учётом РПН ПС "СЭЗ Термез"							
25000		$X_{Сист}$	11,02	$P_{к\ max}$	6033	$U_{ном\ ВН}$	115
$S_{ном}$	25	$X_{Сист}$	18,89	$P_{к\ min}$	3519	$U_{ном\ НН}$	126
Схема соединения		Y/Д-11		РПН в нейтрали ВН			6,16
Uk min. полож. РПН				Uk max. полож. РПН			
Uk (-PO)		10,44		Uk (+PO)		11,34	
Xmin		39,0		Xmax		72,0	
Максимальный режим				Минимальный режим			
НН при 115 kV		Iкз max	1330	НН при 126 kV		Iкз min	891
НН при 10,5 kV		Iкз max	12234	НН при 10,5 kV		Iкз min	9614

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Комилов			2021г.
Разраб		Федякин			2021г.

14-21-Р32

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

Релейная защита, управление и автоматика

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Принципиальная схема сети 110 kV и расчет токов КЗ

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Формат А3

Параметры трансформатора

Схема: Y/Δ

Тип трансформатора: Маслонаполненный

Номинальная мощность трансформатора: кВА

$S_{ном}$ = 25000

Номинальные напряжения сторон, кВ

$U_{ном\,ВН}$ = 115

$U_{ном\,НН}$ = 11

Номинальный коэффициент трансформации трансформатора

$k_{тр}$ = 10,45

Параметры регулирования напряжения

$\Delta U_{рПН}$ = 1,78 — шаг регулирования напряжения устройством РПН, %

$N_{рпн+}$ = 5 — количество ступеней, используемых для регулирования напряжения в большую сторону

$N_{рпн-}$ = 9 — количество ступеней, используемых для регулирования напряжения в меньшую сторону

Параметры ТТ и ТН

Коэффициент трансформации ТТ стороны ВН

$k_{тт\,ВН}$ = 200 / 5 = 40

Коэффициент трансформации ТТ стороны НН

$k_{тт\,НН}$ = 2000 / 5 = 400

Коэффициент трансформации ТН стороны НН

$k_{тн\,НН}$ = 10000 / 100 = 100

Режимы работы

Максимальная кратность рядовой длительно возможной перегрузки трансформатора (относительно номинала)

$k_{макс\,перегр}$ = 1,4

Максимальная кратность тока нагрузки своей секции шин стороны НН (относительно номинального тока трансф

$k_{нагрузки}$ = 0,7

Первичное среднее номинальное напряжение сети на стороне НН, В

$U_{ном\,сети\,НН}$ = 10500

Токи короткого замыкания, приведенные к стороне ВН

В точке К1 – на шинах ВН

$I_{к1\,макс\,ВН}$ = 6033 – максимальный ток трехфазного КЗ, А

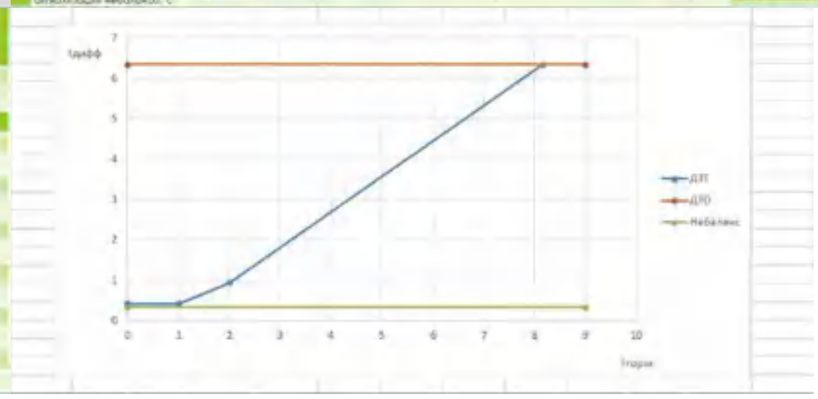
$I_{к1\,мин\,ВН}$ = 3519 – минимальный ток трехфазного КЗ, А

В точке К2 – на шинах НН

$I_{к2\,макс\,НН}$ = 1330 – максимальный ток трехфазного КЗ, А

$I_{к2\,мин\,НН}$ = 801 – минимальный ток трехфазного КЗ, А

Уставка	Обозначение	Значение для ввода в устройство
Номинальный ток диапазона измерений тока стороны ВН, А	$I_{ном\,измер\,ВН}$	5,00
Номинальный ток диапазона измерений тока стороны НН, А	$I_{ном\,измер\,НН}$	5,00
ДТО и ДТ		
Ток срабатывания ДТО, о.е.	$I_{дто}$	6,34
Ток начала торможения первого участка ДТ, о.е.	$I_{торм1}$	1,00
Ток начала торможения второго участка ДТ, о.е.	$I_{торм2}$	2,00
Начальный ток срабатывания ДТ, о.е.	$I_{дт0}$	0,41
Коэффициент торможения первого участка ДТ	$k_{торм1}$	0,53
Коэффициент торможения второго участка ДТ	$k_{торм2}$	0,68
Ток срабатывания ДТ грубого органа, о.е.	$I_{дт0\,г}$	1,54
Задержка срабатывания ДТ, с	$T_{дт0}$	0,00
Уставка блокирования ДТ по второй гармонике, о.е.	КПБ 2г	0,15
Максимальная длительность перекрестного блокирования, с	$T_{пб\,2г}$	2,00
Ток срабатывания сигнализации небаланса, о.е.	$I_{нб}$	0,33
Задержка срабатывания сигнализации небаланса, с	$T_{нб}$	10,00



Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Комилов			2021г.
Разраб		Федякин			2021г.

14-21-РЗ2

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

Релейная защита, управление и автоматика

Стадия: РП | Лист: 4 | Листов:

Расчет уставок дифференциальной защиты трансформаторов

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Согласовано

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат А1 (841x594)

Результаты резервных защит

Место установки	Ктт	Тип защиты	Уставки защиты		Тип блока микропроцессорных защит	Точка КЗ.	Кчувст.	Выдержка времени.
			Первич.	Вторич.				
Трансформатор Т1(2) 25000 kVA	200/5	1ст. МТЗ с блокировкои по напр. Uмин и U2 от ТН-10 kV по селективности с защитой ВВ-10 kV $Iсз = \frac{Iном \times Кн}{Кв} = \frac{125,6 \times 1,2}{0,95} = 159$ А $Iсз = 1,1 \times Iсз\ НН \times \frac{U_{СН}}{U_{ВН}} = 1,1 \times 1660 \times \frac{11}{115} = 175$ А	175 А	4,3 А $<U=60V$ U2=6,6 V	Альтей БЗП	ш. 10 kV	3,9	t=2,0 s
		2ст. МТЗ-10 из условия обеспечения чувствительность вводится при включении выкл. $Iсз = \frac{I^{(3)}min \times 0,87}{Кч} = \frac{801 \times 0,87}{1,5} = 465$ А	465 А	11,6 А			1,5	t=0,5 s
		Обдув	125,6 А	3,14 А				
		Перегруз	139 А	3,4 А				t=9s
		блокировка РПН	225А	5,6 А				
ВВОД-10 kV	2000/5	1ст. МТЗ-10 kV с блокировкои по напряжению Uмин и U2 от ТН-10 kV по условию от Iном $Iсз = \frac{Iном \times Кн}{Кв} = \frac{1314 \times 1,2}{0,95} = 1660$ А 2ст. МТЗ-10 из условия обеспечения чувствительность вводится при включении выкл. $Iсз = \frac{I^{(3)}min \times 0,87}{Кч} = \frac{9614 \times 0,87}{1,5} = 5576$ А	1660 А 5576 А	4,1 А $< U=60$ V U2=6,6 V 13,9 А		ш. 10 kV	5,03 1,5	$t_{ввод}$=1,7s $t_{ввод}$=0,5 s
МСВ-10 kV	2000/5	1ст. МТЗ с блокировкои по напр. Uмин и U2 от ТН-10 kV $Iсз = \frac{Iсз\ НН}{1,1} = \frac{1660}{1,1} = 1509$ А 2ст. МТЗ из условия обеспечения чувст.на случаи потери цепеи напр. вводится на время включения $Iсз = \frac{I^{(3)}min \times 0,87}{Кч} = \frac{9614 \times 0,87}{1,5} = 5576$ А	1500А 5576 А	3,7 А $< U=60$ V U2=6,6 V 13,9 А		ш. 10 kV	5,5 1,5	$t_{мсв}$=1,4 s $t_{ввод}$=0,5 s

Примечания:
1. Приведённые уставки защит, ориентировочные и должны быть пересмотренны местной службой РЗА по условиям отстройки их от реальных токов к.з. и нагрузки.
2. Уставки по времени регулируются расчетной службой эксплуатации.

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата	14-21-РЗ2			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
ГИП		Комилов			2021г.	Релейная защита, управление и автоматика	Стадия	Лист	Листов
							РП	5	
Разраб		Федякин			2021г.	Результаты расчетов резервных защиты трансформатораов	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		

Место установки	Наименование защищаемой линии	Коэффициент трансформации тр-ров тока	Тип защиты	Выбор параметров срабатывания защиты						Примечание
				Условия выбора тока срабатывания	Расчетный ток срабатывания Iс.з. (А)	Уставки защиты		Тип блока микропро-цессорных защит	Выдержка времени. (s.)	
						Первич.	Вторич.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПС "СЭЗ Термез"	Фидера	100/5 200/5 300/5 400/5	МТО	1. Так как фидера кабельные, необходимо установить МТО, из условия обеспечения Кч на шинах и отстройки от КЗ за тр-ром 1000 kVA Xтр=6,06 ом Xс=0,496 ом $I^{(3)}_{кз}=\frac{11000}{1,73x6,55}$ =970 А	$Iсз=\frac{I^{(3)}\,min\ x\ 0,87}{Кч}=\frac{0,87\ x9614}{1,5}$ =5576 А Iсз= Ко x $I^{(3)}$max = 1,3 x 970 =1261А Принимаем 1500 А	1500	75 А 37,5 А 25 А 18,7 А	Альтей БЗП	0 s	
ПС "СЭЗ Термез"	Фидера	100/5 200/5 300/5 400/5	МТЗ	1. Условие отстройки от нагрузки Iнагр= Ктт 2. Из условия обеспечения чувстви-тельности в конце фидера выбрать не можем т.к. схемы фидеров отсутствуют 3. По селективности с наибольшим предохранителем ПК-75 на Однолинейных схем фидеров не имеется в наличии, поэтому отстраиваемся от возможного самого наибольшего тр-ра с предохранителем	$Iсз=\frac{Кн\ x\ Iнаг}{Квоз.}=\frac{1,2\ x100}{0,95}=126$ А $Iсз=\frac{Кн\ x\ Iнаг}{Квоз.}=\frac{1,2\ x200}{0,95}=253$ А $Iсз=\frac{Кн\ x\ Iнаг}{Квоз.}=\frac{1,2\ x300}{0,95}=379$ А $Iсз=\frac{Кн\ x\ Iнаг}{Квоз.}=\frac{1,2\ x400}{0,95}=505$ А $Iсз=\frac{I^{(3)}\,min\ x\ 0,87}{Кч}$ Принимаем 600 А	600	30 А 15 А 10 А 7,5 А	Альтей БЗП	1,1 s	

Примечания
1. Все приведённые на настоящем чертеже уставки защит, по току и времени, ориентировочные и должны быть пересмотрены службой РЗА по условиям отстройки их от реальных токов к.з. и нагрузки.
2. Определяющее условие выбора тока срабатывания для всех фидеров едины т.к. отсутствуют схемы фидеров.

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата	14-21-РЗ2			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
ГИП		Комилов			2021г.	Релейная защита, управление и автоматика	Стадия	Лист	Листов
							РП	6	
Разраб		Федякин			2021г.	Выбор уставок защиты фидеров 10 kV с Ктт=100/5, Ктт=200/5, Ктт=300/5 и Ктт=400/5	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		

Согласовано

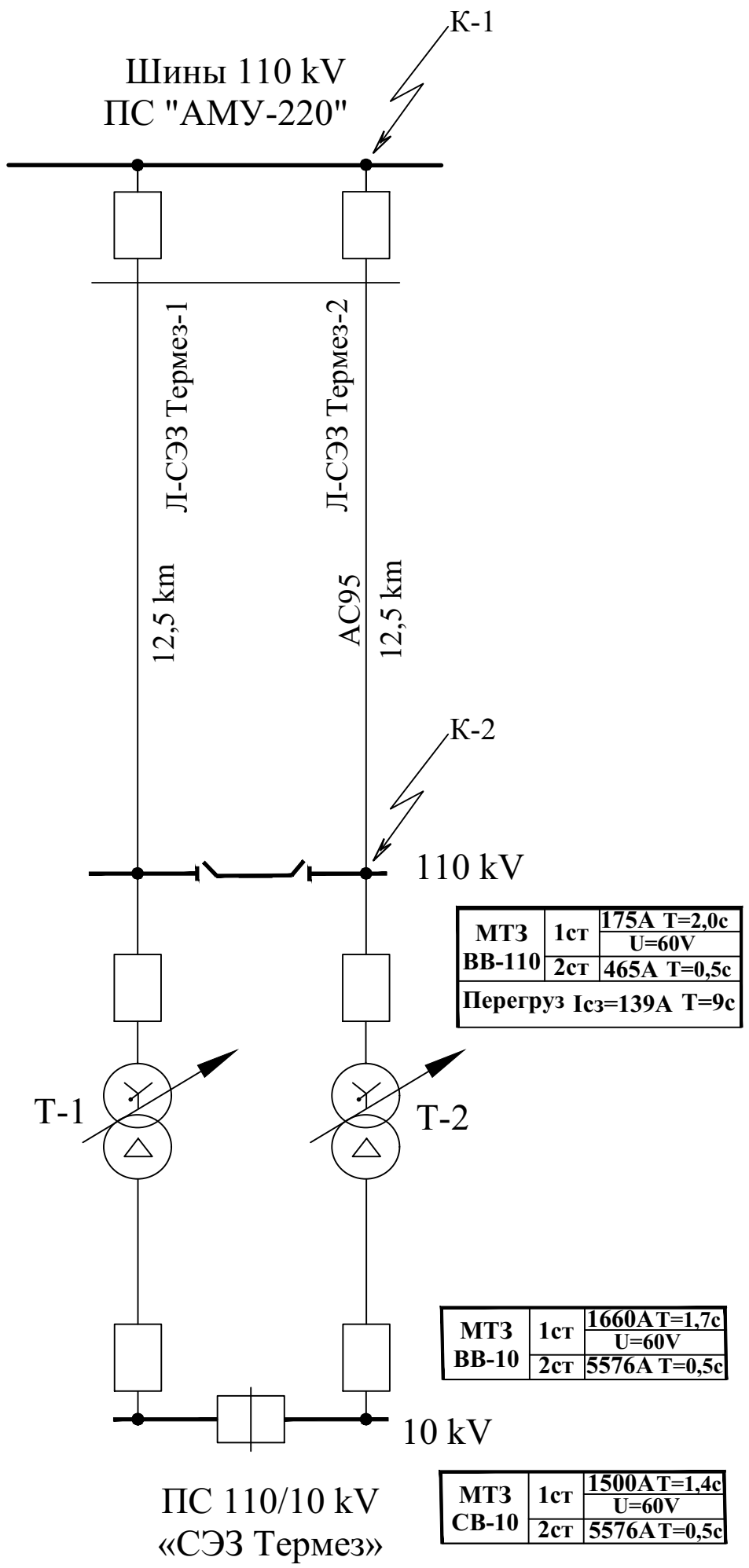
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3 (420x297)

Расчётная схема



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Комилов			2021г.
Разраб		Федякин			2021г.

14-21-РЗ2

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

Релейная защита, управление и автоматика	Стадия	Лист	Листов
	РП	*7*	
Схема размещения и согласования защит	*ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"*		

FAST AND EFFECTIVELY

OPERATIONAL POWER ENGINEERING

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез»
в Термезском районе Сурхандарьинской области
(ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

Средства связи

14-21-СС

Директор Авазов А.

ТАШКЕНТ-2021 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема организации УКВ радиосвязи	
3	Схема трассы УКВ радиосвязи ПДК АО "Surxondaryo HETK"-	
	ПС 110/10 kV «СЭЗ Термез»	
4	Схема трассы УКВ радиосвязи ОДГ АО "Surxondaryo HETK"-	
	ПС 110/10 kV «СЭЗ Термез»	
5	План установки радиомачты на ПС 110/10 kV «СЭЗ Термез»	
6	Схема антенно-фидерного тракта радиостанции на	
	ПС 110/10 kV «СЭЗ Термез»	
7	Профиль трассы УКВ радиосвязи ПДК АО "Surxondaryo HETK"-	
	ПС 110/10 kV «СЭЗ Термез»	
8	Профиль трассы УКВ радиосвязи ОДГ АО "Surxondaryo HETK"-	
	ПС 110/10 kV «СЭЗ Термез»	
9	Узлы крепления троса и кабеля	
10	Детали крепления троса и кабеля	
11	Схема организации мобильной телефонной связи	

Ведомость прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
14-21-СС.С, л.1	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
Приложение №1	Технические условия на СДТУ для ПС 110/10 kV «СЭЗ Термез» выданные АО "Surxondaryo HETK"	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв №подл.

Средства связи

На основании технических условий на СДТУ выданных АО "Surxondaryo HETK", для организации оперативной диспетчерской связи между ПДК Термез, ОДГ АО «Surxondaryo HETK» и ПС 110/10 kV «СЭЗ Термез», проектом предусмотрены 3 комплекта стационарных телефонов Atel Z-600 с RUM картами от компании "UZMOBILE". Для выхода в сеть интернет, проектом предусмотрены модемы марки Atel ADA C450.

Проектом предусмотрена организация резервной УКВ радиосвязи на цифровых радиостанциях "Motorola" DM-1600. Для проведения аварийно-восстановительных работ и связи бригад между собой на линии ВЛ, проектом предусматривается 2 комплекта носимых радиостанций DP-1600.

Стационарные радиостанции марки "Motorola" DM-1600 работающие по протоколу аналог/цифра (DMR), устанавливаются на ПС 110/10 kV «СЭЗ Термез» и ОДГ АО «Surxondaryo HETK». Схема УКВ радиосвязи приведен на чертеже 14-21-СС, л. 2.

Антенна на ПС 110/10 kV «СЭЗ Термез» устанавливается на проектируемой радиомачте. Радиомачта монтируется по чертежам 14-21-АС (смотри строительную часть проекта). На ОДГ АО «Surxondaryo HETK» антенна устанавливается на существующей радиомачте по "месту".

На ПС 110/10 kV «СЭЗ Термез» от радиомачты до помещения дежурного персонала кабель марки RG-213U подвешивается на тросе по чертежу 14-21-СС, л. 5. Узлы и детали крепления троса и кабеля приведены на черт. 14-21-СС, л. 9, 10. На ОДГ АО «Surxondaryo HETK» от радиомачты до узла связи кабель марки RG-213U подвешивается на тросе, по стене по "месту".

Размещение технологического оборудования.

На ПС 110/10 kV «СЭЗ Термез» стационарная радиостанция DM-1600 устанавливается в ОПУ по "месту", а на ОДГ АО «Surxondaryo HETK» в существующем помещении узла связи по "месту".

Электропитание радиостанции DM-1600, осуществляется от сети переменного тока напряжением 220 V, через блок питания.

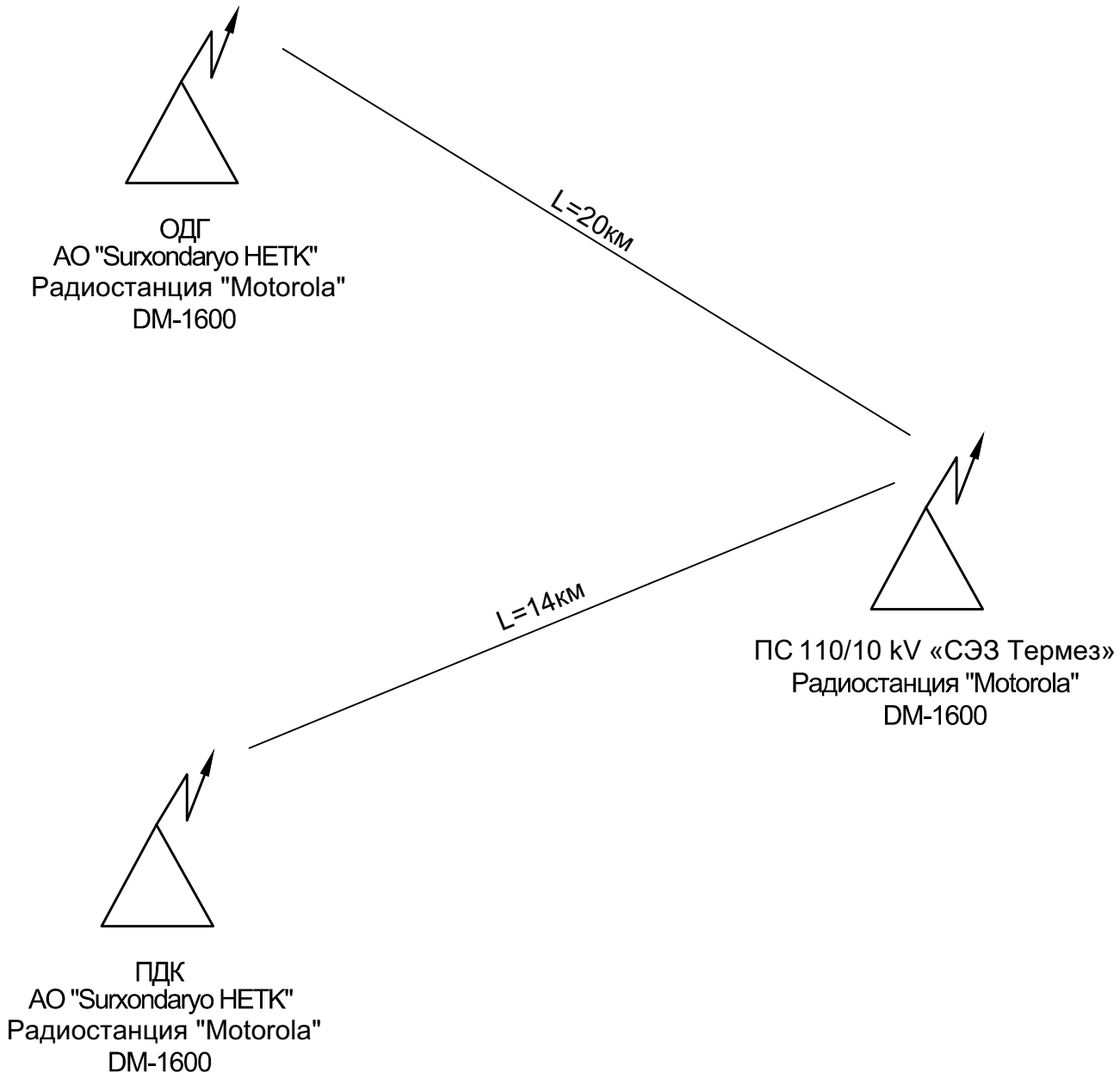
Профили трасс УКВ радиосвязи на участке ПС 110/10 kV «СЭЗ Термез» - ОДГ АО «Surxondaryo HETK» и ПС 110/10 kV «СЭЗ Термез» - ПДК АО "Surxondaryo HETK" приведены на чертежах 14-21-СС, л. 7, 8.

Трасса УКВ радиосвязи открыта, т.е. прямая видимость, трасса является проходимой и достаточно устойчивой.

Технические решения принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении, предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

						14-21-СС		
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"		
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата			
						Средства связи	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	11
Провер.		Федякин			2021г.				
Исполн.		Комилов			2021г.	Общие данные	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		

№ инт.	Наименование интервала	Длина интервала (км)	Вид трассы	Коэффициент усиления антенн	
				прд.	прм.
1	ПДК АО "Surxondaryo HETK"- ПС 110/10 kV «СЭЗ Термез»	14	открытая	3,0	3,0
2	ОДГ АО "Surxondaryo HETK"- ПС 110/10 kV «СЭЗ Термез»	20	открытая	3,0	3,0



Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв №подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Провер.		Федякин			2021г.
Исполн.		Комилов			2021г.

14-21-СС

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

Средства связи

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Схема организации УКВ радиосвязи

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Формат А4

Таблица распределения частот и высот установки антенн.

Интервал	Тип оборуд. Мощность передатчика	Частота МГц		Расстояние км	Азимут град.	Антенны			Координаты		Поляризация
		Приём	Передача			Ном	Нам	Тип коэф. усил.	Широта	Долгота	
ПС 110/10 kV «СЭЗ Термез»	Радиостанция "Motorola"	167,750 167,950	167,750 162,225	14	230	321	22	3,0dB	37°15'21"N	67°26'05"E	H
ПДК АО "Surxondaryo HETK"	Радиостанция "Motorola"	167,750 167,950	167,750 162,225		60	306	35	3,0dB	37°13'47"N	67°16'38"E	

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	14-21-СС			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
						Средства связи	Стадия	Лист	Листов
							РП	3	
Провер.		Федякин			2021г.	Схема трассы УКВ радиосвязи ПДК АО "Surxondaryo HETK"- ПС 110/10 kV «СЭЗ Термез»	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		
Исполн.		Комилов			2021г.				

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв №подл.

Таблица распределения частот и высот установки антенн.

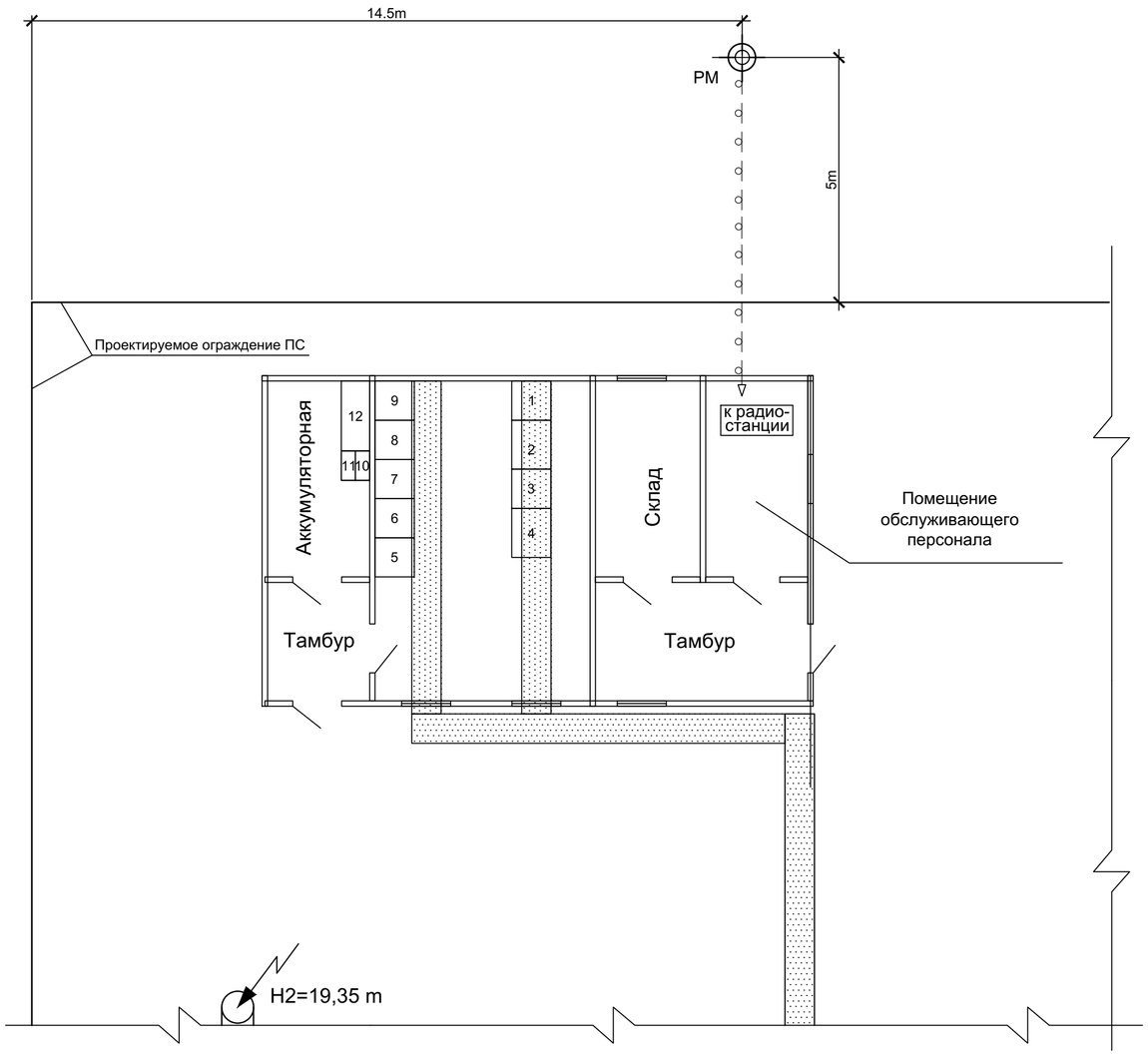
Интервал	Тип оборуд. Мощность передатчика	Частота МГц		Расстояние км	Азимут град.	Антенны			Координаты		Поляри-зация
		Приём	Передача			Ном	Нам	Тип коэф. усил.	Широта	Долгота	
ПС 110/10 kV «СЭЗ Термез»	Радиостанция "Motorola"	167,750 167,950	167,750 162,225	20	150	321	22	3,0dB	37°15'21"N	67°26'05"E	H
ОДГ АО "Surxondaryo HETK"	Радиостанция "Motorola"	167,750 167,950	167,750 162,225		70	330	35	3,0dB	37°20'27"N	67°13'51"E	

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	14-21-СС			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
						Средства связи	Стадия	Лист	Листов
							РП	4	
Провер.		Федякин			2021г.	Схема трассы УКВ радиосвязи ОДГ АО "Surxondaryo HETK"- ПС 110/10 kV «СЭЗ Термез»	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		
Исполн.		Комилов			2021г.				

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв №подл.



Поз.	Наименование	Тип,марка	Ед.изм.	Кол.	Прим.
1	Кабель, затягиваемый в проложенные трубы	RG-213U	m	15	
2	Кабель, подвешиваемый на тросе				
	вне здания	RG-213U	m	15	
3	Прокладка кабеля по стенам здания	RG-213U	m	15	
4	Прокладка металлических труб по				
	опоре ∅40mm		m	-	
5	Рытье и засыпка траншеи вручную				
	в грунтах II-категории		m^3	8	
6	Устройство лучевого заземления				
	опор из круглой стали ∅12mm		m	20	
7	Канат стальной	4,3-Г-1	m	10	

Условные обозначения

РМ -Радиомачта

RG-213U -Кабель, подвешиваемый на тросе

Примечания:

1. Выкопировка сделана с чертежа №14-21-ЭП, л.5. (План ПС 110/10 kV «СЭЗ Термез»).
2. От радиомачты до помещения дежурного персонала кабель марки RG-213U подвешивается на тросе.
3. Радиомачта монтируется по черт. №14-21-АС, л. 16-18 (смотри строительную часть проекта).
4. Место установки радиомачты скорректировать при монтаже.

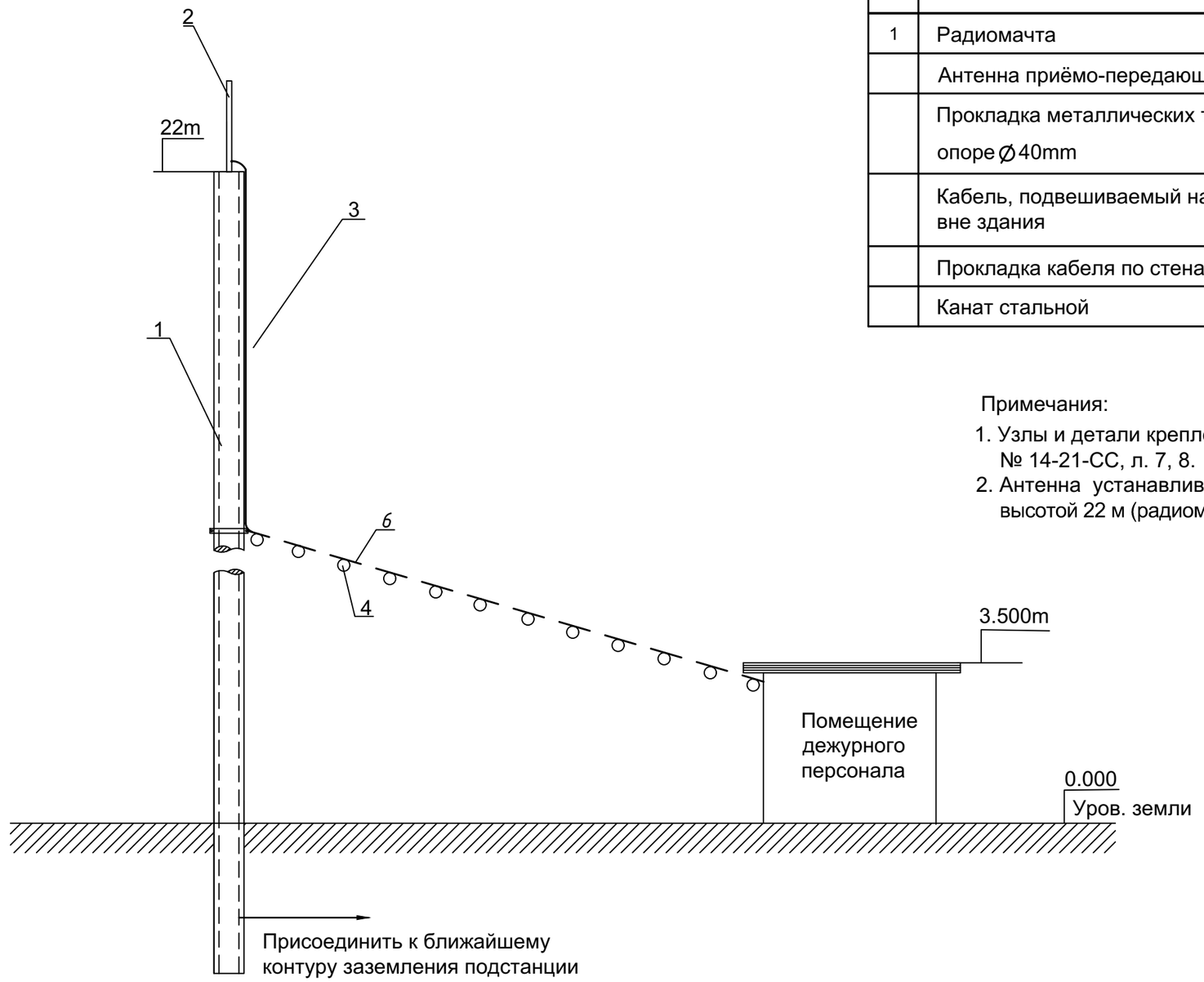
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв №подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	14-21-СС			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
						Средства связи	Стадия	Лист	Листов
							РП	5	
Провер.		Федякин			2021г.	План установки радиомачты на ПС 110/10 kV «СЭЗ Термез»	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		
Исполн.		Комилов			2021г.				

Поз.	Наименование	Тип, марка	Ед.изм.	Кол-во	Примеч.
1	Радиомачта	H=22м	шт	1	проектируемая
	Антенна приёмо-передающая		шт	1	
	Прокладка металлических труб по опоре ∅40mm	RG-213U	m	15	
	Кабель, подвешиваемый на тросе вне здания	RG-213U	m	15	
	Прокладка кабеля по стенам здания	RG-213U	m	15	
	Канат стальной	4,3-Г-1	m	10	



Примечания:

1. Узлы и детали крепления троса и кабеля приведены на чертежах № 14-21-СС, л. 7, 8.
2. Антенна устанавливается на проектируемой радиомачте высотой 22 м (радиомачта учтена в строительной части проекта 14-21-АС).

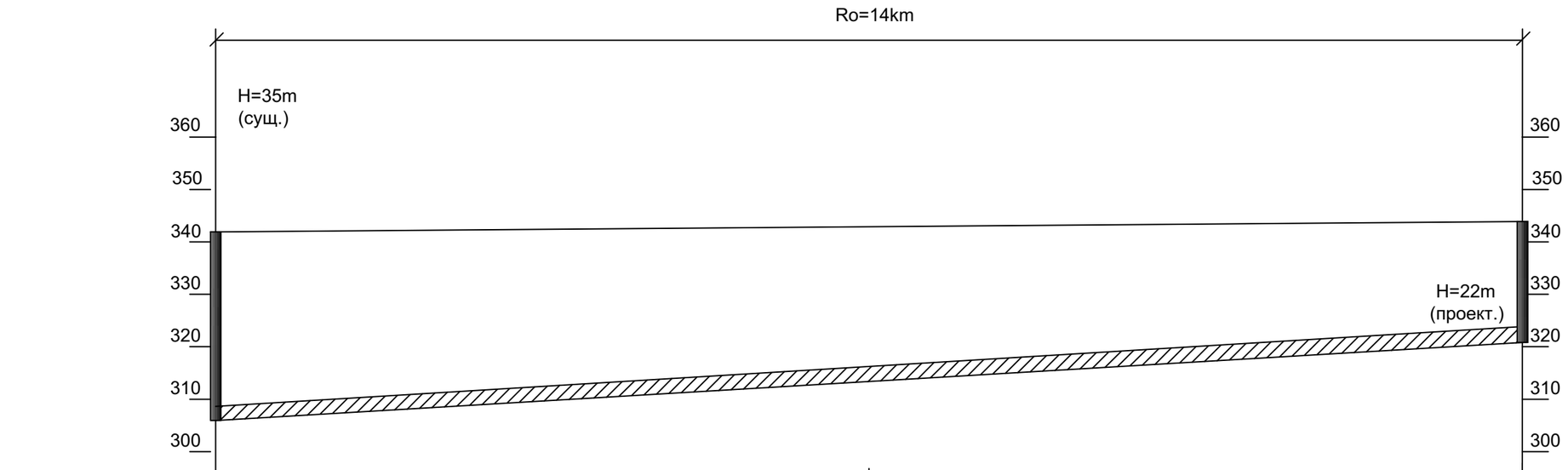
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв №подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	14-21-СС			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
						Средства связи	Стадия	Лист	Листов
							РП	6	
Провер.		Федякин			2021г.	Схема антенно-фидерного тракта радиостанции на ПС 110/10 kV «СЭЗ Термез»	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		
Исполн.		Комилов			2021г.				

Формат А3



Расстояние по возрастающей (km)	0 — 7 — 14
Азимут	→ 60° ; 230° ←
Абсолютная высота точки	306 ; 314 ; 321

ПДК АО "Surxondaryo HETK"
Радиостанция DM-1600
(стационарная)

ПС 110/10 kV «СЭЗ Термез»
Радиостанция DM-1600
(стационарная)

Расчет построения кривой поверхности земли:

$Hmax = \frac{Ro^2}{50} = \frac{14^2}{50} = \frac{196}{50} = 3,92m$

$0,36 \times Ro = 0,36 \times 14 = 5,04km$

$\frac{1}{6}Ro = \frac{14}{6} = 2,33\ km$

$\frac{1}{2}Hmax = \frac{3,92}{2} = 1,96m$

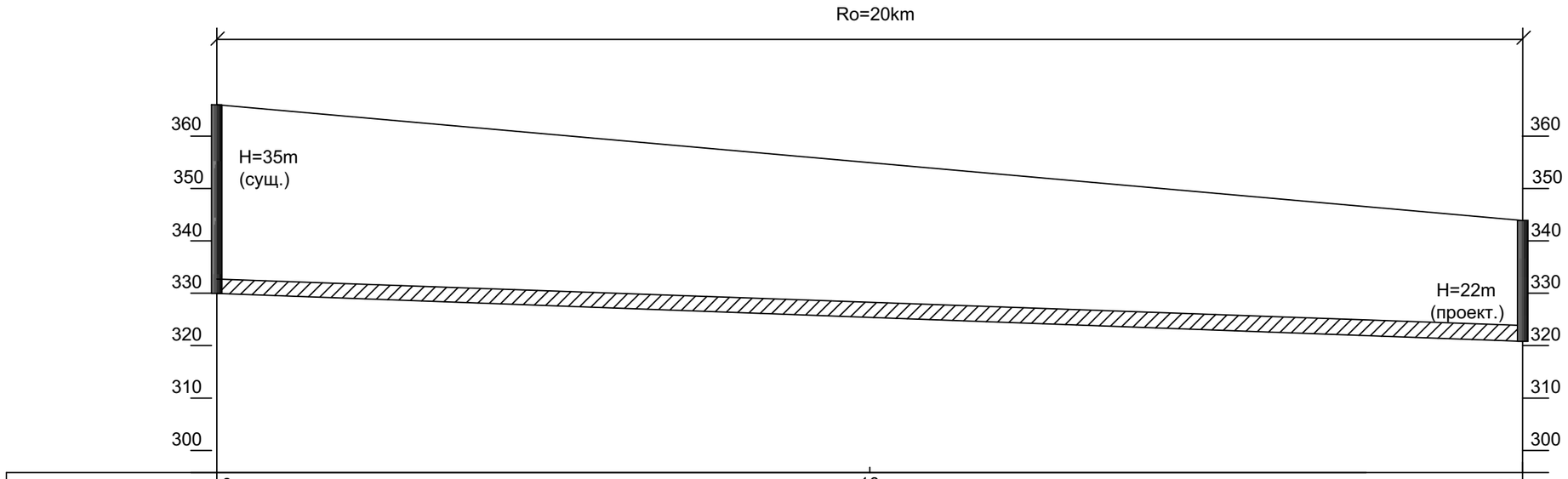
$\frac{8}{9}Hmax = \frac{8 \times 3,92}{9} = 3,48m$

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв №подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	14-21-СС			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
						Средства связи	Стадия	Лист	Листов
							РП	7	
Провер.		Федякин			2021г.	Профиль трассы УКВ радиосвязи ПДК АО "Surxondaryo HETK"- ПС 110/10 kV «СЭЗ Термез»	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		
Исполн.		Комилов			2021г.				



Расстояние по возрастающей (km)	0	10	20
Азимут	→ 70°		150° ←
Абсолютная высота точки	330	314	321

ОДГ АО "Surxondaryo HETK"-
ПС 110/10 kV «СЭЗ Термез»
Радиостанция DM-1600
(стационарная)

ПС 110/10 kV «СЭЗ Термез»
Радиостанция DM-1600
(стационарная)

Расчет построения кривой поверхности земли:

$Hmax = \frac{Ro^2}{50} = \frac{20^2}{50} = \frac{400}{50} = 8m$

$\frac{1}{6}Ro = \frac{20}{6} = 3,33\ km$

$\frac{8}{9}Hmax = \frac{8x8}{9} = 7,1m$

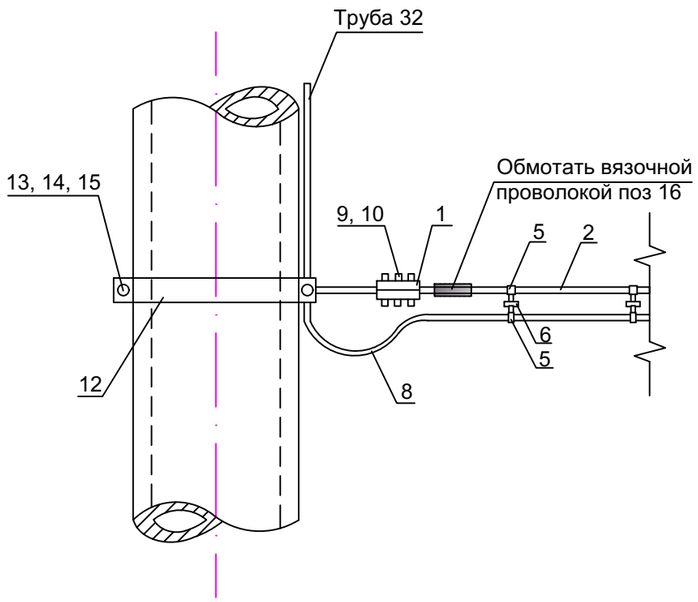
$0,36 \times Ro = 0,36x20 = 7,2km$

$\frac{1}{2}Hmax = \frac{8}{2} = 4m$

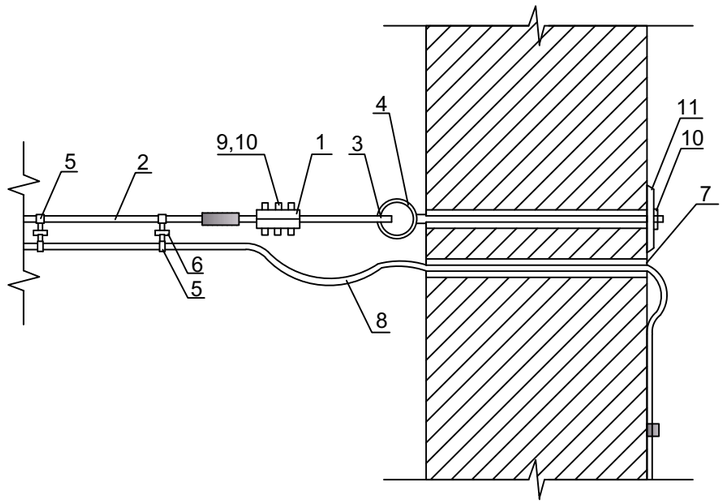
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв №подл.	

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	14-21-СС			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
						Средства связи	Стадия	Лист	Листов
							РП	8	
Провер.		Федякин			2021г.	Профиль трассы УКВ радиосвязи ОДГ АО "Surxondaryo HETK"- ПС 110/10 kV «СЭЗ Термез»	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		
Исполн.		Комилов			2021г.				

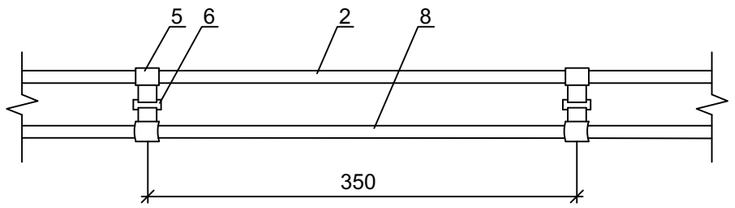
Узел №1
М 1:10



Узел №2
М 1:10



Узел №3
М 1:5



Поз.	Марка	Примечания
1	Плашка 3-х болтового зажима	
2	Канат 4,3-Г-1	ТУ-25/111-57
3	Коуш	
4	Натяжной болт	
5	Подвеска для 1-го кабеля	
6	Скоба	
7	Труба резиновая Ø23	ГОСТ 3747 - 47
8	Высокочастотный кабель RG-213U	
9	Болт М 10х40	ГОСТ 7798 - 52
10	Гайка М 10	ГОСТ 5915 - 52
11	Шайба 10	
12	Хомут	
13	Болт М 12х70	ГОСТ 7798 - 62
14	Гайка М 12	ГОСТ 5915 - 62
15	Шайба 12	ГОСТ 5957 - 54
16	Проволока Ø1мм светлая	ГОСТ 3232 - 46

Примечания:

1. Данный чертёж составлен на основании чертежа №1959ТМ - 7 (ТП "Радиомачты с ж.б. стойками").
2. Данный чертеж рассматривать совместно с черт. № 14-21-СС, л. 10.

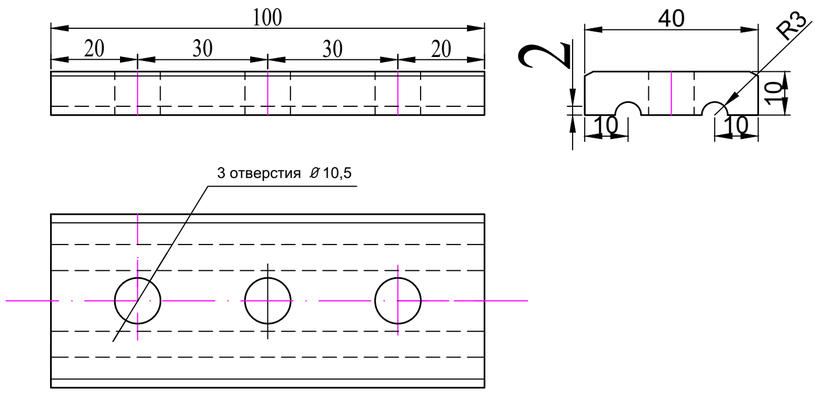
Взам.инв.№

Подпись и дата

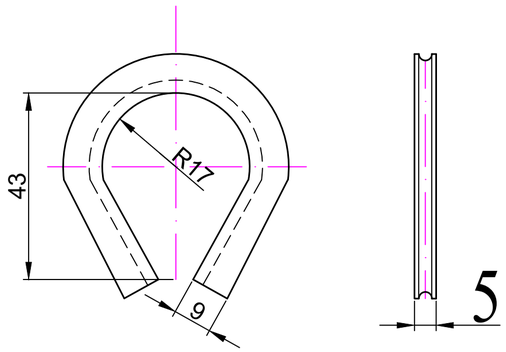
Инв.№подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	14-21-СС			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
						Средства связи	Стадия	Лист	Листов
							РП	9	
Провер.		Федякин			2021г.	Узлы крепления троса и кабеля	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		
Исполн.		Комилов			2021г.				

Плашка трёхболтового зажима позиция 1.
М 1:1



Коуш позиция 2.
М 1:1

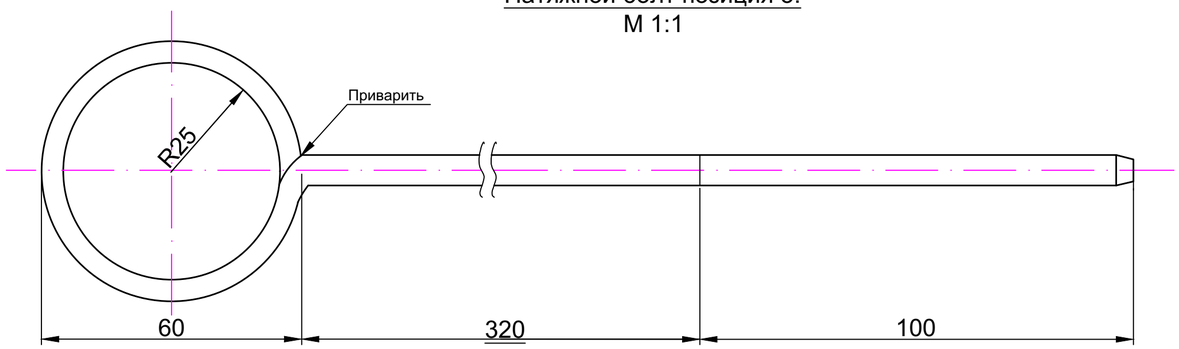


Поз.	Наименование	Материал	К-во	Вес		Примеч.
				Един.	Общ.	
1	Плашка 3-х болтового зажима	Полоса 10х40 ГОСТ поз. 57 / Ст. 3 ГОСТ 585-58	2	0,314	0,63	
2	Коуш	Лист 10 ГОСТ 3680-57 / IV Н20 ГОСТ 914-56	1	0,02	0,02	
3	Натяжной болт	Круг 10 ГОСТ 2590-57 / Ст.3 ГОСТ 535-58	1	0,38	0,38	
4	Подвеска для одного кабеля	Сталь тонколистовая оцинкованная ГОСТ 8075-56	1	0,01	0,01	
5	Подвеска для двух кабелей	Сталь тонколистовая оцинкованная ГОСТ 8075-56	1	0,02	0,02	
6	Скоба	Сталь тонколистовая оцинкованная ГОСТ 8075-56	1	0,003	0,003	
7	Шайба	Лист 4 ГОСТ 5681-57 / Ст. 3 ГОСТ 500-58	1	0,31	0,31	
	Сварные швы			0,008	0,008	

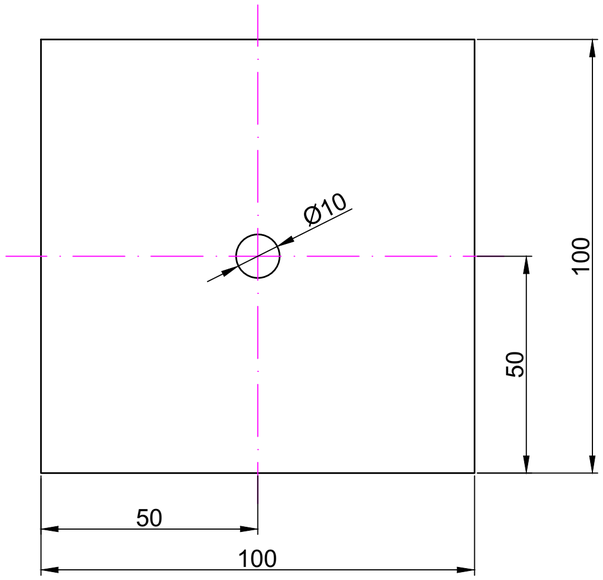
Примечания:

1. Данный чертёж составлен на основании чертежа №1959ТМ - 28 (ТП "Радиомачты с ж.б. стойками").
2. Сварку производить электродами Э-42Н. Высота шва h=6мм.
3. Для подвески позиции 4 требуется одна скоба позиция 6, а для подвески позиции 5 две скобы позиция 6.
4. Данный чертеж рассматривать совместно с черт. 14-21-СС, л. 9.

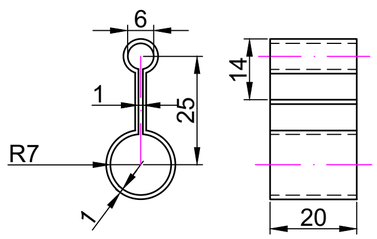
Натяжной болт позиция 3.
М 1:1



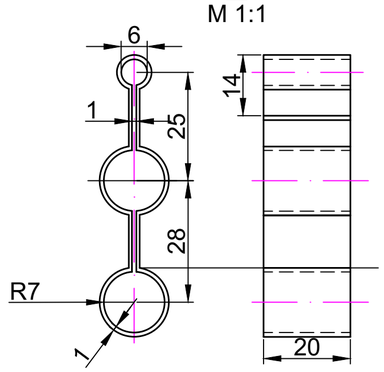
Шайба позиция 7.
М 1:1



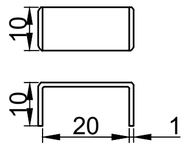
Подвеска позиция 4.
М 1:1



Подвеска позиция 5.
М 1:1



Скоба позиция 6.
М 1:1



						14-21-СС	
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"	
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
						Средства связи	Стадия: РП; Лист: 10; Листов:
Провер.		Федякин			2021г.		
Исполн.		Комилов			2021г.	Детали крепления троса и кабеля	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Взам.инв.№ | Подпись и дата | Инв.№подл.

ПДК АО "Surxondaryo HETK"
ATEL Z-600

ОДГ АО "Surxondaryo HETK"
ATEL Z-600

оператор
сотовой связи

ПС 110/10 kV «СЭЗ Термез»
ATEL Z-600

						14-21-СС	
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"	
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
						Средства связи	Стадия: РП; Лист: 11; Листов:
Провер.		Федякин			2021г.	Схема организации мобильной телефонной связи	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"
Исполн.		Комилов			2021г.		

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв №подл.

Позиция	Наименование и технические характеристики	Тип, марка	Код оборудования	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Радиостанция стационарная, диапозон частот: 136-174МГц, DMR,	"Motorola"		СП "УМТ Радио"				
	16 каналов, мощностью 1-25 Вт, (в комплекте: микрофонPMMN4098A,	DM 1600 PP 100		г.Ташкент	комп.	2		
	подставка, антенна HAD4009A, Блок питания AC/DC - 220В/12В,							
	кабель питания HKN4137A, скоба крепления *RLN6466A)*							
2	Радиостанция носимая, диапозон частот: 136-174МГц, DMR,	"Motorola"		СП "УМТ Радио"				
	16 каналов, мощностью 5 Вт,(в комплекте: антенна /NAD6502AR	DP 1600 PP 100		г.Ташкент	комп.	2		
	Аккумулятор/Зарядное уст--во: PMNN4251AR (NiMH,1400mAh)/PMLN5192B).							
4	Стационарный телефон "UZMOBILE"	Atel Z-600			шт.	3		
5	RUIM-карта				шт.	3		
6	Модем «UZMOBILE»	Atel ADA C450			шт.	3		
7	Радиочастотный коаксиальный кабель	RG-213U			km	0,120		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв №подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Провер.		Федякин			2021г.
Исполн.		Комилов			2021г.

14-21-СС.С

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

Спецификация оборудования, изделий и материалов по связи

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Спецификация оборудования, изделий и материалов по связи

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

FAST AND EFFECTIVELY

OPERATIONAL POWER ENGINEERING

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез»
в Термезском районе Сурхандарьинской области
(ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

Монтажная часть линии
СЭЗ Термез-1

14-21-ЭВЛ.С1

Директор Авазов А.

ТАШКЕНТ-2022 г.

Перечень спецификаций материалов

Лист	Наименование	Примечания
1	Заглавный лист	1 лист
2	Спецификация на провод	1 лист
3-4	Спецификация на изоляцию и арматуру	2 листа
5	Спецификация материалов по реконструкции существующей ВЛ 110 kV	1 лист
6	Спецификация по реконструкции существующих ВЛ 220 kV	1 лист
7	Спецификация по реконструкции существующей ВЛ 0.4 kV	1 лист

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Комилов А.			06.22
Исполнитель		Федякин М.			06.22

14-21 - ЭВЛ.С1

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

ВЛ 110 kV "Л-СЭЗ Термез-1". Спецификации материалов

Стадия	Лист	Листов
РП	1	7

Заглавный лист

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Формат А4

№	Наименование и техническаяхарактеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Единица измерения	Количество	Масса единицы, kg/km
1	Провод сталеалюминиевый неизолированный	АС 95/16 ГОСТ 839-80, изм. 1	t	15.148	
2	Канат одинарной свивки	ТК 9,1-Г-І-Ж-Н-1370 ГОСТ 3063-80	t	1.423	
3	Смазка	ЗЭС	kg	0.75	

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Комилов А.			06.22
Исполнитель		Федякин М.			06.22

14-21 - ЭВЛ.С1

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

ВЛ 110 kV "Л-СЭЗ Термез-1". Спецификации материалов

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Спецификация на провод и трос

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Формат А4

№	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Единица измерения	Количество	Масса единицы, kg
1	Изолятор стеклянный линейный подвесной тарельчатый двукрылый, h=127mm	ПСД70Е ТУ 34-27-97-93	шт	2585	4.600
2	Серьга	СР-7-16 ТУ 3449-105-00111120-94	шт	33	0.300
3	Серьга	СР-12-16 ТУ 3449-105-00111120-94	шт	135	0.410
4	Серьга специальная	СРС-7-16 ТУ 3449-105-00111120-94	шт	173	0.320
5	Ушко однолапчатое укороченное	У1К-7-16 ТУ 3449-111-00111120-95	шт	188	0.570
6	Ушко двухлапчатое укороченное	У2К-7-16 ТУ 3449-111-00111120-95	шт	116	0.750
7	Ушко специальное укороченное	УСК-7-16 ТУ 3449-111-00111120-95	шт	37	1.200
8	Узел крепления	КГП-7-3 ТУ 3449-108-00111120-94	шт	173	0.440
9	Скоба	СК-7-1А ТУ 3449-107-00111120-94	шт	41	0.380
10	Скоба	СК-12-1А ТУ 3449-107-00111120-94	шт	269	0.950
11	Звено промежуточное прямое	ПР-7-6 ТУ 3449-109-00111120-95	шт	80	0.340
12	Звено промежуточное прямое	ПР-12-6 ТУ 3449-109-00111120-95	шт	24	0.650
13	Звено промежуточное двойное	2ПР-7-1 ТУ 3449-109-00111120-95	шт	9	0.540
14	Звено промежуточное регулируемое	ПРР-12-1А ТУ 3449-109-00111120-95	шт	24	3.900
15	Звено промежуточное монтажное	ПТМ-12-3А ТУ 3449-109-00111120-95	шт	24	1.700
16	Коромысло универсальное	2КУ-12-1 ТУ 3449-112-00111120-95	шт	12	4.660
17	Зажим поддерживающий глухой	ПГН-2-6 ТУ 3449-126-00111120-97	шт	8	0.700
18	Зажим поддерживающий глухой	ПГН-3-5 ТУ 3449-126-00111120-97	шт	116	1.100

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Комилов А.			06.22
Исполнитель		Федякин М.			06.22

14-21 - ЭВЛ.С1

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

ВЛ 110 kV "Л-СЭЗ Термез-1". Спецификации материалов

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Спецификация на изоляцию и арматуру

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Формат А4

№	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Единица измерения	Количество	Масса единицы, kg
19	Гаситель вибрации с глухим креплением на проводе	ГПГ-0,8-9,1-350/13 ТУ 3449-132-00111120-98	шт	398	2.450
20	Балласт	БЛ-100-1 ТУ 3449-162-00111120-99	шт	9	103.0
21	Зажим натяжной клиновой коушный (с клином № 2)	НКК-1-1Б ТУ 3449-131-00111120-97	шт	20	0.780
22	Зажим натяжной заклинивающийся	НЗ-2-7 ТУ 34.13.11310-88	шт	116	2.100
23	Зажим соединительный овальный (с термитными патронами и спичками)	СОАС-95-3 ТУ 34.27.10876-84	компл.	28	0.465
24	Зажим соединительный	СВС-50-3 ТУ 3449-130-00111120-97	шт	7	0.220
25	Зажим соединительный плашечный	ПА-3-2 ТУ 34.13.10273-88	шт	135	0.700
26	Зажим заземляющий прессуемый	ЗПС-50-3Г ТУ 3449-125-00111120-97	шт	20	0.068

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Комилов А.			06.22
Исполнитель		Федякин М.			06.22

14-21 - ЭВЛ.С1

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

ВЛ 110 kV "Л-СЭЗ Термез-1". Спецификации материалов

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Спецификация на изоляцию и арматуру

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Формат А4

№	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Единица измерения	Количество	Масса единицы, kg
1	Изолятор стеклянный линейный подвесной тарельчатый двукрылый, h=127mm	ПСД70Е ТУ 34-27-97-93	шт	1	4.600
2	Серьга	СР-7-16 ТУ 3449-105-00111120-94	шт	1	0.300
3	Ушко однолапчатое укороченное	У1К-7-16 ТУ 3449-111-00111120-95	шт	1	0.570
4	Скоба	СК-7-1А ТУ 3449-107-00111120-94	шт	2	0.380
5	Зажим натяжной клиновой коушный (с клином № 2)	НКК-1-1Б ТУ 3449-131-00111120-97	шт	1	0.780
6	Зажим заземляющий прессуемый	ЗПС-50-3Г ТУ 3449-125-00111120-97	шт	1	0.068

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Комилов А.			06.22
Исполнитель		Федякин М.			06.22

14-21 - ЭВЛ.С1

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

ВЛ 110 kV "Л-СЭЗ Термез-1". Спецификации материалов

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Спецификация материалов по реконструкции существующей ВЛ 110 kV

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Формат А4

№	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Единица измерения	Количество	Масса единицы, kg
1	Изолятор стеклянный линейный подвесной тарельчатый двукрылый, h=127mm	ПСД70Е ТУ 34-27-97-93	шт	87	4.600
2	Серьга	СР-12-16 ТУ 3449-105-00111120-94	шт	6	0.410
3	Узел крепления	КГП-16-3 ТУ 3449-108-00111120-94	шт	6	0.810
4	Скоба трехлапчатая	СКТ-12-1 ТУ 3449-107-00111120-94	шт	6	0.950
5	Скоба	СК-12-1А ТУ 3449-107-00111120-94	шт	6	0.950
6	Звено промежуточное прямое	ПР-12-6 ТУ 3449-109-00111120-95	шт	6	0.650
7	Звено промежуточное монтажное	ПТМ-12-3А ТУ 3449-109-00111120-95	шт	6	1.700
8	Зажим поддерживающий глухой	ПГН-5-3 ТУ 3449-126-00111120-97	шт	6	5.500
9	Гаситель вибрации с глухим креплением на проводе	ГПГ-3,2-13-550/23 ТУ 3449-132-00111120-98	шт	12	8.290
10	Зажим соеденительный прессуемый	САС-330-1 ТУ 3449-005-40064547-01	шт	12	2.440

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Комилов А.			06.22
Исполнитель		Федякин М.			06.22

14-21 - ЭВЛ.С1

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

ВЛ 110 kV "Л-СЭЗ Термез-1". Спецификации материалов

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Спецификация материалов по реконструкции существующих ВЛ 220 kV

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Формат А4

№	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Единица измерения	Количество	Масса единицы, kg
1	Провод алюминиевый неизолированный	А 50 ГОСТ 839-80, изм. 1	m	130*2	135
2	Изолятор стеклянный линейный штыревой	НС18А ТУ 34.13.11452-89	шт	2	0.440
3	Колпачок	К-5 ГОСТ 18380-80	шт	2	0.010
4	Зажим соединительный плашечный	ПА-1-1 ТУ 34.13.10273-88	шт	1	0.120
5	Зажим соединительный плашечный	ПС-1-1 ТУ 3449-115-00111120-95	шт	1	0.373

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Комилов А.			06.22
Исполнитель		Федякин М.			06.22

14-21 - ЭВЛ.С1

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

ВЛ 110 kV "Л-СЭЗ Термез-1". Спецификации материалов

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Спецификация материалов по реконструкции существующей ВЛ 0.4 kV

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Формат А4

FAST AND EFFECTIVELY

OPERATIONAL POWER ENGINEERING

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез»
в Термезском районе Сурхандарьинской области
(ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

Монтажная часть линии
СЭЗ Термез-2

14-21-ЭВЛ.С2

Директор Авазов А.

ТАШКЕНТ-2022 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечания
1	Заглавный лист	1 лист
2-3	Ведомость подвесок провода	2 листа
4	Ведомость креплений троса	1 лист
5-7	Комплектация подвесок провода	3 листа
8-9	Комплектация креплений троса	2 листа
10	Ведомость компенсирующих грузов (балластов)	1 лист
11	Ведомость гасителей вибрации для провода	1 лист
12-13	Таблица монтажных параметров для провода	2 листа
14	Таблица монтажных параметров для троса	1 лист
15	Ведомость координирующих промежутков	1 лист

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Комилов А.			06.22
Исполнитель		Федякин М.			06.22

14-21 - ЭВЛ2

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

ВЛ 110 kV "Л-СЭЗ Термез-2". Монатжная часть линии

Стадия	Лист	Листов
РП	1	15

Заглавный лист

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Формат А4

Номер опоры	Шифр опоры Количество, шт.	Наименование подвески, крепления	№ чертежа подвески	Количество, шт. На опору	 Всего
Провод АС 95/16					
1/2	У110-3Нт+5 1	Натяжная одноцепная; поддерживающая	14-21 - ЭВЛ л. 5; 7	6; 2	6; 2
2/2	У110-3Нт+9 1	Натяжная одноцепная; натяжная двухцепная; поддерживающая	14-21 - ЭВЛ л. 5; 6; 7	3; 3; 2	3; 3; 2
3/2	УС110-3т+5 1	Натяжная одноцепная; натяжная двухцепная; поддерживающая	14-21 - ЭВЛ л. 5; 6; 7	3; 3; 2	3; 3; 2
4/2	УС110-3т 1	Натяжная одноцепная; поддерживающая	14-21 - ЭВЛ л. 5; 7	6; 2	6; 2
10/2, 58/2, 61/2	У110-3Нт 3	Натяжная одноцепная	14-21 - ЭВЛ л. 5	6	18
17/2, 40/2, 47/2	У110-3Н 3	Натяжная одноцепная	14-21 - ЭВЛ л. 5	6	18
25/2	У110-3Н+14 1	Натяжная одноцепная	14-21 - ЭВЛ л. 5	6	6
27/2, 30/2, 55/2, 56/2	УС110-3 4	Натяжная одноцепная; поддерживающая	14-21 - ЭВЛ л. 5; 7	6; 2	24; 8
59/2, 60/2	У110-4НДт+14 2	Натяжная одноцепная; натяжная двухцепная	14-21 - ЭВЛ л. 5; 6	3; 3	6; 6
62/2	У110-3Нт 1	Натяжная одноцепная; поддерживающая	14-21 - ЭВЛ л. 5; 7	6; 2	6; 2
66/2	У110-3Нт+5 1	Натяжная одноцепная	14-21 - ЭВЛ л. 5	6	6
67/2	У110-3Нт+5 с М5 m 1	Натяжная одноцепная	14-21 - ЭВЛ л. 5	6	6

Примечание:

1. Изолирующие подвески и крепления для ВЛ 35-110 kV приняты по чертежам типового проекта № 12276тм, альбом 2 института "Энергосетьпроект", 1989 г.

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Комилов А.			06.22
Исполнитель		Федякин М.			06.22

14-21 - ЭВЛ2

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

ВЛ 110 kV "Л-СЭЗ Термез-2". Монатжная часть линии

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Ведомость подвесок провода

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Формат А4

Номер опоры	Шифр опоры / Количество, шт.	Наименование подвески, крепления	№ чертежа подвески	Количество, шт.	
				На опору	Всего
Провод АС 95/16					
Портал существующей ПС	- / 1	Натяжная одноцепная	14-21 - ЭВЛ л. 5	3	3
Портал проектной ПС	- / 1	Натяжная одноцепная	14-21 - ЭВЛ л. 5	3	3
5/2, 6/2, 7/2, 8/2, 9/2, 63/2, 64/2, 65/2	ПБ110-15т / 8	Поддерживающая	14-21 - ЭВЛ л. 7	3	24
11/2-16/2, 18/2-24/2, 26/2, 31/2-39/2, 41/2-46/2, 48/2-54/2, 57/2	ПБ110-15 / 36	Поддерживающая	14-21 - ЭВЛ л. 7	3	108
28/2, 29/2	2×СК 22 / 2	Поддерживающая	14-21 - ЭВЛ л. 7	3	6

1	Натяжная изолирующая одноцепная подвеска для провода	114
2	Натяжная изолирующая двухцепная подвеска для провода	12
3	Поддерживающая изолирующая подвеска для провода	159

Примечание:

1. Изолирующие подвески и крепления для ВЛ 35-110 kV приняты по чертежам типового проекта № 12276тм, альбом 2 института "Энергосетьпроект", 1989 г.

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Комилов А.			06.22
Исполнитель		Федякин М.			06.22

14-21 - ЭВЛ2

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

ВЛ 110 kV "Л-СЭЗ Термез-2". Монатжная часть линии

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Ведомость подвесок провода

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Формат А4

Номер опоры	Шифр опоры / Количество, шт.	Наименование подвески, крепления	№ чертежа подвески	Количество, шт.	
				На опору	Всего
Трос ТК 9,1-Г-I-Ж-Н-1370					
Портал существующей ПС	- / 1	Натяжная	14-21 - ЭВЛ л. 8	1	1
1/2	У110-3Нт+5 / 1	Натяжная	14-21 - ЭВЛ л. 8	2	2
2/2	У110-3Нт+9 / 1	Натяжная	14-21 - ЭВЛ л. 8	2	2
3/2	УС110-3т+5 / 1	Натяжная	14-21 - ЭВЛ л. 8	1	1
4/2	УС110-3т / 1	Натяжная	14-21 - ЭВЛ л. 8	1	1
10/2, 58/2	У110-3Нт / 2	Натяжная	14-21 - ЭВЛ л. 8	1	2
59/2, 60/2	У110-4НДт+14 / 2	Натяжная	14-21 - ЭВЛ л. 8	2	4
61/2, 62/2	У110-3Нт / 2	Натяжная	14-21 - ЭВЛ л. 8	2	4
66/2	У110-3Нт+5 / 1	Натяжная	14-21 - ЭВЛ л. 8	2	2
67/2	У110-3Нт+5 с М5 m / 1	Натяжная	14-21 - ЭВЛ л. 8	1	1
5/2, 6/2, 7/2, 8/2, 9/2, 63/2, 64/2, 65/2	ПБ110-15т / 8	Поддерживающая	14-21 - ЭВЛ л. 9	1	8

1	Натяжное изолированное крепление для троса	20
2	Поддерживающее неизолированное крепление для троса	8

Примечание:

1. Изолирующие подвески и крепления для ВЛ 35-110 kV приняты по чертежам типового проекта № 12276тм, альбом 2 института "Энергосетьпроект", 1989 г.

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Комилов А.			06.22
Исполнитель		Федякин М.			06.22

14-21 - ЭВЛ2

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

ВЛ 110 kV "Л-СЭЗ Термез-2". Монатжная часть линии

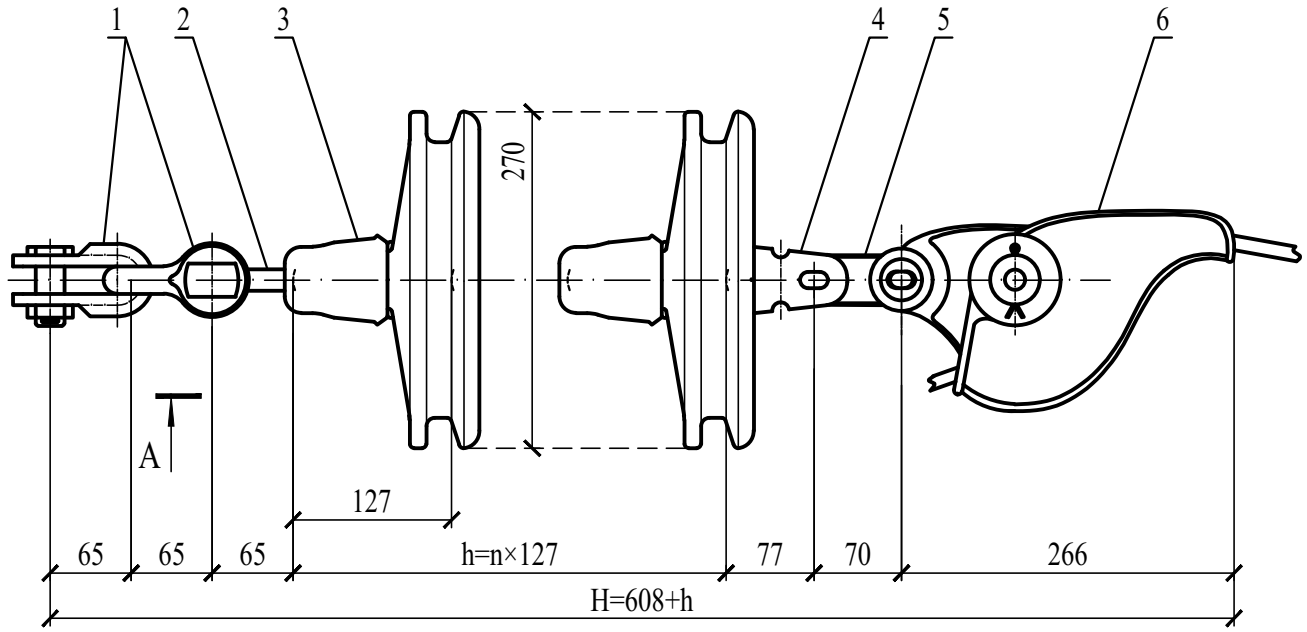
Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Ведомость подвесок провода

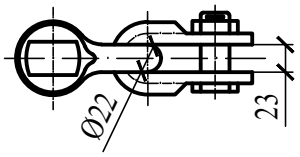
ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Формат А4

Натяжная изолирующая подвеска провода АС 95/19



Вид А



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.
1	СК-12-1А	Скоба	2
2	СР-12-16	Серьга	1
3	ПСД70Е	Изолятор стеклянный линейный подвесной тарельчатый двукрылый	9
4	У2К-7-16	Ушко двухлапчатое укороченное	1
5	ПР-7-6	Звено промежуточное прямое	1
6	НЗ-2-7	Зажим натяжной заклинивающийся	1

Примечания:

1. Подвески провода к унифицированным промежуточным и анкерно-угловым опорам приняты по типовому проекту 12276тм альбом 2 института "Энергосетьпроект", 1989 г.;
2. На проектных порталах № 1а, 1b и приемных порталах проектной ПС в натяжной гирлянде две скобы СК-12-1А заменить на узел крепления КГП-7-3 и серьгу СР-12-16 - на серьгу СРС-7-16.

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Комилов А.			06.22
Исполнитель		Федякин М.			06.22

14-21 - ЭВЛ2

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

ВЛ 110 kV "Л-СЭЗ Термез-2". Монатжная часть линии

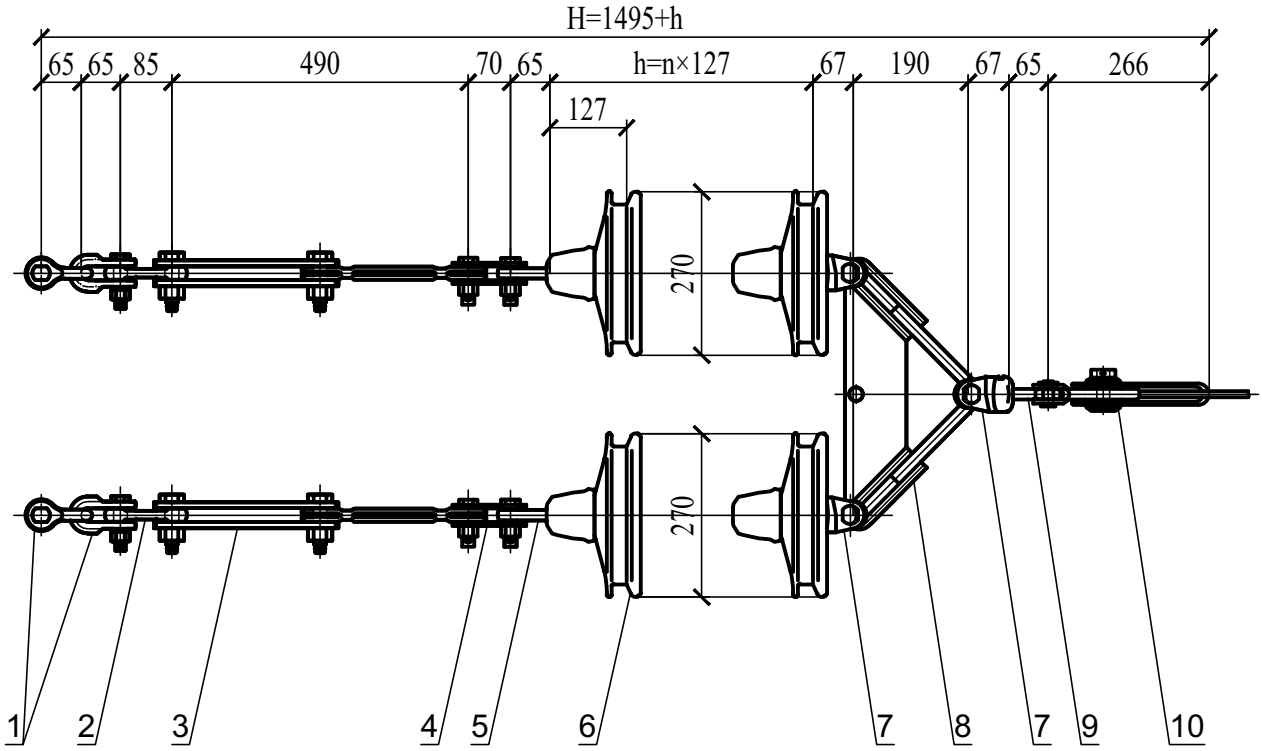
Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Комплектация натяжной одноцепной подвески провода

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Формат А4

Натяжная изолирующая двухцепная подвеска провода АС 95/19



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.
1	СК-12-1А	Скоба	4
2	ПР-12-6	Звено промежуточное прямое	2
3	ПРР-12-1А	Звено промежуточное регулируемое	2
4	ПТМ-12-3А	Звено промежуточное монтажное	2
5	СР-12-16	Серьга	2
6	ПСД70Е	Изолятор стеклянный линейный подвесной тарельчатый двукрылый	18
7	УСК-7-16	Ушко специальное укороченное	3
8	2КУ-12-1	Коромысло универсальное	1
9	СР-7-16	Серьга	1
10	НЗ-2-7	Зажим натяжной заклинивающийся	1

Примечание:

1. Подвески провода к унифицированным промежуточным и анкерно-угловым опорам приняты по типовому проекту 12276тм альбом 2 института "Энергосетьпроект", 1989 г.

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Комилов А.			06.22
Исполнитель		Федякин М.			06.22

14-21 - ЭВЛ2

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

ВЛ 110 kV "Л-СЭЗ Термез-2". Монатжная часть линии

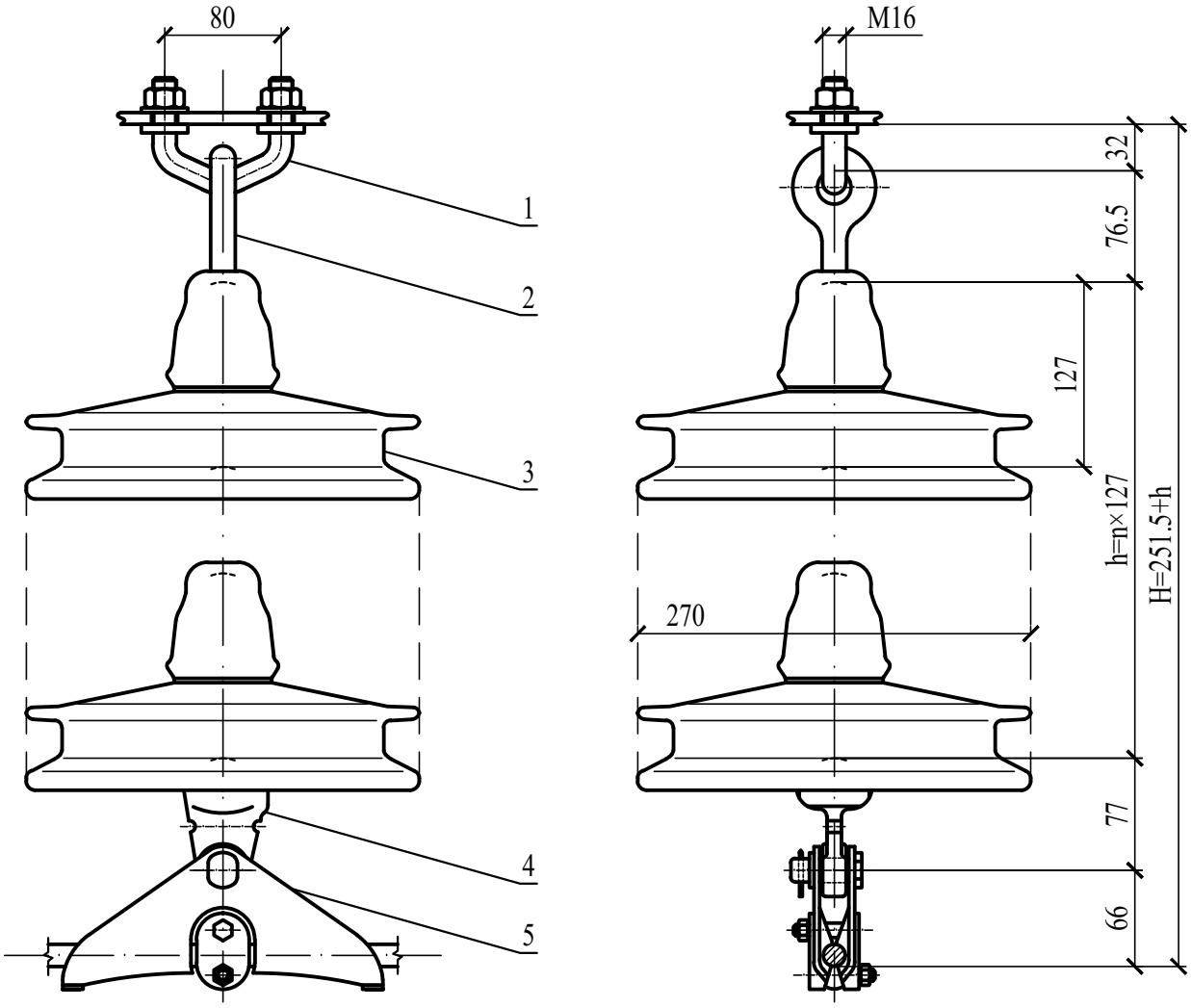
Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Комплектация натяжной двухцепной подвески провода

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Формат А4

Поддерживающая изолирующая подвеска провода АС 95/19



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.
1	КГП-7-3	Узел крепления	1
2	СРС-7-16	Серьга специальная	1
3	ПСД70Е	Изолятор стеклянный линейный подвесной тарельчатый двукрылый	8
4	У1К-7-16	Ушко однолапчатое укороченное	1
5	ПГН-3-5	Зажим поддерживающий глухой	1

Примечание:

1. Подвески провода к унифицированным промежуточным и анкерно-угловым опорам приняты по типовому проекту 12276тм альбом 2 института "Энергосетьпроект", 1989 г.

Согласовано:

Взам. инв. N

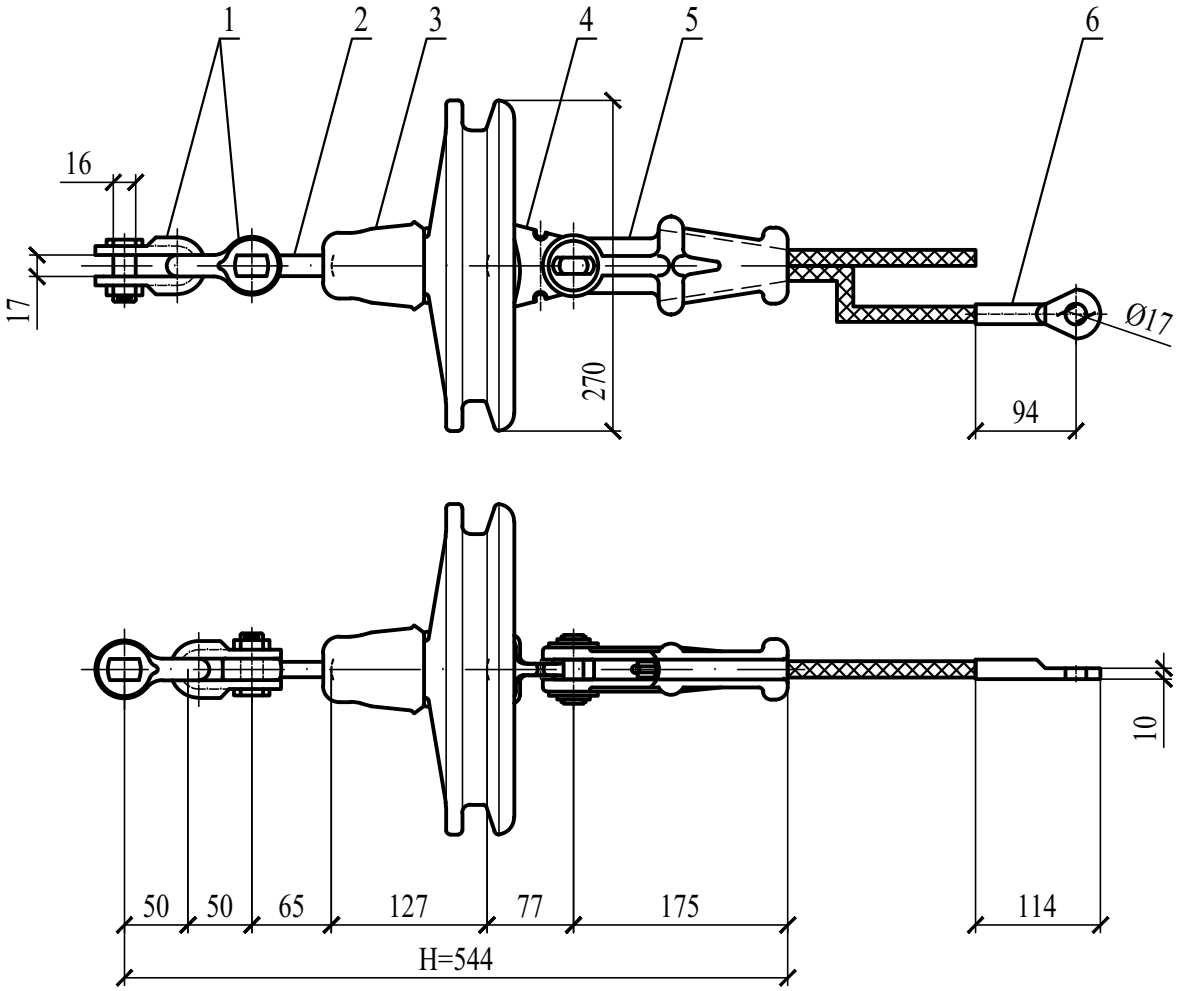
Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	14-21 - ЭВЛ2			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)			
ГИП		Комилов А.			06.22	ВЛ 110 kV "Л-СЭЗ Термез-2". Монатжная часть линии	Стадия	Лист	Листов
							РП	7	
Исполнитель		Федякин М.			06.22	Комплектация поддерживающей подвески провода	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		

Формат А4

Натяжное изолированное крепление троса ТК 9,1-Г-I-Ж-Н-1370



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.
1	СК-7-1А	Скоба	2
2	СР-7-16	Серьга	1
3	ПСД70Е	Изолятор стеклянный линейный подвесной тарельчатый двукрылый	1
4	У1К-7-16	Ушко двухлапчатое укороченное	1
5	НКК-1-1Б	Зажим натяжной клиновой коушный (с клином № 2)	1
6	ЗПС-50-3Г	Зажим заземляющий прессуемый	1

Примечание:

1. Крепления троса к унифицированным промежуточным и анкерно-угловым опорам приняты по типовому проекту 12276тм альбом 2 института "Энергосетьпроект", 1989 г.

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Комилов А.			06.22
Исполнитель		Федякин М.			06.22

14-21 - ЭВЛ2

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

ВЛ 110 kV "Л-СЭЗ Термез-2". Монатжная часть линии

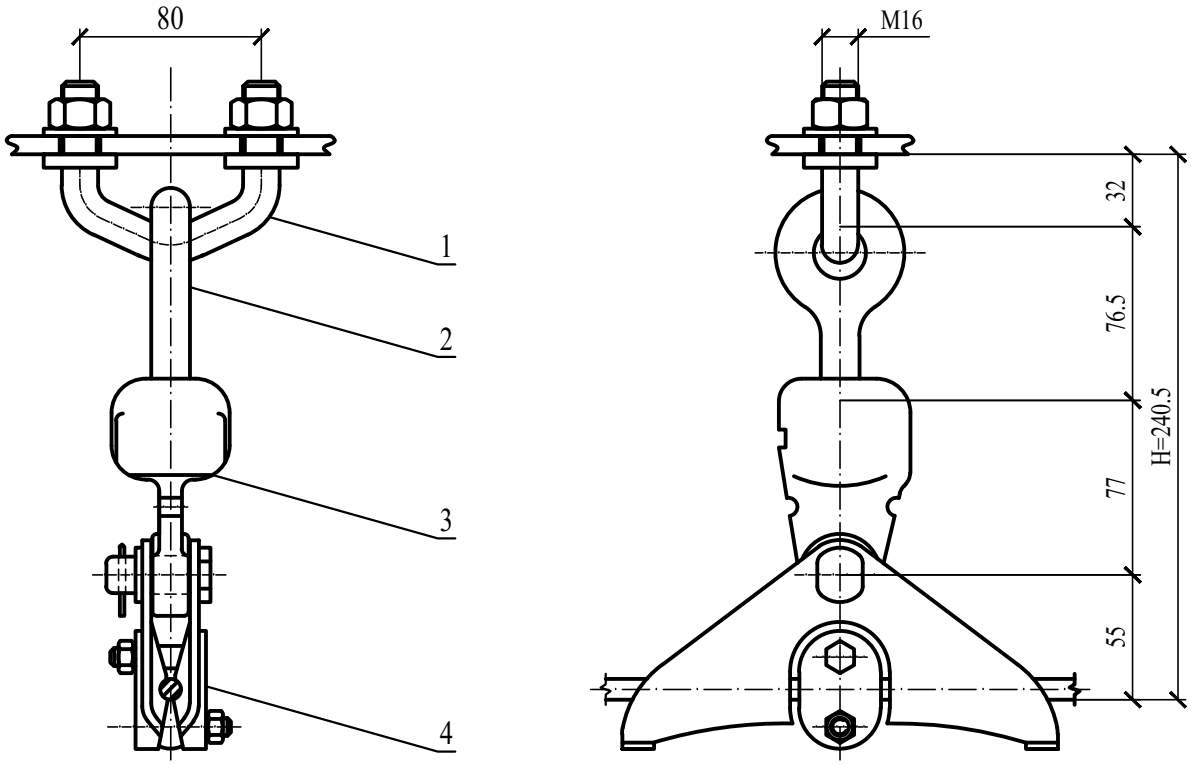
Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Комплектация натяжного крепления троса

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Формат А4

Поддерживающее неизолированное крепление троса ТК 9,1-Г-I-Ж-Н-1370



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.
1	КГП-7-3	Узел крепления	1
2	СРС-7-16	Серьга специальная	1
3	У1К-7-16	Ушко однолапчатое укороченное	1
4	ПГН-2-6	Зажим поддерживающий глухой	1

Примечание:

1. Крепления троса к унифицированным промежуточным и анкерно-угловым опорам приняты по типовому проекту 12276тм альбом 2 института "Энергосетьпроект", 1989 г.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	14-21 - ЭВЛ2			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)			
ГИП		Комилов А.			06.22	ВЛ 110 kV "Л-СЭЗ Термез-2". Монатжная часть линии	Стадия	Лист	Листов
							РП	9	
Исполнитель		Федякин М.			06.22	Комплектация поддерживающего крепления троса	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А4

Тип балласта	Масса балласта, kg	Количество балластов на одну опору, шт	Номера опор, оснащенных балластами	Количество опор всего, шт	Количество балластов всего, шт
БЛ-100-1	100	3	8/2, 18/2, 24/2	3	9

1	Компенсирующие грузы (балласты) типа БЛ-100-1	9

Примечание:

1. Для подвески компенсирующих грузов (балластов) на вышеперечисленных опорах в поддерживающих гирляндах добавить промежуточное двойное звено типа 2ПР-7-1.

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	14-21 - ЭВЛ2		
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)		
ГИП		Комилов А.			06.22	ВЛ 110 kV "Л-СЭЗ Термез-2". Монатжная часть линии	Стадия: РП	Лист: 10 / Листов:
Исполнитель		Федякин М.			06.22	Ведомость компенсирующих грузов (балластов)	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"	

Формат А4

Тип гасителя вибрации	Номера опор, ограничивающих анкерный пролет	Количество действительных пролетов	Мех. напряжение $\sigma_э$ при среднегодовой температуре $t_э$, daN/mm²	Место установки гасителя вибрации, cm	Количество гасителей вибрации, шт.
Провод АС 95/16	$\sigma_э$ более 4 daN/mm²		$L_{пр.}$ более 80 m		
ГПГ-0,8-9,1-350/13	1/2-2/2	1	6.33	77	6
	2/2-3/2	1	6.01	75	6
	3/2-4/2	1	6.42	78	6
	4/2-10/2	6	4.75	67	36
	10/2-17/2	7	4.73	67	42
	17/2-25/2	8	4.53	65	48
	25/1-27/2	2	4.74	67	12
	27/2-30/2	3	5.28	70	18
	30/2-40/2	10	4.71	66	60
	40/2-47/2	7	4.68	66	42
	47/2-55/2	8	4.62	66	48
	55/2-56/2	1	5.37	71	6
	56/2-58/2	2	5.44	71	12
	58/2-59/2	1	4.31	64	6
	59/2-60/2	1	4.16	62	6
	60/2-61/2	1	4.16	62	6
	61/2-62/2	1	5.03	69	6
	62/2-66/2	4	5.19	70	24
	66/2-67/2	1	5.42	71	6

1	Гаситель вибрации с глухим креплением на проводе типа ГПГ-0,8-9,1-350/13	396

Примечания:

1. Место установки гасителей вибрации определяется:
   1) у промежуточных опор от середины поддерживающего зажима до середины гасителя;
   2) у анкерных опор от места выхода провода из натяжного зажима до середины гасителя;
2. Гасители вибрации устанавливаются по одному на каждый провод с каждой стороны пролета.

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Комилов А.			06.22
Исполнитель		Федякин М.			06.22

14-21 - ЭВЛ2

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

ВЛ 110 kV "Л-СЭЗ Термез-2". Монатжная часть линии

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

Ведомость гасителей вибрации для провода

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Формат А4

Провод АС 95/16

$t_г$=-5 °C; t_-=-20 °C; t_+=45 °C; $t_э$=15 °C; b=10 mm; q=50 daN/m²; d=13.5 mm;
$v_г$=12.5 m/s; $\sigma_г=\sigma_-$=11.6 daN/mm²; $\sigma_э$=8.7 daN/mm²; S=111.3 mm²

Номера пограничных опор	Приведенный пролет, m	Визированный пролет, m	Пара-метр	Напряжения для приведенных пролетов [daN/mm²] и стрелы провеса для визированных пролетов [m] при температурах [°C]							
				50	40	30	20	10	0	-10	-20
1/2-2/2	109		σ	3.52	4.08	4.83	5.78	6.93	8.21	9.60	11.06
		109	f	1.46	1.26	1.06	0.89	0.74	0.63	0.54	0.46
2/2-3/2	121		σ	3.56	4.05	4.70	5.53	6.54	7.73	9.04	10.44
		121	f	1.78	1.56	1.35	1.15	0.97	0.82	0.70	0.61
3/2-4/2	73		σ	2.92	3.61	4.57	5.76	7.12	8.57	10.07	11.60
		73	f	0.79	0.64	0.50	0.40	0.32	0.27	0.23	0.20
4/2-10/2	195		σ	3.70	3.94	4.22	4.56	4.96	5.45	6.05	6.77
		160	f	2.99	2.81	2.62	2.43	2.23	2.03	1.83	1.64
		220	f	5.66	5.31	4.96	4.59	4.22	3.84	3.46	3.09
10/2-17/2	197		σ	3.70	3.94	4.21	4.54	4.94	5.42	6.00	6.70
		240	f	6.73	6.32	5.92	5.49	5.04	4.60	4.15	3.72
		200	f	4.68	4.39	4.11	3.81	3.50	3.19	2.88	2.58
17/2-25/2	223		σ	3.73	3.92	4.14	4.39	4.68	5.03	5.43	5.92
		210	f	5.11	4.87	4.61	4.34	4.08	3.79	3.51	3.22
		230	f	6.13	5.84	5.53	5.21	4.89	4.55	4.21	3.86
25/2-27/2	196		σ	3.70	3.94	4.22	4.55	4.95	5.43	6.02	6.73
		220	f	5.66	5.31	4.96	4.60	4.23	3.86	3.48	3.11
		157	f	2.88	2.71	2.53	2.34	2.15	1.96	1.77	1.58
27/2-30/2	155		σ	3.64	3.99	4.42	4.96	5.63	6.46	7.46	8.60
		150	f	2.67	2.44	2.20	1.96	1.73	1.51	1.30	1.13
30/2-40/2	199		σ	3.70	3.94	4.21	4.53	4.91	5.38	5.95	6.63
		200	f	4.68	4.39	4.11	3.82	3.52	3.22	2.91	2.61
		160	f	2.99	2.81	2.63	2.44	2.25	2.06	1.86	1.67
		210	f	5.15	4.84	4.53	4.21	3.88	3.55	3.21	2.88

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Комилов А.			06.22
Исполнитель		Федякин М.			06.22

14-21 - ЭВЛ2

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

ВЛ 110 kV "Л-СЭЗ Термез-2". Монатжная часть линии

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

Таблица монтажных параметров для провода

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Формат А4

Провод АС 95/16

$t_г$=-5 °C; t_-=-20 °C; t_+=45 °C; $t_э$=15 °C; b=10 mm; q=50 daN/m²; d=13.5 mm;
$v_г$=12.5 m/s; $\sigma_г=\sigma_-$=11.6 daN/mm²; $\sigma_э$=8.7 daN/mm²; S=111.3 mm²

Номера пограничных опор	Приведенный пролет, m	Визированный пролет, m	Пара-метр	Напряжения для приведенных пролетов [daN/mm²] и стрелы провеса для визированных пролетов [m] при температурах [°C]							
				50	40	30	20	10	0	-10	-20
40/2-47/2	203		σ	3.71	3.93	4.19	4.50	4.87	5.31	5.85	6.49
		230	f	6.17	5.82	5.46	5.08	4.70	4.31	3.91	3.53
		220	f	5.64	5.33	5.00	4.65	4.30	3.94	3.58	3.23
47/2-55/2	210		σ	3.72	3.93	4.17	4.46	4.80	5.20	5.69	6.27
		220	f	5.63	5.33	5.02	4.69	4.36	4.03	3.68	3.34
		210	f	5.13	4.85	4.57	4.28	3.97	3.67	3.35	3.04
55/2-56/2	150		σ	3.63	3.99	4.45	5.02	5.75	6.63	7.68	8.87
		150	f	2.68	2.44	2.19	1.94	1.69	1.47	1.27	1.10
56/2-58/2	146		σ	3.62	4.00	4.48	5.08	5.84	6.77	7.86	9.09
		140	f	2.34	2.12	1.89	1.67	1.45	1.25	1.08	0.93
		152	f	2.76	2.50	2.23	1.97	1.71	1.48	1.27	1.10
58/2-59/2	268		σ	3.76	3.90	4.05	4.22	4.40	4.62	4.86	5.13
		268	f	8.26	7.97	7.67	7.36	7.06	6.72	6.39	6.06
59/2-60/2	320		σ	3.78	3.88	3.99	4.10	4.23	4.36	4.51	4.67
		320	f	11.72	11.41	11.10	10.80	10.47	10.16	9.82	9.48
60/2-61/2	320		σ	3.78	3.88	3.99	4.10	4.23	4.36	4.51	4.67
		320	f	11.72	11.41	11.10	10.80	10.47	10.16	9.82	9.48
61/2-62/2	171		σ	3.67	3.96	4.32	4.77	5.32	5.99	6.82	7.79
		171	f	3.45	3.19	2.93	2.65	2.38	2.11	1.85	1.62
62/2-66/2	160		σ	3.65	3.98	4.39	4.89	5.53	6.31	7.25	8.34
		120	f	1.71	1.56	1.42	1.27	1.13	0.99	0.86	0.75
		170	f	3.42	3.14	2.85	2.56	2.26	1.98	1.72	1.50
66/2-67/2	147		σ	3.62	4.00	4.47	5.07	5.82	6.73	7.81	9.03
		147	f	2.58	2.34	2.09	1.84	1.61	1.39	1.20	1.03

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Комилов А.			06.22
Исполнитель		Федякин М.			06.22

14-21 - ЭВЛ1

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

ВЛ 110 kV "Л-СЭЗ Термез-1". Монатжная часть линии

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

Таблица монтажных параметров для провода

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Формат А4

Трос ТК 9,1-Г-I-Ж-Н-1370

$t_г$=-5 °C; t_-=-20 °C; t_+=45 °C; $t_э$=15 °C; b=10 mm; q=65 daN/m²; d=9.1 mm;
$v_г$=16.3 m/s; $\sigma_г=\sigma_-$=24.0 daN/mm²; $\sigma_э$=16.8 daN/mm²; S=48.64 mm²

Номера пограничных опор	Приведенный пролет, m	Визированный пролет, m	Пара-метр	Напряжения для приведенных пролетов [daN/mm²] и стрелы провеса для визированных пролетов [m] при температурах [°C]							
				50	40	30	20	10	0	-10	-20
1/2-2/2	109		σ	9.38	10.42	11.65	13.09	14.71	16.51	18.45	20.50
		109	f	1.27	1.14	1.02	0.91	0.81	0.72	0.64	0.58
2/2-3/2	121		σ	9.27	10.16	11.21	12.44	13.86	15.46	17.22	19.12
		121	f	1.58	1.44	1.31	1.18	1.06	0.95	0.85	0.77
3/2-4/2	73		σ	9.72	11.32	13.15	15.15	17.26	19.46	21.71	24.00
		73	f	0.55	0.47	0.41	0.35	0.31	0.27	0.25	0.22
58/2-59/2	268		σ	8.75	8.95	9.16	9.39	9.63	9.89	10.17	10.47
		268	f	8.21	8.03	7.84	7.65	7.46	7.26	7.06	6.86
59/2-60/2	320		σ	8.70	8.84	8.99	9.14	9.30	9.47	9.65	9.84
		320	f	11.77	11.58	11.39	11.20	11.01	10.81	10.61	10.41
60/2-61/2	320		σ	8.70	8.84	8.99	9.14	9.30	9.47	9.65	9.84
		320	f	11.77	11.58	11.39	11.20	11.01	10.81	10.61	10.41
61/2-62/2	171		σ	8.97	9.45	10.00	10.62	11.34	12.16	13.10	14.17
		171	f	3.26	3.09	2.92	2.75	2.58	2.40	2.23	2.06
66/2-67/2	147		σ	9.09	9.72	10.46	11.32	12.32	13.48	14.80	16.28
		147	f	2.38	2.22	2.07	1.91	1.75	1.60	1.46	1.33

$t_г$=-5 °C; t_-=-20 °C; t_+=45 °C; $t_э$=15 °C; b=10 mm; q=65 daN/m²; d=9.1 mm;
$v_г$=16.3 m/s; $\sigma_г=\sigma_-$=28.0 daN/mm²; $\sigma_э$=19.6 daN/mm²; S=48.64 mm²

Номера пограничных опор	Приведенный пролет, m	Визированный пролет, m	Пара-метр	Напряжения для приведенных пролетов [daN/mm²] и стрелы провеса для визированных пролетов [m] при температурах [°C]							
				50	40	30	20	10	0	-10	-20
4/2-10/2	195		σ	11.08	11.72	12.44	13.27	14.20	15.26	16.45	17.77
		160	f	2.31	2.18	2.06	1.93	1.80	1.68	1.56	1.44
		220	f	4.37	4.13	3.89	3.65	3.41	3.17	2.94	2.72
62/2-66/2	160		σ	11.50	12.42	13.48	14.69	16.06	17.58	19.25	21.05
		120	f	1.25	1.16	1.07	0.98	0.90	0.82	0.75	0.68
		170	f	2.51	2.33	2.14	1.97	1.80	1.64	1.50	1.37

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Комилов А.			06.22
Исполнитель		Федякин М.			06.22

14-21 - ЭВЛ2

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

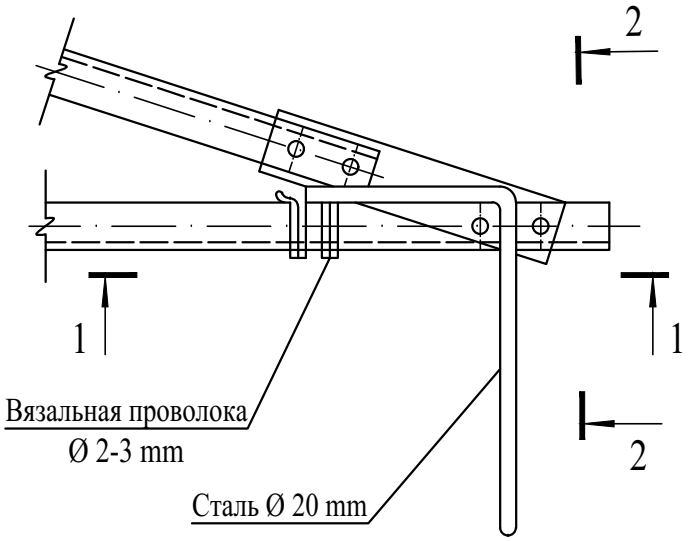
ВЛ 110 kV "Л-СЭЗ Термез-2". Монатжная часть линии

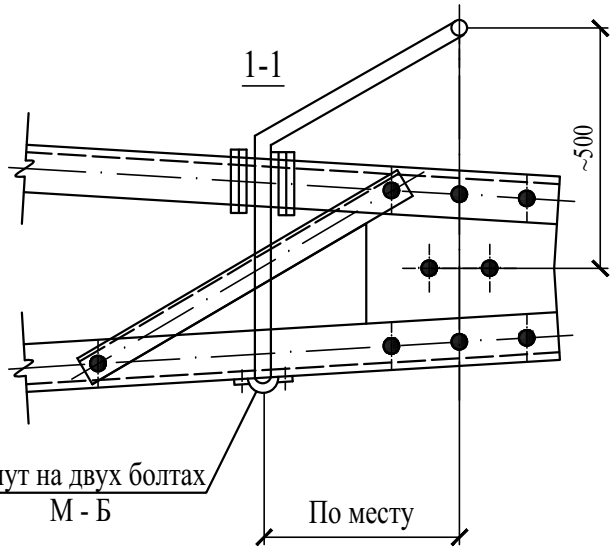
Стадия	Лист	Листов
РП	14	

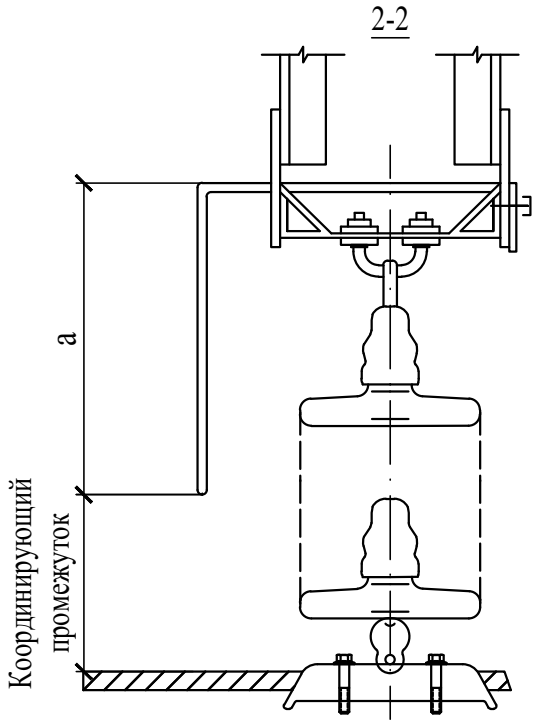
Таблица монтажных параметров для троса

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Формат А4







Примечания:

1. Величина координирующего защитного промежутка при напряжении воздушной линии электропередачи 110 kV должна составлять **0.7 m**; в соответствии с этим выбирается величина "а";
2. На настоящем эскизе показана установка стержня защитного промежутка на траверсе унифицированных промежуточных опор. На траверсах других типов стержень устанавливается аналогично;
3. Для предохранения от пережога провод линий против защитного стержня должен быть обмотан алюминиевой проволокой на расстоянии 25 cm в обе стороны;
4. На оцинкованных траверсах стержень защитного промежутка закрепляется вязальной проволокой, как показано на эскизе. На неоцинкованных траверсах стержень может быть приварен к поясам траверс;
5. Данный координирующий промежуток установить на проектных промежуточных железобетонных одноцепных опорах № 9/2, № 63/2 шифра ПБ110-15т.

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Комилов А.			06.22
Исполнитель		Федякин М.			06.22

14-21 - ЭВЛ2

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

ВЛ 110 kV "Л-СЭЗ Термез-2". Монатжная часть линии

Стадия	Лист	Листов
РП	15	

Ведомость координирующих промежутков

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Формат А4

FAST AND EFFECTIVELY

OPERATIONAL POWER ENGINEERING

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез»
в Термезском районе Сурхандарьинской области
(ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

Монтажная часть линии
СЭЗ Термез-1

14-21-ЭВЛ.С1

Директор Авазов А.

ТАШКЕНТ-2022 г.

Перечень спецификаций материалов

Лист	Наименование	Примечания
1	Заглавный лист	1 лист
2	Спецификация на провод	1 лист
3-4	Спецификация на изоляцию и арматуру	2 листа
5	Спецификация материалов по реконструкции существующей ВЛ 110 kV	1 лист
6	Спецификация по реконструкции существующих ВЛ 220 kV	1 лист
7	Спецификация по реконструкции существующей ВЛ 0.4 kV	1 лист

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Комилов А.			06.22
Исполнитель		Федякин М.			06.22

14-21 - ЭВЛ.С1

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

ВЛ 110 kV "Л-СЭЗ Термез-1". Спецификации материалов

Стадия	Лист	Листов
РП	1	7

Заглавный лист

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Формат А4

№	Наименование и техническаяхарактеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Единица измерения	Количество	Масса единицы, kg/km
1	Провод сталеалюминиевый неизолированный	АС 95/16 ГОСТ 839-80, изм. 1	t	15.148	
2	Канат одинарной свивки	ТК 9,1-Г-І-Ж-Н-1370 ГОСТ 3063-80	t	1.423	
3	Смазка	ЗЭС	kg	0.75	

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Комилов А.			06.22
Исполнитель		Федякин М.			06.22

14-21 - ЭВЛ.С1

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

ВЛ 110 kV "Л-СЭЗ Термез-1". Спецификации материалов

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Спецификация на провод и трос

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Формат А4

№	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Единица измерения	Количество	Масса единицы, kg
1	Изолятор стеклянный линейный подвесной тарельчатый двукрылый, h=127mm	ПСД70Е ТУ 34-27-97-93	шт	2585	4.600
2	Серьга	СР-7-16 ТУ 3449-105-00111120-94	шт	33	0.300
3	Серьга	СР-12-16 ТУ 3449-105-00111120-94	шт	135	0.410
4	Серьга специальная	СРС-7-16 ТУ 3449-105-00111120-94	шт	173	0.320
5	Ушко однолапчатое укороченное	У1К-7-16 ТУ 3449-111-00111120-95	шт	188	0.570
6	Ушко двухлапчатое укороченное	У2К-7-16 ТУ 3449-111-00111120-95	шт	116	0.750
7	Ушко специальное укороченное	УСК-7-16 ТУ 3449-111-00111120-95	шт	37	1.200
8	Узел крепления	КГП-7-3 ТУ 3449-108-00111120-94	шт	173	0.440
9	Скоба	СК-7-1А ТУ 3449-107-00111120-94	шт	41	0.380
10	Скоба	СК-12-1А ТУ 3449-107-00111120-94	шт	269	0.950
11	Звено промежуточное прямое	ПР-7-6 ТУ 3449-109-00111120-95	шт	80	0.340
12	Звено промежуточное прямое	ПР-12-6 ТУ 3449-109-00111120-95	шт	24	0.650
13	Звено промежуточное двойное	2ПР-7-1 ТУ 3449-109-00111120-95	шт	9	0.540
14	Звено промежуточное регулируемое	ПРР-12-1А ТУ 3449-109-00111120-95	шт	24	3.900
15	Звено промежуточное монтажное	ПТМ-12-3А ТУ 3449-109-00111120-95	шт	24	1.700
16	Коромысло универсальное	2КУ-12-1 ТУ 3449-112-00111120-95	шт	12	4.660
17	Зажим поддерживающий глухой	ПГН-2-6 ТУ 3449-126-00111120-97	шт	8	0.700
18	Зажим поддерживающий глухой	ПГН-3-5 ТУ 3449-126-00111120-97	шт	116	1.100

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Комилов А.			06.22
Исполнитель		Федякин М.			06.22

14-21 - ЭВЛ.С1

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

ВЛ 110 kV "Л-СЭЗ Термез-1". Спецификации материалов

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Спецификация на изоляцию и арматуру

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Формат А4

№	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Единица измерения	Количество	Масса единицы, kg
19	Гаситель вибрации с глухим креплением на проводе	ГПГ-0,8-9,1-350/13 ТУ 3449-132-00111120-98	шт	398	2.450
20	Балласт	БЛ-100-1 ТУ 3449-162-00111120-99	шт	9	103.0
21	Зажим натяжной клиновой коушный (с клином № 2)	НКК-1-1Б ТУ 3449-131-00111120-97	шт	20	0.780
22	Зажим натяжной заклинивающийся	НЗ-2-7 ТУ 34.13.11310-88	шт	116	2.100
23	Зажим соединительный овальный (с термитными патронами и спичками)	СОАС-95-3 ТУ 34.27.10876-84	компл.	28	0.465
24	Зажим соединительный	СВС-50-3 ТУ 3449-130-00111120-97	шт	7	0.220
25	Зажим соединительный плашечный	ПА-3-2 ТУ 34.13.10273-88	шт	135	0.700
26	Зажим заземляющий прессуемый	ЗПС-50-3Г ТУ 3449-125-00111120-97	шт	20	0.068

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Комилов А.			06.22
Исполнитель		Федякин М.			06.22

14-21 - ЭВЛ.С1

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

ВЛ 110 kV "Л-СЭЗ Термез-1". Спецификации материалов

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Спецификация на изоляцию и арматуру

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Формат А4

№	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Единица измерения	Количество	Масса единицы, kg
1	Изолятор стеклянный линейный подвесной тарельчатый двукрылый, h=127mm	ПСД70Е ТУ 34-27-97-93	шт	1	4.600
2	Серьга	СР-7-16 ТУ 3449-105-00111120-94	шт	1	0.300
3	Ушко однолапчатое укороченное	У1К-7-16 ТУ 3449-111-00111120-95	шт	1	0.570
4	Скоба	СК-7-1А ТУ 3449-107-00111120-94	шт	2	0.380
5	Зажим натяжной клиновой коушный (с клином № 2)	НКК-1-1Б ТУ 3449-131-00111120-97	шт	1	0.780
6	Зажим заземляющий прессуемый	ЗПС-50-3Г ТУ 3449-125-00111120-97	шт	1	0.068

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Комилов А.			06.22
Исполнитель		Федякин М.			06.22

14-21 - ЭВЛ.С1

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

ВЛ 110 kV "Л-СЭЗ Термез-1". Спецификации материалов

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Спецификация материалов по реконструкции существующей ВЛ 110 kV

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Формат А4

№	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Единица измерения	Количество	Масса единицы, kg
1	Изолятор стеклянный линейный подвесной тарельчатый двукрылый, h=127mm	ПСД70Е ТУ 34-27-97-93	шт	87	4.600
2	Серьга	СР-12-16 ТУ 3449-105-00111120-94	шт	6	0.410
3	Узел крепления	КГП-16-3 ТУ 3449-108-00111120-94	шт	6	0.810
4	Скоба трехлапчатая	СКТ-12-1 ТУ 3449-107-00111120-94	шт	6	0.950
5	Скоба	СК-12-1А ТУ 3449-107-00111120-94	шт	6	0.950
6	Звено промежуточное прямое	ПР-12-6 ТУ 3449-109-00111120-95	шт	6	0.650
7	Звено промежуточное монтажное	ПТМ-12-3А ТУ 3449-109-00111120-95	шт	6	1.700
8	Зажим поддерживающий глухой	ПГН-5-3 ТУ 3449-126-00111120-97	шт	6	5.500
9	Гаситель вибрации с глухим креплением на проводе	ГПГ-3,2-13-550/23 ТУ 3449-132-00111120-98	шт	12	8.290
10	Зажим соеденительный прессуемый	САС-330-1 ТУ 3449-005-40064547-01	шт	12	2.440

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Комилов А.			06.22
Исполнитель		Федякин М.			06.22

14-21 - ЭВЛ.С1

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

ВЛ 110 kV "Л-СЭЗ Термез-1". Спецификации материалов

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Спецификация материалов по реконструкции существующих ВЛ 220 kV

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Формат А4

№	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Единица измерения	Количество	Масса единицы, kg
1	Провод алюминиевый неизолированный	А 50 ГОСТ 839-80, изм. 1	m	130*2	135
2	Изолятор стеклянный линейный штыревой	НС18А ТУ 34.13.11452-89	шт	2	0.440
3	Колпачок	К-5 ГОСТ 18380-80	шт	2	0.010
4	Зажим соединительный плашечный	ПА-1-1 ТУ 34.13.10273-88	шт	1	0.120
5	Зажим соединительный плашечный	ПС-1-1 ТУ 3449-115-00111120-95	шт	1	0.373

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Комилов А.			06.22
Исполнитель		Федякин М.			06.22

14-21 - ЭВЛ.С1

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

ВЛ 110 kV "Л-СЭЗ Термез-1". Спецификации материалов

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Спецификация материалов по реконструкции существующей ВЛ 0.4 kV

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Формат А4

FAST AND EFFECTIVELY

OPERATIONAL POWER ENGINEERING

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез»
в Термезском районе Сурхандарьинской области
(ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

Монтажная часть линии
СЭЗ Термез-2

14-21-ЭВЛ.С2

Директор Авазов А.

ТАШКЕНТ-2022 г.

Перечень спецификаций материалов

Лист	Наименование	Примечания
1	Заглавный лист	1 лист
2	Спецификация на провод	1 лист
3-4	Спецификация на изоляцию и арматуру	2 листа

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Комилов А.			06.22
Исполнитель		Федякин М.			06.22

14-21 - ЭВЛ.С2

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

ВЛ 110 kV "Л-СЭЗ Термез-2". Спецификации материалов

Стадия	Лист	Листов
РП	1	4

Заглавный лист

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Формат А4

№	Наименование и техническаяхарактеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Единица измерения	Количество	Масса единицы, kg/km
1	Провод сталеалюминиевый неизолированный	АС 95/16 ГОСТ 839-80, изм. 1	t	15.136	1460
2	Канат одинарной свивки	ТК 9,1-Г-І-Ж-Н-1370 ГОСТ 3063-80	t	1.423	430
3	Смазка	ЗЭС	kg	0.75	15

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	14-21 - ЭВЛ.С2			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)			
ГИП		Комилов А.			06.22	ВЛ 110 kV "Л-СЭЗ Термез-2". Спецификации материалов	Стадия	Лист	Листов
							РП	2	4
Исполнитель		Федякин М.			06.22	Спецификация на провод и трос	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		

Формат А4

№	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Единица измерения	Количество	Масса единицы, kg
1	Изолятор стеклянный линейный подвесной тарельчатый двукрылый, h=127mm	ПСД70Е ТУ 34-27-97-93	шт	2610	4.600
2	Серьга	СР-7-16 ТУ 3449-105-00111120-94	шт	33	0.300
3	Серьга	СР-12-16 ТУ 3449-105-00111120-94	шт	135	0.410
4	Серьга специальная	СРС-7-16 ТУ 3449-105-00111120-94	шт	176	0.320
5	Ушко однолапчатое укороченное	У1К-7-16 ТУ 3449-111-00111120-95	шт	191	0.570
6	Ушко двухлапчатое укороченное	У2К-7-16 ТУ 3449-111-00111120-95	шт	116	0.750
7	Ушко специальное укороченное	УСК-7-16 ТУ 3449-111-00111120-95	шт	37	1.200
8	Узел крепления	КГП-7-3 ТУ 3449-108-00111120-94	шт	176	0.440
9	Скоба	СК-7-1А ТУ 3449-107-00111120-94	шт	41	0.380
10	Скоба	СК-12-1А ТУ 3449-107-00111120-94	шт	269	0.950
11	Звено промежуточное прямое	ПР-7-6 ТУ 3449-109-00111120-95	шт	80	0.340
12	Звено промежуточное прямое	ПР-12-6 ТУ 3449-109-00111120-95	шт	24	0.650
13	Звено промежуточное двойное	2ПР-7-1 ТУ 3449-109-00111120-95	шт	9	0.540
14	Звено промежуточное регулируемое	ПРР-12-1А ТУ 3449-109-00111120-95	шт	24	3.900
15	Звено промежуточное монтажное	ПТМ-12-3А ТУ 3449-109-00111120-95	шт	24	1.700
16	Коромысло универсальное	2КУ-12-1 ТУ 3449-112-00111120-95	шт	12	4.660
17	Зажим поддерживающий глухой	ПГН-2-6 ТУ 3449-126-00111120-97	шт	8	0.700
18	Зажим поддерживающий глухой	ПГН-3-5 ТУ 3449-126-00111120-97	шт	119	1.100

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Комилов А.			06.22
Исполнитель		Федякин М.			06.22

14-21 - ЭВЛ.С2

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

ВЛ 110 kV "Л-СЭЗ Термез-2". Спецификации материалов

Стадия	Лист	Листов
РП	3	4

Спецификация на изоляцию и арматуру

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Формат А4

№	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Единица измерения	Количество	Масса единицы, kg
19	Гаситель вибрации с глухим креплением на проводе	ГПГ-0,8-9,1-350/13 ТУ 3449-132-00111120-98	шт	404	2.450
20	Балласт	БЛ-100-1 ТУ 3449-162-00111120-99	шт	9	103.0
21	Зажим натяжной клиновой коушный (с клином № 2)	НКК-1-1Б ТУ 3449-131-00111120-97	шт	20	0.780
22	Зажим натяжной заклинивающийся	НЗ-2-7 ТУ 34.13.11310-88	шт	116	2.100
23	Зажим соединительный овальный (с термитными патронами и спичками)	СОАС-95-3 ТУ 34.27.10876-84	компл.	28	0.465
24	Зажим соединительный	СВС-50-3 ТУ 3449-130-00111120-97	шт	7	0.220
25	Зажим соединительный плашечный	ПА-3-2 ТУ 34.13.10273-88	шт	135	0.700
26	Зажим заземляющий прессуемый	ЗПС-50-3Г ТУ 3449-125-00111120-97	шт	20	0.068

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Комилов А.			06.22
Исполнитель		Федякин М.			06.22

14-21 - ЭВЛ.С2

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

ВЛ 110 kV "Л-СЭЗ Термез-2". Спецификации материалов

Стадия	Лист	Листов
РП	4	4

Спецификация на изоляцию и арматуру

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Формат А4

FAST AND EFFECTIVELY

OPERATIONAL POWER ENGINEERING

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез»
в Термезском районе Сурхандарьинской области
(ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

Монтажная часть линии
СЭЗ Термез-1

14-21-ЭВЛ1

Директор Авазов А.

ТАШКЕНТ-2022 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечания
1	Заглавный лист	1 лист
2-3	Ведомость подвесок провода	2 листа
4	Ведомость креплений троса	1 лист
5	Ведомость подвески провода и крепления троса реконструируемых линий электропередачи	1 лист
6-8	Комплектация подвесок провода	3 листа
9-10	Комплектация креплений троса	2 листа
11	Комплектация поддерживающей подвески провода реконструируемых ВЛ 220 kV	1 лист
12	Ведомость компенсирующих грузов (балластов)	1 лист
13	Ведомость гасителей вибрации для провода	1 лист
14-15	Таблица монтажных параметров для провода	2 листа
16	Таблица монтажных параметров для троса	1 лист
17	Ведомость координирующих промежутков	1 лист

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Комилов А.			06.22
Исполнитель		Федякин М.			06.22

14-21 - ЭВЛ1

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

ВЛ 110 kV "Л-СЭЗ Термез-1". Монатжная часть линии

Стадия	Лист	Листов
РП	1	17

Заглавный лист

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Формат А4

Номер опоры	Шифр опоры Количество, шт.	Наименование подвески, крепления	№ чертежа подвески	Количество, шт.	
				На опору	Всего
Провод АС 95/16					
1/1	У110-3Нт+5 1	Натяжная одноцепная; поддерживающая	14-21 - ЭВЛ л. 6; 8	6; 2	6; 2
2/1	У110-3Нт+9 1	Натяжная одноцепная; натяжная двухцепная; поддерживающая	14-21 - ЭВЛ л. 6; 7; 8	3; 3; 2	3; 3; 2
3/1	УС110-3т+5 1	Натяжная одноцепная; натяжная двухцепная; поддерживающая	14-21 - ЭВЛ л. 6; 7; 8	3; 3; 2	3; 3; 2
4/1	УС110-3т 1	Натяжная одноцепная; поддерживающая	14-21 - ЭВЛ л. 6; 8	6; 2	6; 2
10/1, 57/1, 60/1	У110-3Нт 3	Натяжная одноцепная	14-21 - ЭВЛ л. 6	6	18
17/1, 39/1, 46/1	У110-3Н 3	Натяжная одноцепная	14-21 - ЭВЛ л. 6	6	18
25/1	У110-3Н+14 1	Натяжная одноцепная	14-21 - ЭВЛ л. 6	6	6
26/1, 29/1, 54/1, 55/1	УС110-3 4	Натяжная одноцепная; поддерживающая	14-21 - ЭВЛ л. 6; 8	6; 2	24; 8
58/1, 59/1	У110-4НДт+14 2	Натяжная одноцепная; натяжная двухцепная	14-21 - ЭВЛ л. 6; 7	3; 3	6; 6
61/1	У110-3Нт 1	Натяжная одноцепная; поддерживающая	14-21 - ЭВЛ л. 6; 8	6; 2	6; 2
65/1	У110-3Нт+5 1	Натяжная одноцепная	14-21 - ЭВЛ л. 6	6	6
66/1	У110-3Нт+5 с М5 m 1	Натяжная одноцепная	14-21 - ЭВЛ л. 6	6	6

Примечание:

1. Изолирующие подвески и крепления для ВЛ 35-110 kV приняты по чертежам типового проекта № 12276тм, альбом 2 института "Энергосетьпроект", 1989 г.

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Комилов А.			06.22
Исполнитель		Федякин М.			06.22

14-21 - ЭВЛ1

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

ВЛ 110 kV "Л-СЭЗ Термез-1". Монатжная часть линии

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Ведомость подвесок провода

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Формат А4

Номер опоры	Шифр опоры / Количество, шт.	Наименование подвески, крепления	№ чертежа подвески	Количество, шт.	
				На опору	Всего
Провод АС 95/16					
Портал существующей ПС	- / 1	Натяжная одноцепная	14-21 - ЭВЛ л. 6	3	3
Портал проектной ПС	- / 1	Натяжная одноцепная	14-21 - ЭВЛ л. 6	3	3
5/1, 6/1, 7/1, 8/1, 9/1, 62/1, 63/1, 64/1	ПБ110-15т / 8	Поддерживающая	14-21 - ЭВЛ л. 8	3	24
11/1-16/1, 18/1-24/1, 30/1-38/1, 40/1-45/1, 47/1-53/1, 56/1	ПБ110-15 / 36	Поддерживающая	14-21 - ЭВЛ л. 8	3	108
27/1, 28/1	2×СК 22 / 2	Поддерживающая	14-21 - ЭВЛ л. 8	3	6

1	Натяжная изолирующая одноцепная подвеска для провода	114
2	Натяжная изолирующая двухцепная подвеска для провода	12
3	Поддерживающая изолирующая подвеска для провода	156

Примечание:

1. Изолирующие подвески и крепления для ВЛ 35-110 kV приняты по чертежам типового проекта № 12276тм, альбом 2 института "Энергосетьпроект", 1989 г.

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Комилов А.			06.22
Исполнитель		Федякин М.			06.22

14-21 - ЭВЛ1

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

ВЛ 110 kV "Л-СЭЗ Термез-1". Монатжная часть линии

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Ведомость подвесок провода

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Формат А4

Номер опоры	Шифр опоры / Количество, шт.	Наименование подвески, крепления	№ чертежа подвески	Количество, шт.	
				На опору	Всего
Трос ТК 9,1-Г-I-Ж-Н-1370					
Портал существующей ПС	- / 1	Натяжная	14-21 - ЭВЛ л. 9	1	1
1/1	У110-3Нт+5 / 1	Натяжная	14-21 - ЭВЛ л. 9	2	2
2/1	У110-3Нт+9 / 1	Натяжная	14-21 - ЭВЛ л. 9	2	2
3/1	УС110-3т+5 / 1	Натяжная	14-21 - ЭВЛ л. 9	1	1
4/1	УС110-3т / 1	Натяжная	14-21 - ЭВЛ л. 9	1	1
10/1, 57/1	У110-3Нт / 2	Натяжная	14-21 - ЭВЛ л. 9	1	2
58/1, 59/1	У110-4НДт+14 / 2	Натяжная	14-21 - ЭВЛ л. 9	2	4
60/1, 61/1	У110-3Нт / 2	Натяжная	14-21 - ЭВЛ л. 9	2	4
65/1	У110-3Нт+5 / 1	Натяжная	14-21 - ЭВЛ л. 9	2	2
66/1	У110-3Нт+5 с М5 m / 1	Натяжная	14-21 - ЭВЛ л. 9	1	1
5/1, 6/1, 7/1, 8/1, 9/1, 62/1, 63/1, 64/1	ПБ110-15т / 8	Поддерживающая	14-21 - ЭВЛ л. 10	1	8

1	Натяжное изолированное крепление для троса	20
2	Поддерживающее неизолированное крепление для троса	8

Примечание:

1. Изолирующие подвески и крепления для ВЛ 35-110 kV приняты по чертежам типового проекта № 12276тм, альбом 2 института "Энергосетьпроект", 1989 г.

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Комилов А.			06.22
Исполнитель		Федякин М.			06.22

14-21 - ЭВЛ1

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

ВЛ 110 kV "Л-СЭЗ Термез-1". Монатжная часть линии

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Ведомость подвесок провода

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Формат А4

Номер опоры	Шифр опоры / Количество, шт.	Наименование подвески, крепления	№ чертежа подвески	Количество, шт.	
				На опору	Всего
Реконструкция существующей ВЛ 110 kV. Трос ТК 9,1-Г-I-Ж-Н-1370					
1a	СК22.1-2.8в-10.3В / 1	Натяжная	14-21 - ЭВЛ л. 9	1	1
Реконструкция существующей ВЛ 220 kV "Л-Наибабад-1". Провод АС 300/39					
1a	ПБ220-1 / 1	Поддерживающая	14-21 - ЭВЛ л. 11	3	3
Реконструкция существующей ВЛ 220 kV "Л-Наибабад-2". Провод АС 300/39					
1b	ПБ220-1 / 1	Поддерживающая	14-21 - ЭВЛ л. 11	3	3

1	ВЛ 110 kV. Натяжное изолированное крепление для троса ТК 9,1-Г-I-Ж-Н-1370	1
2	ВЛ 220 kV. Поддерживающая изолирующая подвеска для провода АС 300/39	6

Примечание:

1. Изолирующие подвески и крепления для ВЛ 35-110 kV приняты по чертежам типового проекта № 12276тм, альбом 2 института "Энергосетьпроект", 1989 г.

Согласовано:

Взам. инв. N

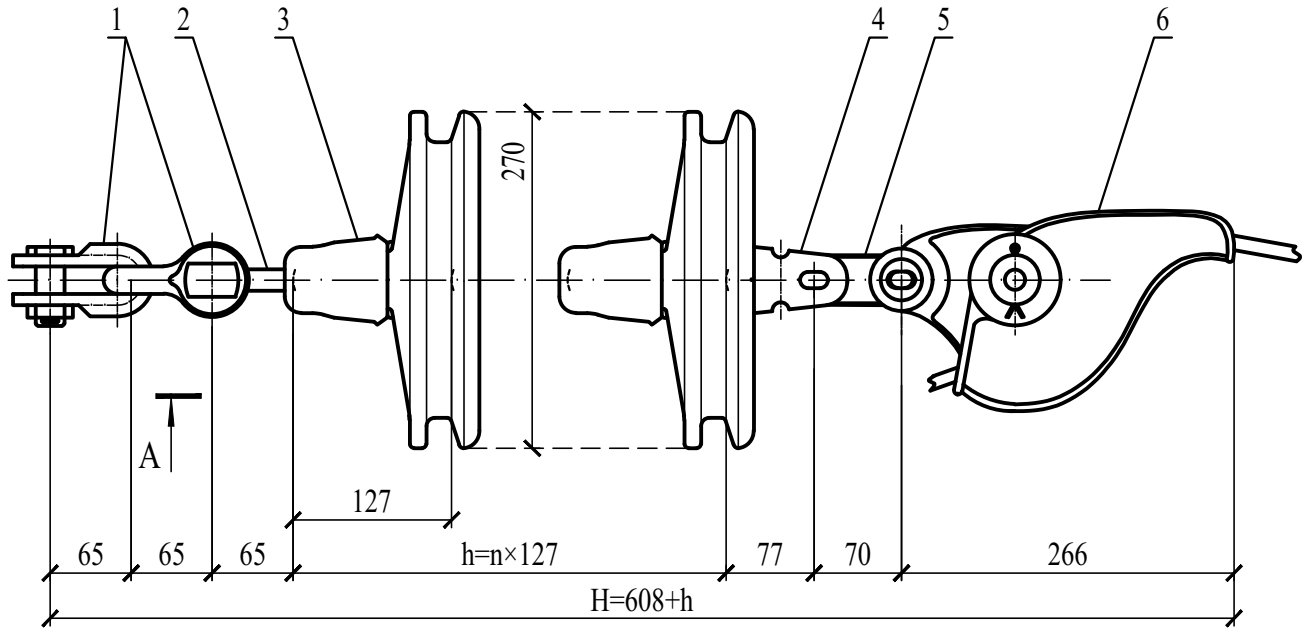
Подпись и дата

Инв. N подл.

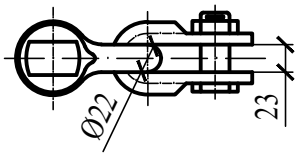
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
ГИП		Комилов А.			06.22	14-21 - ЭВЛ1		
Исполнитель		Федякин М.			06.22	Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)		
						ВЛ 110 kV "Л-СЭЗ Термез-1". Монатжная часть линии	Стадия: РП; Лист: 5; Листов:	
						Ведомость подвески провода и крепления троса реконструируемых линий электропередачи	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"	

Формат А4

Натяжная изолирующая подвеска провода АС 95/19



Вид А



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.
1	СК-12-1А	Скоба	2
2	СР-12-16	Серьга	1
3	ПСД70Е	Изолятор стеклянный линейный подвесной тарельчатый двукрылый	9
4	У2К-7-16	Ушко двухлапчатое укороченное	1
5	ПР-7-6	Звено промежуточное прямое	1
6	НЗ-2-7	Зажим натяжной заклинивающийся	1

Примечания:

1. Подвески провода к унифицированным промежуточным и анкерно-угловым опорам приняты по типовому проекту 12276тм альбом 2 института "Энергосетьпроект", 1989 г.;
2. На проектных порталах № 1а, 1b и приемных порталах проектной ПС в натяжной гирлянде две скобы СК-12-1А заменить на узел крепления КГП-7-3 и серьгу СР-12-16 - на серьгу СРС-7-16.

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Комилов А.			06.22
Исполнитель		Федякин М.			06.22

14-21 - ЭВЛ1

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

ВЛ 110 kV "Л-СЭЗ Термез-1". Монатжная часть линии

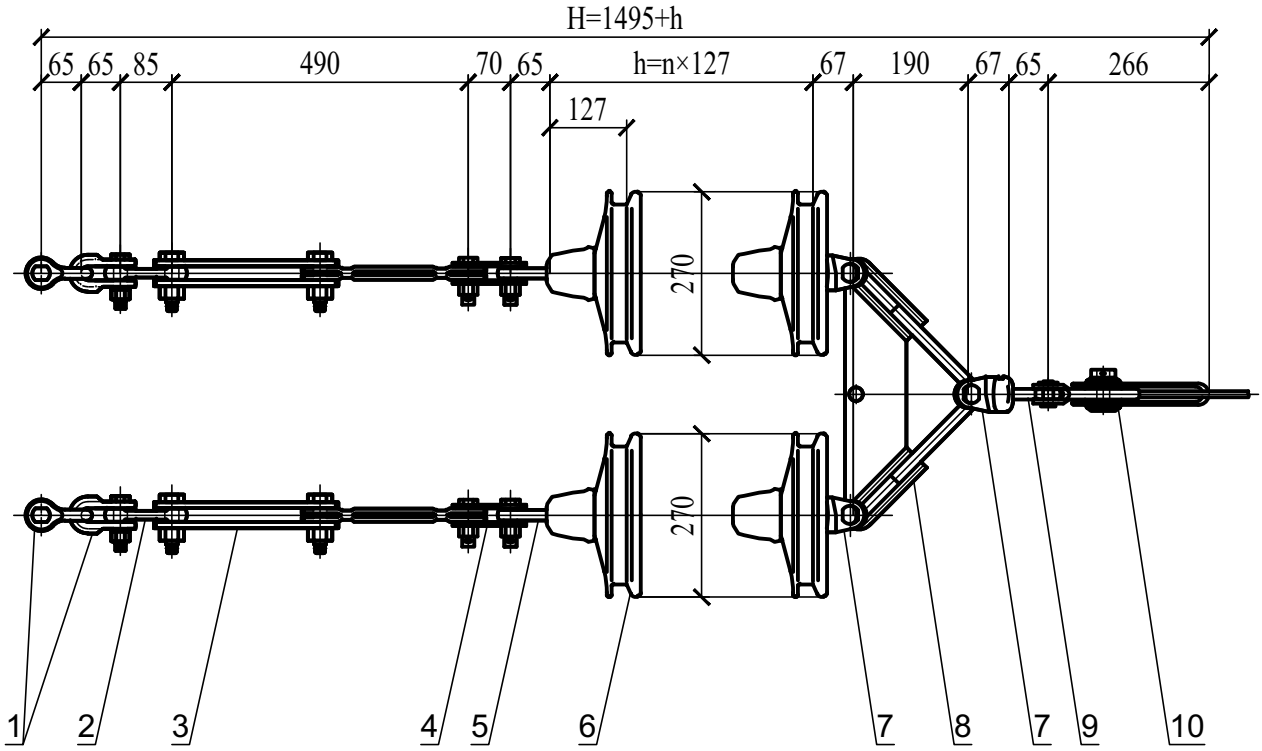
Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Комплектация натяжной одноцепной подвески провода

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Формат А4

Натяжная изолирующая двухцепная подвеска провода АС 95/19



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.
1	СК-12-1А	Скоба	4
2	ПР-12-6	Звено промежуточное прямое	2
3	ПРР-12-1А	Звено промежуточное регулируемое	2
4	ПТМ-12-3А	Звено промежуточное монтажное	2
5	СР-12-16	Серьга	2
6	ПСД70Е	Изолятор стеклянный линейный подвесной тарельчатый двукрылый	18
7	УСК-7-16	Ушко специальное укороченное	3
8	2КУ-12-1	Коромысло универсальное	1
9	СР-7-16	Серьга	1
10	НЗ-2-7	Зажим натяжной заклинивающийся	1

Примечание:

1. Подвески провода к унифицированным промежуточным и анкерно-угловым опорам приняты по типовому проекту 12276тм альбом 2 института "Энергосетьпроект", 1989 г.

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Комилов А.			06.22
Исполнитель		Федякин М.			06.22

14-21 - ЭВЛ1

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

ВЛ 110 kV "Л-СЭЗ Термез-1". Монатжная часть линии

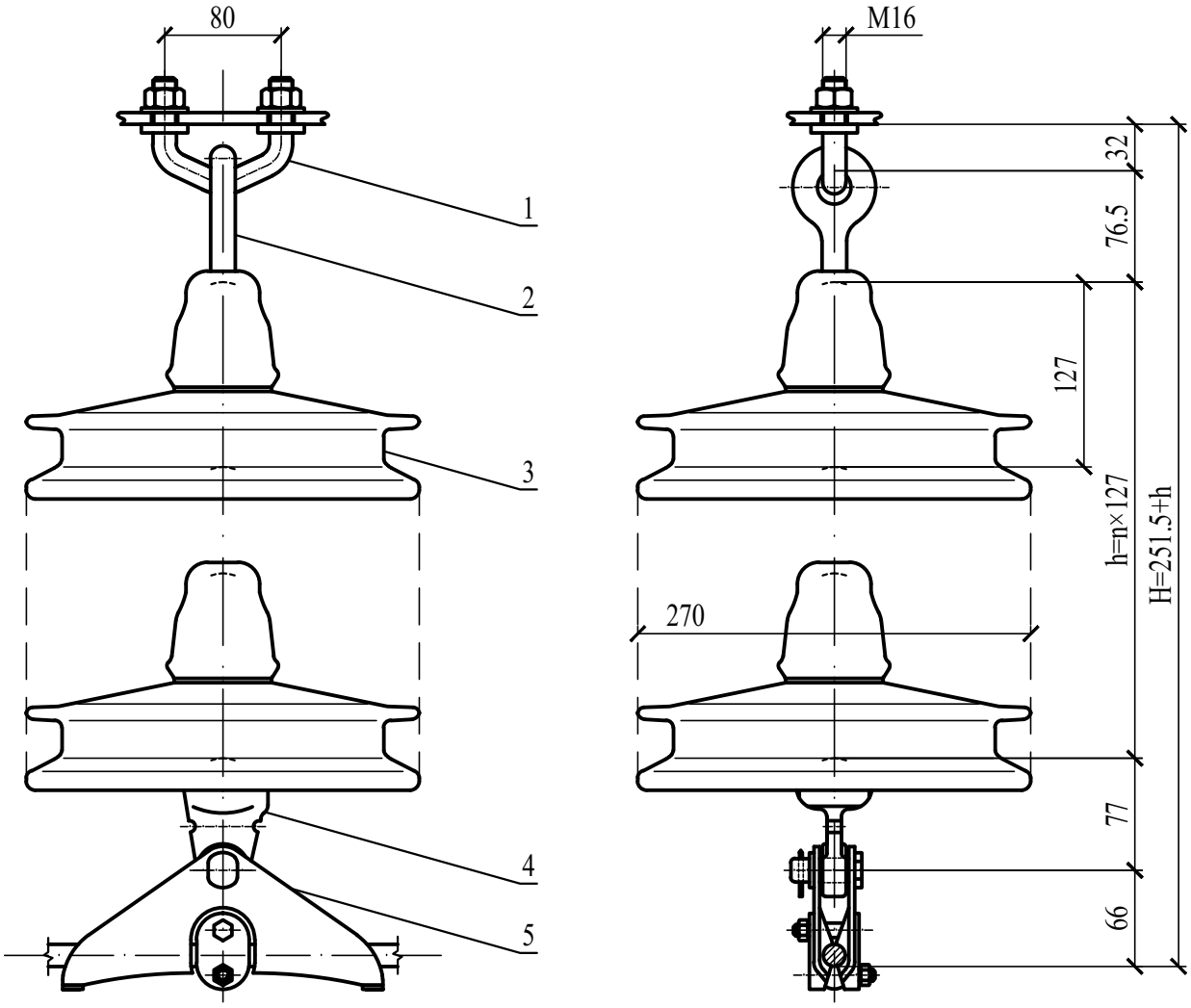
Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Комплектация натяжной двухцепной подвески провода

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Формат А4

Поддерживающая изолирующая подвеска провода АС 95/19



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.
1	КГП-7-3	Узел крепления	1
2	СРС-7-16	Серьга специальная	1
3	ПСД70Е	Изолятор стеклянный линейный подвесной тарельчатый двукрылый	8
4	У1К-7-16	Ушко однолапчатое укороченное	1
5	ПГН-3-5	Зажим поддерживающий глухой	1

Примечание:

1. Подвески провода к унифицированным промежуточным и анкерно-угловым опорам приняты по типовому проекту 12276тм альбом 2 института "Энергосетьпроект", 1989 г.

Согласовано:

Взам. инв. N

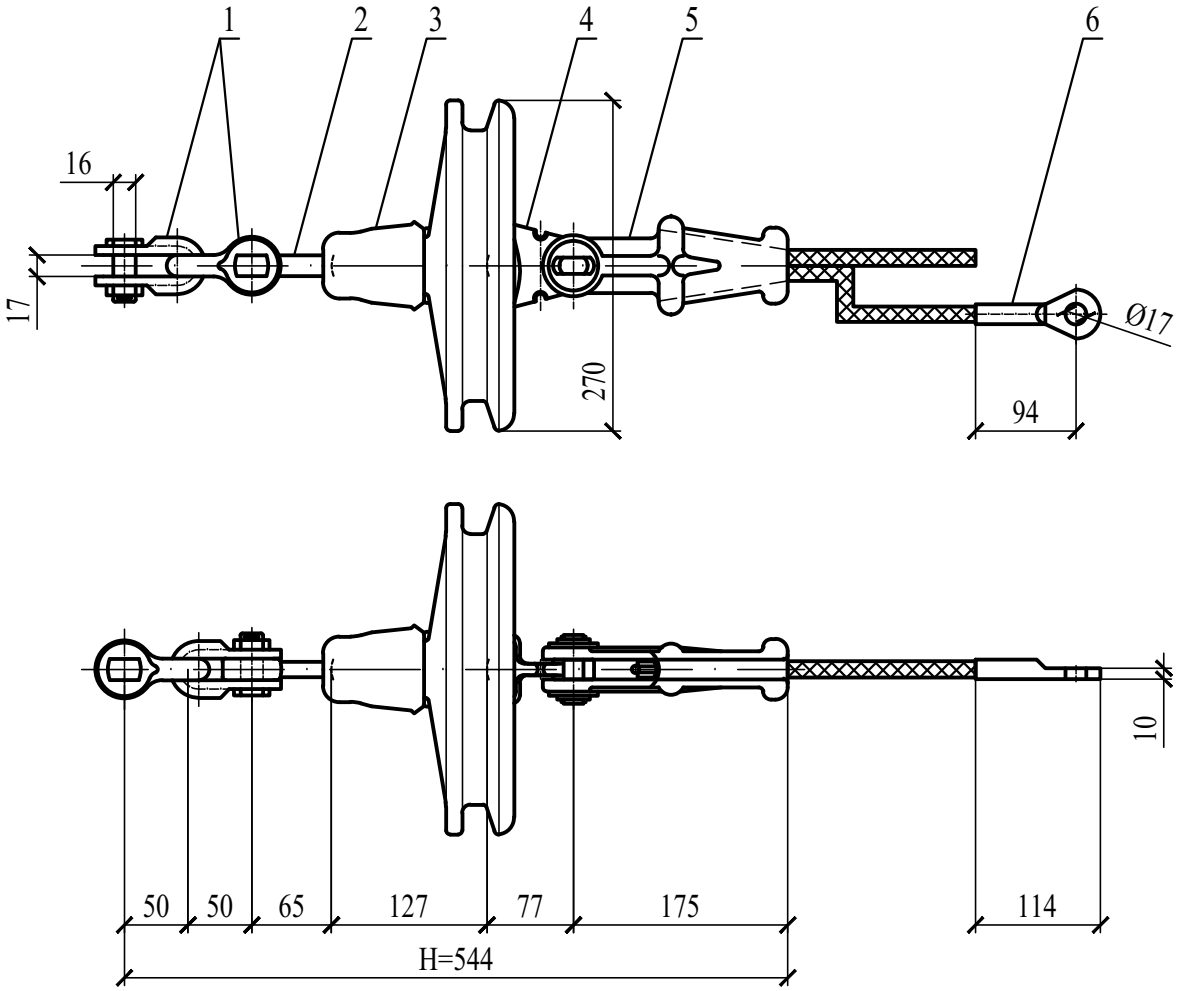
Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	14-21 - ЭВЛ1			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)			
ГИП		Комилов А.			06.22	ВЛ 110 kV "Л-СЭЗ Термез-1". Монатжная часть линии	Стадия	Лист	Листов
							РП	8	
Исполнитель		Федякин М.			06.22	Комплектация поддерживающей подвески провода	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		

Формат А4

Натяжное изолированное крепление троса ТК 9,1-Г-I-Ж-Н-1370



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.
1	СК-7-1А	Скоба	2
2	СР-7-16	Серьга	1
3	ПСД70Е	Изолятор стеклянный линейный подвесной тарельчатый двукрылый	1
4	У1К-7-16	Ушко двухлапчатое укороченное	1
5	НКК-1-1Б	Зажим натяжной клиновой коушный (с клином № 2)	1
6	ЗПС-50-3Г	Зажим заземляющий прессуемый	1

Примечание:

1. Крепления троса к унифицированным промежуточным и анкерно-угловым опорам приняты по типовому проекту 12276тм альбом 2 института "Энергосетьпроект", 1989 г.

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Комилов А.			06.22
Исполнитель		Федякин М.			06.22

14-21 - ЭВЛ1

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

ВЛ 110 kV "Л-СЭЗ Термез-1". Монатжная часть линии

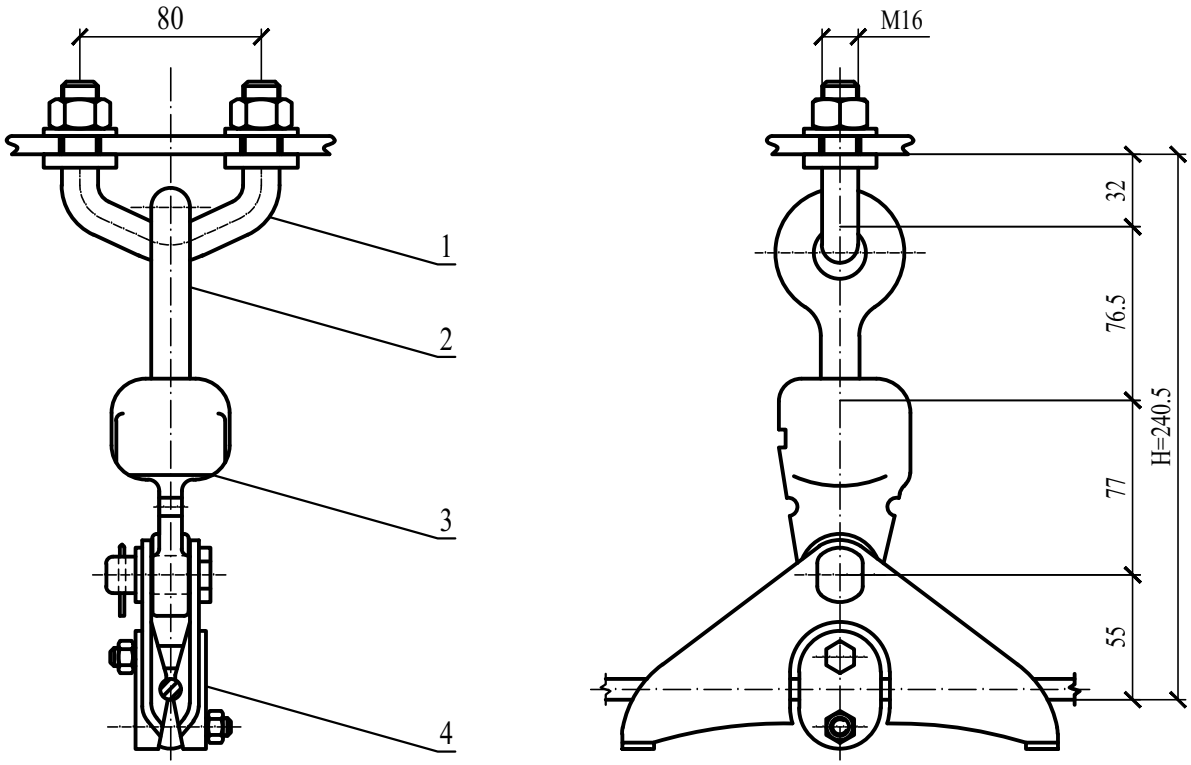
Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Комплектация натяжного крепления троса

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Формат А4

Поддерживающее неизолированное крепление троса ТК 9,1-Г-I-Ж-Н-1370



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.
1	КГП-7-3	Узел крепления	1
2	СРС-7-16	Серьга специальная	1
3	У1К-7-16	Ушко однолапчатое укороченное	1
4	ПГН-2-6	Зажим поддерживающий глухой	1

Примечание:

1. Крепления троса к унифицированным промежуточным и анкерно-угловым опорам приняты по типовому проекту 12276тм альбом 2 института "Энергосетьпроект", 1989 г.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	14-21 - ЭВЛ1			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)			
ГИП		Комилов А.			06.22	ВЛ 110 kV "Л-СЭЗ Термез-1". Монатжная часть линии	Стадия	Лист	Листов
							РП	10	
Исполнитель		Федякин М.			06.22	Комплектация поддерживающего крепления троса	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		

Согласовано:

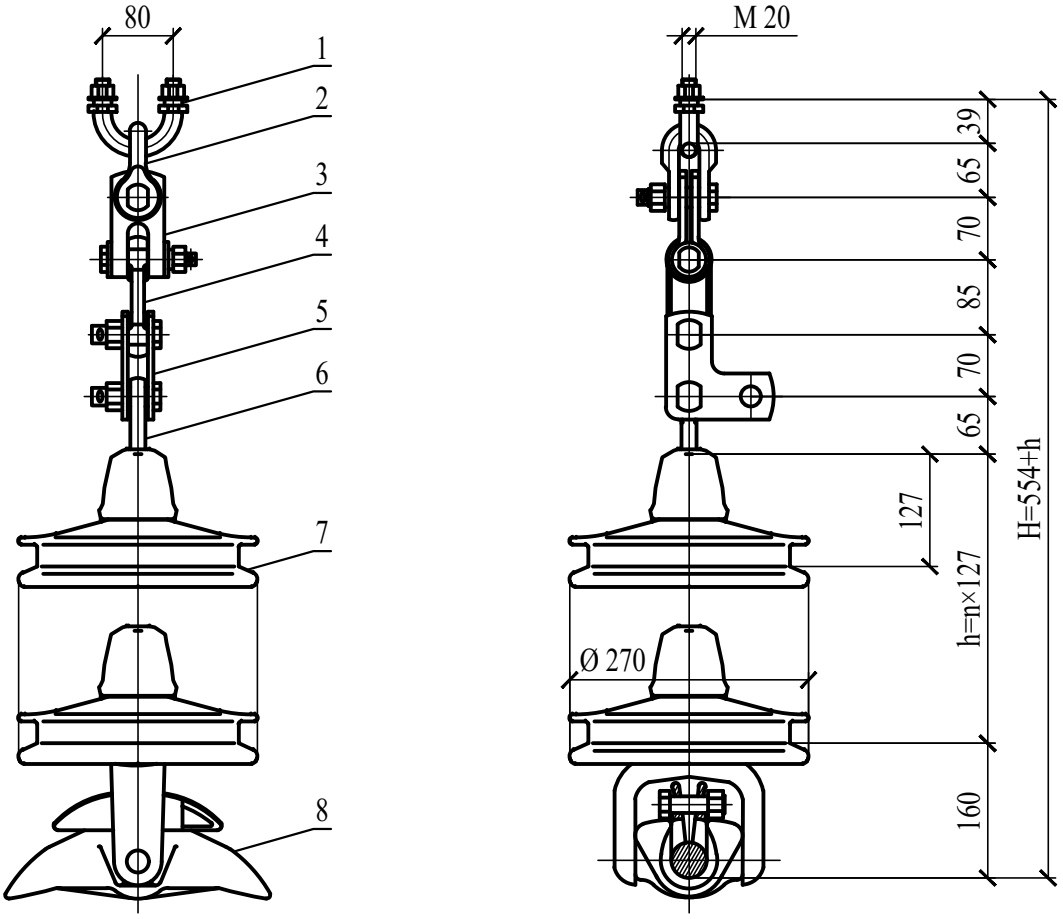
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А4

Поддерживающая изолирующая подвеска проводов АС 300/39



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.
1	КГП-16-3	Узел крепления	1
2	СК-12-1А	Скоба	1
3	СКТ-12-1	Скоба трехлапчатая	1
4	ПР-12-6	Звено промежуточное прямое	1
5	ПТМ-12-3А	Звено промежуточное монтажное	1
6	СР-12-16	Серьга	1
7	ПСД70Е	Изолятор стеклянный линейный подвесной тарельчатый двукрылый	14
8	ПГН-5-3	Зажим поддерживающий глухой	1

Примечание:

1. Крепления троса к унифицированным промежуточным и анкерно-угловым опорам приняты по типовому проекту 12276тм альбом 3 института "Энергосетьпроект", 1989 г.

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Комилов А.			06.22
Исполнитель		Федякин М.			06.22

14-21 - ЭВЛ1

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

ВЛ 110 kV "Л-СЭЗ Термез-1". Монатжная часть линии

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

Комплектация поддерживающей подвески провода реконструируемых ВЛ 220 kV

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Формат А4

Тип балласта	Масса балласта, kg	Количество балластов на одну опору, шт	Номера опор, оснащенных балластами	Количество опор всего, шт	Количество балластов всего, шт
БЛ-100-1	100	3	8/1, 18/1, 24/1	3	9

1	Компенсирующие грузы (балласты) типа БЛ-100-1	9

Примечание:

1. Для подвески компенсирующих грузов (балластов) на вышеперечисленных опорах в поддерживающих гирляндах добавить промежуточное двойное звено типа 2ПР-7-1.

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	14-21 - ЭВЛ1		
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)		
ГИП		Комилов А.			06.22	ВЛ 110 kV "Л-СЭЗ Термез-1". Монатжная часть линии	Стадия: РП	Лист: 12 / Листов:
Исполнитель		Федякин М.			06.22	Ведомость компенсирующих грузов (балластов)	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"	

Формат А4

Тип гасителя вибрации	Номера опор, ограничивающих анкерный пролет	Количество действительных пролетов	Мех. напряжение $\sigma_э$ при среднегодовой температуре $t_э$, daN/mm²	Место установки гасителя вибрации, cm	Количество гасителей вибрации, шт.
Провод АС 95/16	$\sigma_э$ более 4 daN/mm²		$L_{пр.}$ более 80 m		
ГПГ-0,8-9,1-350/13	1/1-2/1	1	5.65	73	6
	2/1-3/1	1	6.12	76	6
	3/1-4/1	1	6.62	79	6
	4/1-10/1	6	4.73	67	36
	10/1-17/1	7	4.75	67	42
	17/1-25/1	8	4.51	65	48
	25/1-26/1	1	4.21	63	6
	26/1-29/1	3	5.54	72	18
	29/1-39/1	10	4.66	66	60
	39/1-46/1	7	4.69	66	42
	46/1-54/1	8	4.64	66	48
	54/1-55/1	1	5.37	71	6
	55/1-57/1	2	5.04	69	12
	57/1-58/1	1	4.26	63	6
	58/1-59/1	1	4.18	63	6
	59/1-60/1	1	4.21	63	6
	60/1-61/1	1	4.99	68	6
	61/1-65/1	4	5.29	70	24
	65/1-66/1	1	5.40	71	6

1	Гаситель вибрации с глухим креплением на проводе типа ГПГ-0,8-9,1-350/13	390

Примечания:

1. Место установки гасителей вибрации определяется:
   1) у промежуточных опор от середины поддерживающего зажима до середины гасителя;
   2) у анкерных опор от места выхода провода из натяжного зажима до середины гасителя;
2. Гасители вибрации устанавливаются по одному на каждый провод с каждой стороны пролета.

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Комилов А.			06.22
Исполнитель		Федякин М.			06.22

14-21 - ЭВЛ1

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

ВЛ 110 kV "Л-СЭЗ Термез-1". Монатжная часть линии

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

Ведомость гасителей вибрации для провода

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Формат А4

Провод АС 95/16

$t_г$=-5 °C; t_-=-20 °C; t_+=45 °C; $t_э$=15 °C; b=10 mm; q=50 daN/m²; d=13.5 mm;
$v_г$=12.5 m/s; $\sigma_г=\sigma_-$=11.6 daN/mm²; $\sigma_э$=8.7 daN/mm²; S=111.3 mm²

Номера пограничных опор	Приведенный пролет, m	Визированный пролет, m	Пара-метр	Напряжения для приведенных пролетов [daN/mm²] и стрелы провеса для визированных пролетов [m] при температурах [°C]							
				50	40	30	20	10	0	-10	-20
1/1-2/1	136		σ	3.60	4.02	4.56	5.24	6.10	7.14	8.33	9.63
		136	f	2.22	1.99	1.75	1.53	1.31	1.12	0.96	0.83
2/1-3/1	117		σ	3.55	4.06	4.74	5.61	6.67	7.89	9.23	10.65
		117	f	1.67	1.46	1.25	1.06	0.89	0.75	0.64	0.56
3/1-4/1	99		σ	3.48	4.12	4.96	6.02	7.25	8.61	10.05	11.54
		99	f	1.22	1.03	0.85	0.70	0.58	0.49	0.42	0.37
4/1-10/1	197		σ	3.70	3.94	4.21	4.54	4.94	5.42	6.00	6.70
		160	f	2.99	2.81	2.63	2.44	2.24	2.04	1.85	1.65
		220	f	5.66	5.31	4.97	4.61	4.24	3.86	3.49	3.12
10/1-17/1	195		σ	3.70	3.94	4.22	4.56	4.96	5.45	6.05	6.77
		240	f	6.73	6.32	5.90	5.46	5.02	4.57	4.12	3.68
		190	f	4.22	3.96	3.70	3.42	3.15	2.86	2.58	2.31
17/1-25/1	226		σ	3.73	3.92	4.13	4.37	4.66	4.99	5.38	5.85
		210	f	5.11	4.87	4.62	4.36	4.09	3.82	3.55	3.26
		230	f	6.13	5.84	5.54	5.24	4.91	4.59	4.25	3.91
25/1-26/1	298		σ	3.77	3.89	4.01	4.14	4.29	4.45	4.63	4.83
		298	f	10.19	9.87	9.58	9.28	8.95	8.63	8.30	7.95
26/1-29/1	141		σ	3.61	4.01	4.52	5.16	5.97	6.95	8.09	9.36
		130	f	2.02	1.82	1.62	1.42	1.22	1.05	0.90	0.78
29/1-39/1	205		σ	3.71	3.93	4.19	4.49	4.85	5.28	5.80	6.43
		210	f	5.14	4.85	4.55	4.25	3.93	3.61	3.29	2.97
		160	f	2.98	2.82	2.64	2.47	2.28	2.10	1.91	1.72
29/1-46/1	201		σ	3.71	3.93	4.20	4.51	4.89	5.35	5.89	6.56
		210	f	5.14	4.85	4.54	4.23	3.90	3.57	3.24	2.91
		205	f	4.90	4.62	4.33	4.03	3.72	3.40	3.09	2.77

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Комилов А.			06.22
Исполнитель		Федякин М.			06.22

14-21 - ЭВЛ1

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

ВЛ 110 kV "Л-СЭЗ Термез-1". Монатжная часть линии

Стадия	Лист	Листов
РП	14	

Таблица монтажных параметров для провода

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Формат А4

Провод АС 95/16

$t_г$=-5 °C; t_-=-20 °C; t_+=45 °C; $t_э$=15 °C; b=10 mm; q=50 daN/m²; d=13.5 mm;
$v_г$=12.5 m/s; $\sigma_г=\sigma_-$=11.6 daN/mm²; $\sigma_э$=8.7 daN/mm²; S=111.3 mm²

Номера пограничных опор	Приведенный пролет, m	Визированный пролет, m	Пара-метр	Напряжения для приведенных пролетов [daN/mm²] и стрелы провеса для визированных пролетов [m] при температурах [°C]							
				50	40	30	20	10	0	-10	-20
46/1-54/1	207		σ	3.71	3.93	4.18	4.48	4.83	5.25	5.75	6.36
		220	f	5.64	5.33	5.01	4.67	4.33	3.99	3.64	3.29
		210	f	5.14	4.85	4.56	4.26	3.95	3.63	3.32	3.00
54/1-55/1	150		σ	3.63	3.99	4.45	5.02	5.75	6.63	7.68	8.87
		150	f	2.68	2.44	2.19	1.94	1.69	1.47	1.27	1.10
55/1-57/1	170		σ	3.67	3.97	4.33	4.78	5.33	6.02	6.85	7.84
		140	f	2.31	2.14	1.96	1.77	1.59	1.41	1.24	1.08
		189	f	4.21	3.89	3.57	3.23	2.90	2.57	2.26	1.97
57/1-58/1	281		σ	3.76	3.89	4.03	4.18	4.35	4.54	4.75	4.99
		281	f	9.08	8.78	8.47	8.17	7.85	7.52	7.19	6.84
58/1-59/1	310		σ	3.78	3.88	4.00	4.12	4.25	4.40	4.56	4.74
		310	f	11.00	10.71	10.39	10.09	9.78	9.45	9.11	8.77
59/1-60/1	300		σ	3.77	3.88	4.01	4.14	4.28	4.44	4.62	4.82
		300	f	10.32	10.03	9.71	9.40	9.09	8.77	8.43	8.08
60/1-61/1	174		σ	3.67	3.96	4.31	4.74	5.26	5.91	6.71	7.65
		174	f	3.57	3.31	3.04	2.76	2.49	2.22	1.95	1.71
61/1-65/1	154		σ	3.64	3.99	4.42	4.97	5.65	6.50	7.50	8.66
		160	f	3.04	2.77	2.50	2.23	1.96	1.70	1.48	1.28
65/1-66/1	148		σ	3.63	4.00	4.46	5.05	5.79	6.70	7.77	8.98
		148	f	2.61	2.37	2.12	1.88	1.64	1.41	1.22	1.05

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Комилов А.			06.22
Исполнитель		Федякин М.			06.22

14-21 - ЭВЛ1

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

ВЛ 110 kV "Л-СЭЗ Термез-1". Монатжная часть линии

Стадия	Лист	Листов
РП	15	

Таблица монтажных параметров для провода

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Формат А4

Трос ТК 9,1-Г-I-Ж-Н-1370

$t_г$=-5 °C; t_-=-20 °C; t_+=45 °C; $t_э$=15 °C; b=10 mm; q=65 daN/m²; d=9.1 mm;
$v_г$=16.3 m/s; $\sigma_г=\sigma_-$=24.0 daN/mm²; $\sigma_э$=16.8 daN/mm²; S=48.64 mm²

Номера пограничных опор	Приведенный пролет, m	Визированный пролет, m	Пара-метр	Напряжения для приведенных пролетов [daN/mm²] и стрелы провеса для визированных пролетов [m] при температурах [°C]							
				50	40	30	20	10	0	-10	-20
1/1-2/1	136		σ	9.16	9.89	10.74	11.74	12.91	14.25	15.76	17.44
		136	f	2.02	1.87	1.72	1.58	1.43	1.30	1.17	1.06
2/1-3/1	117		σ	9.31	10.24	11.35	12.64	14.13	15.80	17.63	19.58
		117	f	1.47	1.34	1.21	1.08	0.97	0.87	0.78	0.70
3/1-4/1	99		σ	9.49	10.68	12.08	13.69	15.48	17.42	19.47	21.61
		99	f	1.03	0.92	0.81	0.72	0.63	0.56	0.50	0.45
57/1-58/1	281		σ	8.74	8.92	9.11	9.31	9.53	9.76	10.01	10.27
		281	f	9.03	8.85	8.57	8.48	8.29	8.09	7.89	7.69
58/1-59/1	310		σ	8.71	8.86	9.01	9.18	9.35	9.53	9.73	9.93
		310	f	11.03	10.85	10.67	10.47	10.28	10.08	9.88	9.68
59/1-60/1	300		σ	8.72	8.88	9.04	9.22	9.41	9.60	9.81	10.03
		300	f	10.32	10.14	9.96	9.76	9.56	9.38	9.17	8.97
60/1-61/1	174		σ	8.96	9.43	9.95	10.55	11.24	12.02	12.92	13.95
		174	f	3.38	3.21	3.04	2.87	2.69	2.52	2.34	2.17
65/1-66/1	148		σ	9.08	9.71	10.44	11.29	12.28	13.41	14.72	16.18
		148	f	2.41	2.26	2.10	1.94	1.78	1.63	1.49	1.35

$t_г$=-5 °C; t_-=-20 °C; t_+=45 °C; $t_э$=15 °C; b=10 mm; q=65 daN/m²; d=9.1 mm;
$v_г$=16.3 m/s; $\sigma_г=\sigma_-$=28.0 daN/mm²; $\sigma_э$=19.6 daN/mm²; S=48.64 mm²

Номера пограничных опор	Приведенный пролет, m	Визированный пролет, m	Пара-метр	Напряжения для приведенных пролетов [daN/mm²] и стрелы провеса для визированных пролетов [m] при температурах [°C]							
				50	40	30	20	10	0	-10	-20
4/1-10/1	197		σ	11.06	11.69	12.40	13.20	14.12	15.15	16.31	17.61
		160	f	2.31	2.19	2.06	1.94	1.81	1.69	1.57	1.45
		220	f	4.38	4.14	3.90	3.67	3.43	3.19	2.97	2.75
61/1-65/1	154		σ	11.59	12.57	13.70	15.00	16.45	18.05	19.80	21.66
		160	f	2.21	2.04	1.87	1.71	1.56	1.42	1.29	1.18

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Комилов А.			06.22
Исполнитель		Федякин М.			06.22

14-21 - ЭВЛ1

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

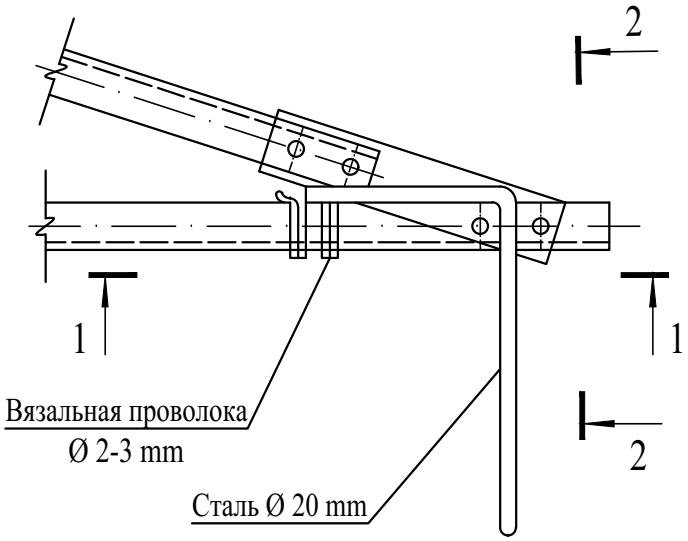
ВЛ 110 kV "Л-СЭЗ Термез-1". Монатжная часть линии

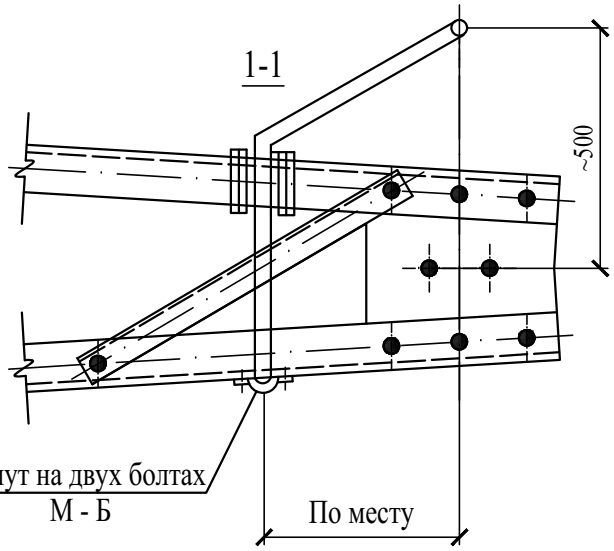
Стадия	Лист	Листов
РП	16	

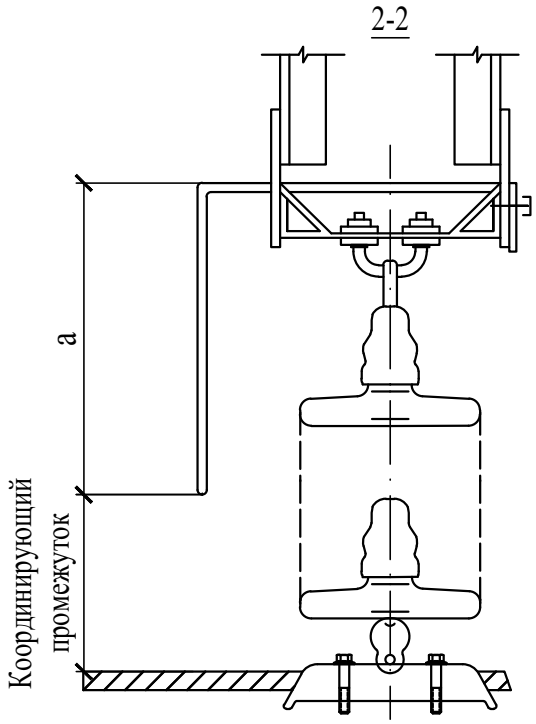
Таблица монтажных параметров для провода

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Формат А4







Примечания:

1. Величина координирующего защитного промежутка при напряжении воздушной линии электропередачи 110 kV должна составлять **0.7 m**; в соответствии с этим выбирается величина "а";
2. На настоящем эскизе показана установка стержня защитного промежутка на траверсе унифицированных промежуточных опор. На траверсах других типов стержень устанавливается аналогично;
3. Для предохранения от пережога провод линий против защитного стержня должен быть обмотан алюминиевой проволокой на расстоянии 25 cm в обе стороны;
4. На оцинкованных траверсах стержень защитного промежутка закрепляется вязальной проволокой, как показано на эскизе. На неоцинкованных траверсах стержень может быть приварен к поясам траверс;
5. Данный координирующий промежуток установить на проектных промежуточных железобетонных одноцепных опорах № 9/1, № 62/1 шифра ПБ110-15т.

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Комилов А.			06.22
Исполнитель		Федякин М.			06.22

14-21 - ЭВЛ1

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

ВЛ 110 kV "Л-СЭЗ Термез-1". Монатжная часть линии

Стадия	Лист	Листов
РП	17	

Ведомость координирующих промежутков

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Формат А4

FAST AND EFFECTIVELY

OPERATIONAL POWER ENGINEERING

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез»
в Термезском районе Сурхандарьинской области
(ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

Монтажная часть линии
СЭЗ Термез-2

14-21-ЭВЛ2

Директор Авазов А.

ТАШКЕНТ-2022 г.

Номер опоры	Шифр опоры Количество, шт.	Наименование подвески, крепления	№ чертежа подвески	Количество, шт. На опору	 Всего
Провод АС 95/16					
1/2	У110-3Нт+5 1	Натяжная одноцепная; поддерживающая	14-21 - ЭВЛ л. 5; 7	6; 2	6; 2
2/2	У110-3Нт+9 1	Натяжная одноцепная; натяжная двухцепная; поддерживающая	14-21 - ЭВЛ л. 5; 6; 7	3; 3; 2	3; 3; 2
3/2	УС110-3т+5 1	Натяжная одноцепная; натяжная двухцепная; поддерживающая	14-21 - ЭВЛ л. 5; 6; 7	3; 3; 2	3; 3; 2
4/2	УС110-3т 1	Натяжная одноцепная; поддерживающая	14-21 - ЭВЛ л. 5; 7	6; 2	6; 2
10/2, 58/2, 61/2	У110-3Нт 3	Натяжная одноцепная	14-21 - ЭВЛ л. 5	6	18
17/2, 40/2, 47/2	У110-3Н 3	Натяжная одноцепная	14-21 - ЭВЛ л. 5	6	18
25/2	У110-3Н+14 1	Натяжная одноцепная	14-21 - ЭВЛ л. 5	6	6
27/2, 30/2, 55/2, 56/2	УС110-3 4	Натяжная одноцепная; поддерживающая	14-21 - ЭВЛ л. 5; 7	6; 2	24; 8
59/2, 60/2	У110-4НДт+14 2	Натяжная одноцепная; натяжная двухцепная	14-21 - ЭВЛ л. 5; 6	3; 3	6; 6
62/2	У110-3Нт 1	Натяжная одноцепная; поддерживающая	14-21 - ЭВЛ л. 5; 7	6; 2	6; 2
66/2	У110-3Нт+5 1	Натяжная одноцепная	14-21 - ЭВЛ л. 5	6	6
67/2	У110-3Нт+5 с М5 m 1	Натяжная одноцепная	14-21 - ЭВЛ л. 5	6	6

Примечание:

1. Изолирующие подвески и крепления для ВЛ 35-110 kV приняты по чертежам типового проекта № 12276тм, альбом 2 института "Энергосетьпроект", 1989 г.

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Комилов А.			06.22
Исполнитель		Федякин М.			06.22

14-21 - ЭВЛ2

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

ВЛ 110 kV "Л-СЭЗ Термез-2". Монатжная часть линии

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Ведомость подвесок провода

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Формат А4

Номер опоры	Шифр опоры / Количество, шт.	Наименование подвески, крепления	№ чертежа подвески	Количество, шт.	
				На опору	Всего
Провод АС 95/16					
Портал существующей ПС	- / 1	Натяжная одноцепная	14-21 - ЭВЛ л. 5	3	3
Портал проектной ПС	- / 1	Натяжная одноцепная	14-21 - ЭВЛ л. 5	3	3
5/2, 6/2, 7/2, 8/2, 9/2, 63/2, 64/2, 65/2	ПБ110-15т / 8	Поддерживающая	14-21 - ЭВЛ л. 7	3	24
11/2-16/2, 18/2-24/2, 26/2, 31/2-39/2, 41/2-46/2, 48/2-54/2, 57/2	ПБ110-15 / 36	Поддерживающая	14-21 - ЭВЛ л. 7	3	108
28/2, 29/2	2×СК 22 / 2	Поддерживающая	14-21 - ЭВЛ л. 7	3	6

1	Натяжная изолирующая одноцепная подвеска для провода	114
2	Натяжная изолирующая двухцепная подвеска для провода	12
3	Поддерживающая изолирующая подвеска для провода	159

Примечание:

1. Изолирующие подвески и крепления для ВЛ 35-110 kV приняты по чертежам типового проекта № 12276тм, альбом 2 института "Энергосетьпроект", 1989 г.

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Комилов А.			06.22
Исполнитель		Федякин М.			06.22

14-21 - ЭВЛ2

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

ВЛ 110 kV "Л-СЭЗ Термез-2". Монатжная часть линии

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Ведомость подвесок провода

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Формат А4

Номер опоры	Шифр опоры / Количество, шт.	Наименование подвески, крепления	№ чертежа подвески	Количество, шт.	
				На опору	Всего
Трос ТК 9,1-Г-I-Ж-Н-1370					
Портал существующей ПС	- / 1	Натяжная	14-21 - ЭВЛ л. 8	1	1
1/2	У110-3Нт+5 / 1	Натяжная	14-21 - ЭВЛ л. 8	2	2
2/2	У110-3Нт+9 / 1	Натяжная	14-21 - ЭВЛ л. 8	2	2
3/2	УС110-3т+5 / 1	Натяжная	14-21 - ЭВЛ л. 8	1	1
4/2	УС110-3т / 1	Натяжная	14-21 - ЭВЛ л. 8	1	1
10/2, 58/2	У110-3Нт / 2	Натяжная	14-21 - ЭВЛ л. 8	1	2
59/2, 60/2	У110-4НДт+14 / 2	Натяжная	14-21 - ЭВЛ л. 8	2	4
61/2, 62/2	У110-3Нт / 2	Натяжная	14-21 - ЭВЛ л. 8	2	4
66/2	У110-3Нт+5 / 1	Натяжная	14-21 - ЭВЛ л. 8	2	2
67/2	У110-3Нт+5 с М5 m / 1	Натяжная	14-21 - ЭВЛ л. 8	1	1
5/2, 6/2, 7/2, 8/2, 9/2, 63/2, 64/2, 65/2	ПБ110-15т / 8	Поддерживающая	14-21 - ЭВЛ л. 9	1	8

1	Натяжное изолированное крепление для троса	20
2	Поддерживающее неизолированное крепление для троса	8

Примечание:

1. Изолирующие подвески и крепления для ВЛ 35-110 kV приняты по чертежам типового проекта № 12276тм, альбом 2 института "Энергосетьпроект", 1989 г.

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Комилов А.			06.22
Исполнитель		Федякин М.			06.22

14-21 - ЭВЛ2

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

ВЛ 110 kV "Л-СЭЗ Термез-2". Монатжная часть линии

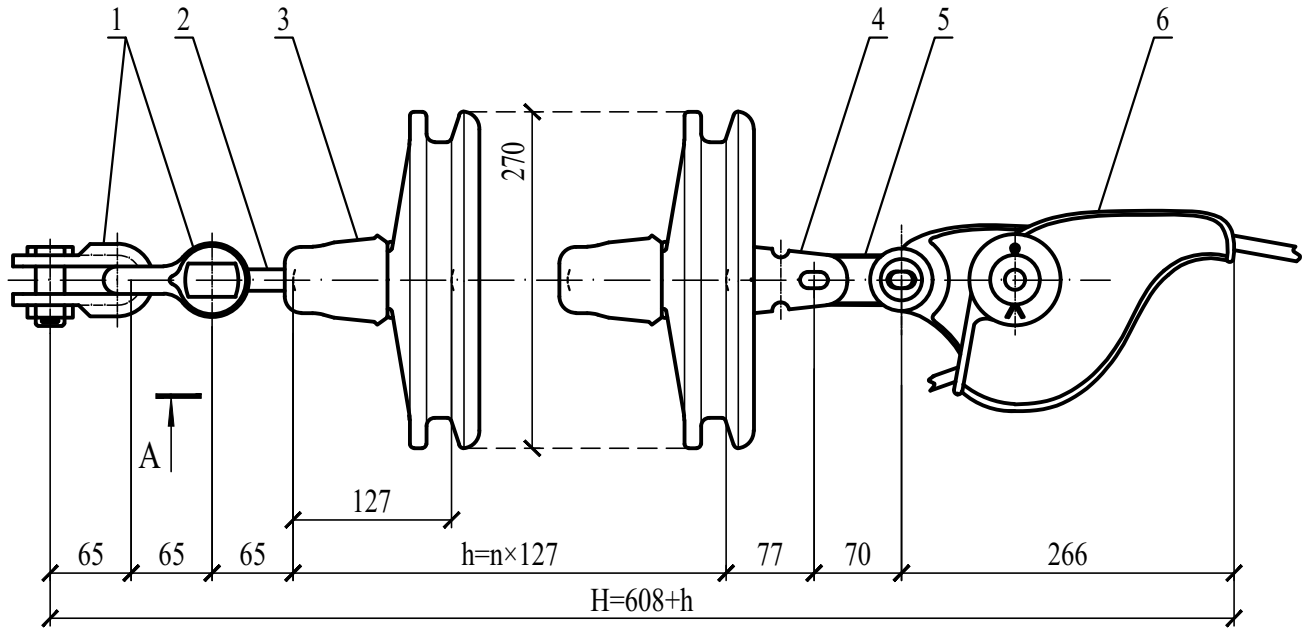
Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Ведомость подвесок провода

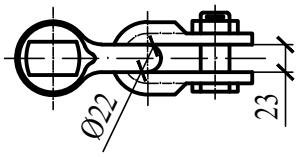
ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Формат А4

Натяжная изолирующая подвеска провода АС 95/19



Вид А



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.
1	СК-12-1А	Скоба	2
2	СР-12-16	Серьга	1
3	ПСД70Е	Изолятор стеклянный линейный подвесной тарельчатый двукрылый	9
4	У2К-7-16	Ушко двухлапчатое укороченное	1
5	ПР-7-6	Звено промежуточное прямое	1
6	НЗ-2-7	Зажим натяжной заклинивающийся	1

Примечания:

1. Подвески провода к унифицированным промежуточным и анкерно-угловым опорам приняты по типовому проекту 12276тм альбом 2 института "Энергосетьпроект", 1989 г.;
2. На проектных порталах № 1а, 1b и приемных порталах проектной ПС в натяжной гирлянде две скобы СК-12-1А заменить на узел крепления КГП-7-3 и серьгу СР-12-16 - на серьгу СРС-7-16.

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Комилов А.			06.22
Исполнитель		Федякин М.			06.22

14-21 - ЭВЛ2

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

ВЛ 110 kV "Л-СЭЗ Термез-2". Монатжная часть линии

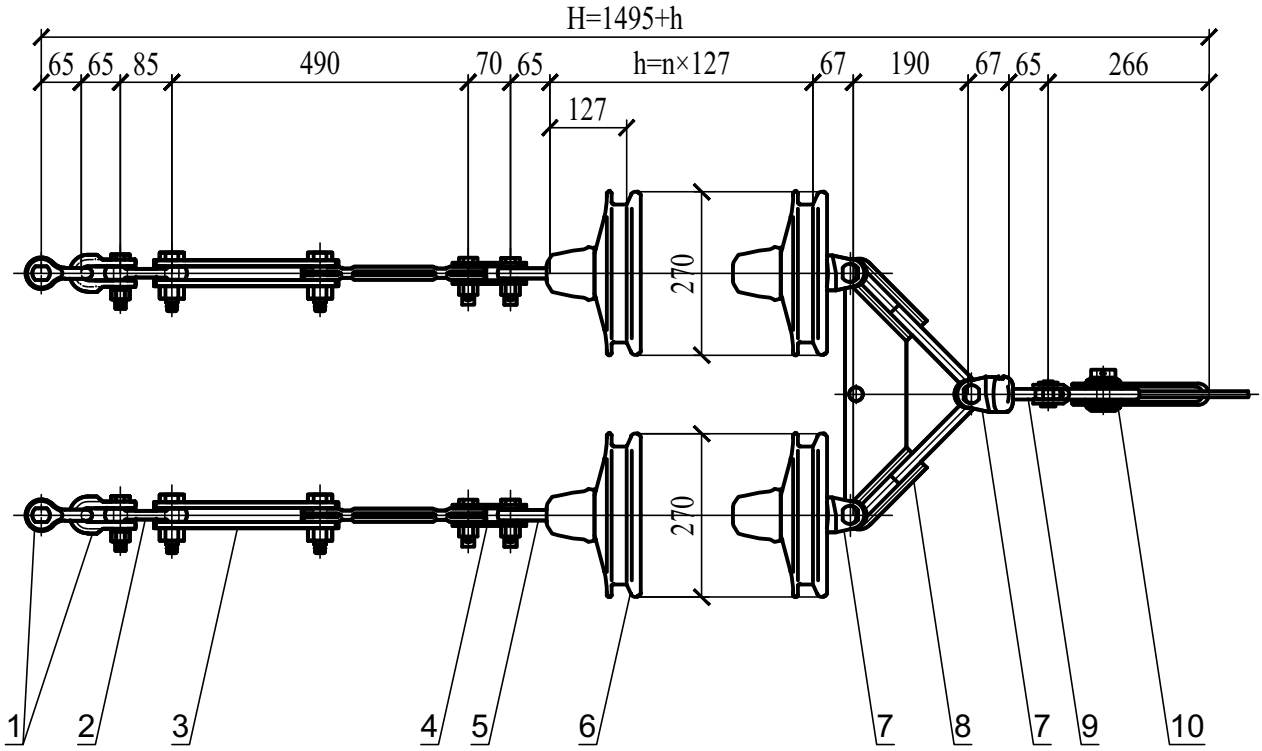
Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Комплектация натяжной одноцепной подвески провода

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Формат А4

Натяжная изолирующая двухцепная подвеска провода АС 95/19



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.
1	СК-12-1А	Скоба	4
2	ПР-12-6	Звено промежуточное прямое	2
3	ПРР-12-1А	Звено промежуточное регулируемое	2
4	ПТМ-12-3А	Звено промежуточное монтажное	2
5	СР-12-16	Серьга	2
6	ПСД70Е	Изолятор стеклянный линейный подвесной тарельчатый двукрылый	18
7	УСК-7-16	Ушко специальное укороченное	3
8	2КУ-12-1	Коромысло универсальное	1
9	СР-7-16	Серьга	1
10	НЗ-2-7	Зажим натяжной заклинивающийся	1

Примечание:

1. Подвески провода к унифицированным промежуточным и анкерно-угловым опорам приняты по типовому проекту 12276тм альбом 2 института "Энергосетьпроект", 1989 г.

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Комилов А.			06.22
Исполнитель		Федякин М.			06.22

14-21 - ЭВЛ2

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

ВЛ 110 kV "Л-СЭЗ Термез-2". Монатжная часть линии

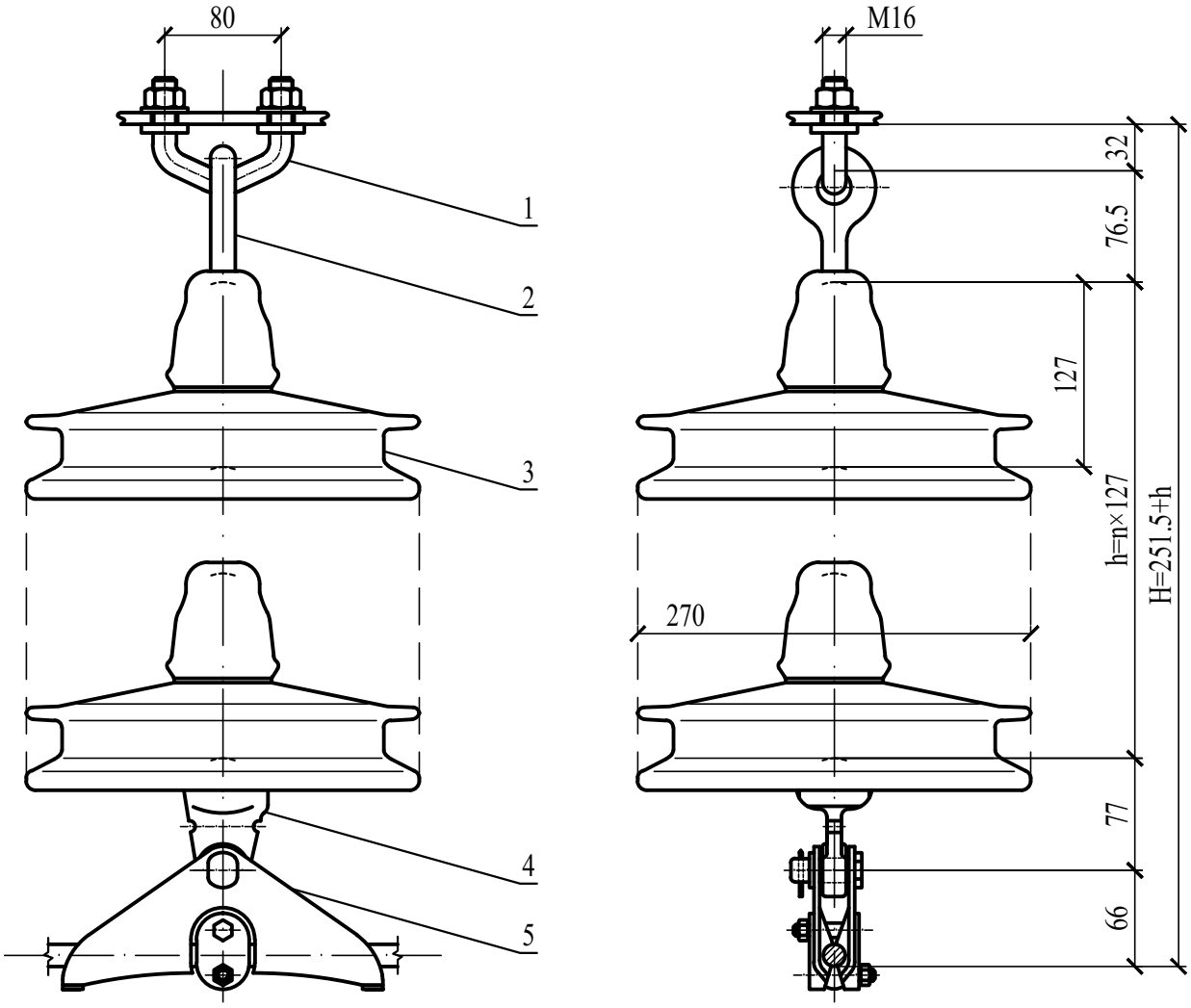
Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Комплектация натяжной двухцепной подвески провода

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Формат А4

Поддерживающая изолирующая подвеска провода АС 95/19



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.
1	КГП-7-3	Узел крепления	1
2	СРС-7-16	Серьга специальная	1
3	ПСД70Е	Изолятор стеклянный линейный подвесной тарельчатый двукрылый	8
4	У1К-7-16	Ушко однолапчатое укороченное	1
5	ПГН-3-5	Зажим поддерживающий глухой	1

Примечание:

1. Подвески провода к унифицированным промежуточным и анкерно-угловым опорам приняты по типовому проекту 12276тм альбом 2 института "Энергосетьпроект", 1989 г.

Согласовано:

Взам. инв. N

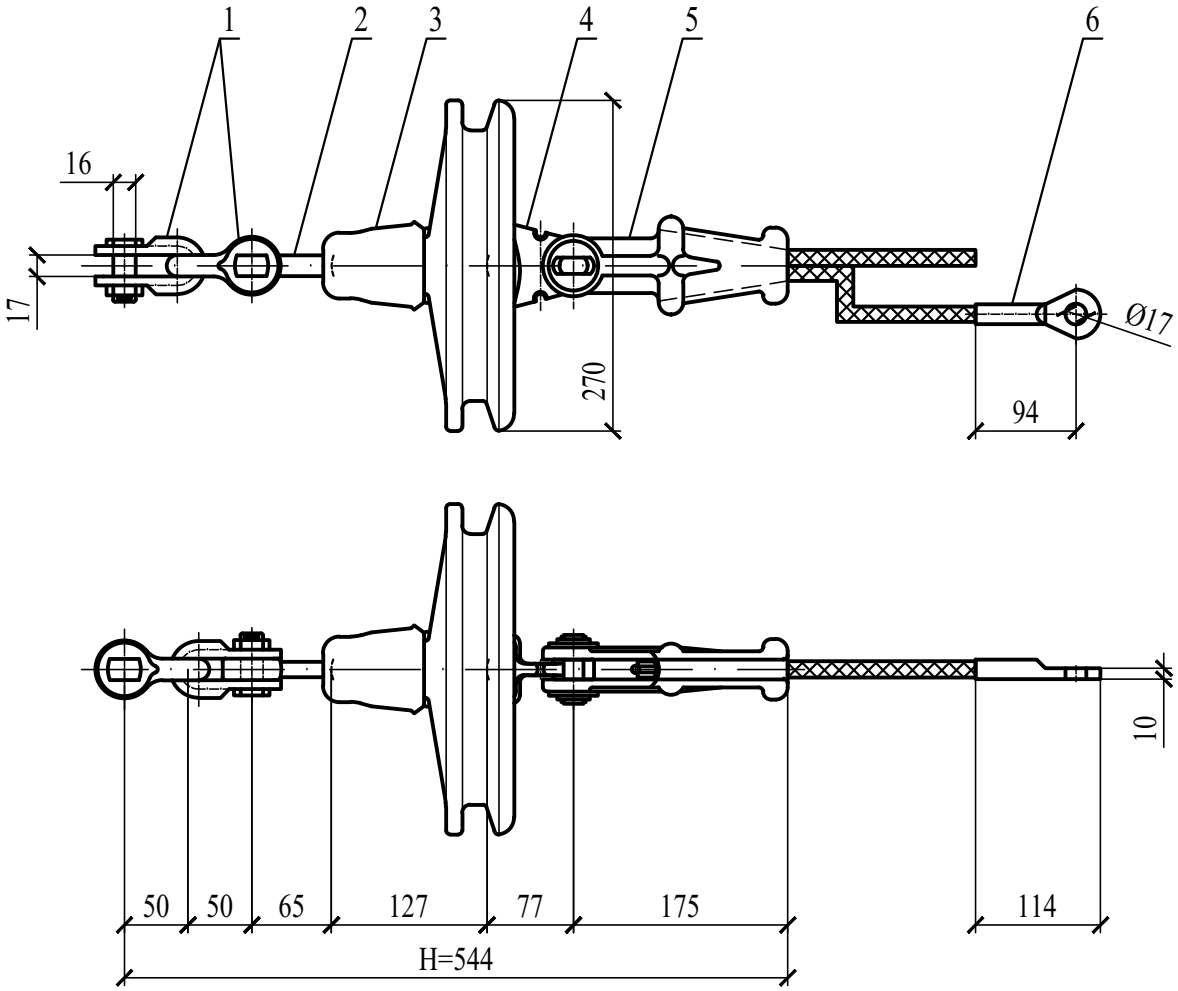
Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	14-21 - ЭВЛ2			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)			
ГИП		Комилов А.			06.22	ВЛ 110 kV "Л-СЭЗ Термез-2". Монатжная часть линии	Стадия	Лист	Листов
							РП	7	
Исполнитель		Федякин М.			06.22	Комплектация поддерживающей подвески провода	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		

Формат А4

Натяжное изолированное крепление троса ТК 9,1-Г-I-Ж-Н-1370



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.
1	СК-7-1А	Скоба	2
2	СР-7-16	Серьга	1
3	ПСД70Е	Изолятор стеклянный линейный подвесной тарельчатый двукрылый	1
4	У1К-7-16	Ушко двухлапчатое укороченное	1
5	НКК-1-1Б	Зажим натяжной клиновой коушный (с клином № 2)	1
6	ЗПС-50-3Г	Зажим заземляющий прессуемый	1

Примечание:

1. Крепления троса к унифицированным промежуточным и анкерно-угловым опорам приняты по типовому проекту 12276тм альбом 2 института "Энергосетьпроект", 1989 г.

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Комилов А.			06.22
Исполнитель		Федякин М.			06.22

14-21 - ЭВЛ2

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

ВЛ 110 kV "Л-СЭЗ Термез-2". Монатжная часть линии

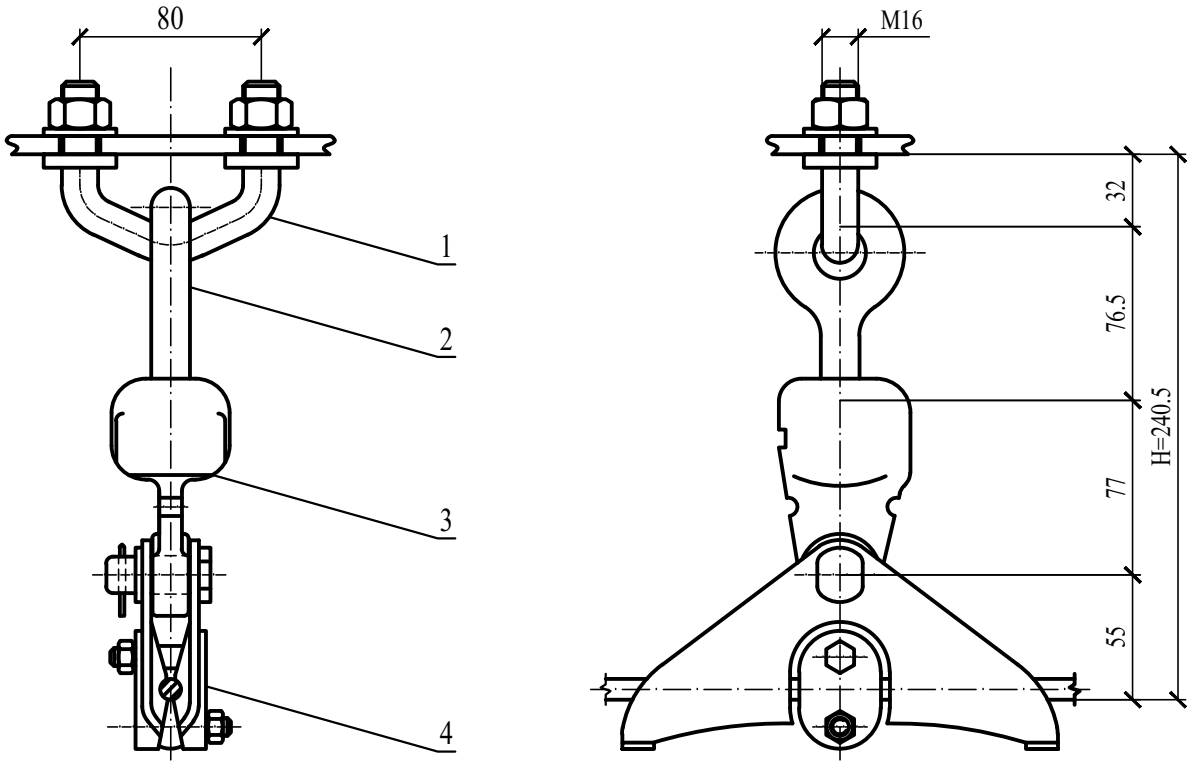
Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Комплектация натяжного крепления троса

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Формат А4

Поддерживающее неизолированное крепление троса ТК 9,1-Г-I-Ж-Н-1370



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.
1	КГП-7-3	Узел крепления	1
2	СРС-7-16	Серьга специальная	1
3	У1К-7-16	Ушко однолапчатое укороченное	1
4	ПГН-2-6	Зажим поддерживающий глухой	1

Примечание:

1. Крепления троса к унифицированным промежуточным и анкерно-угловым опорам приняты по типовому проекту 12276тм альбом 2 института "Энергосетьпроект", 1989 г.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	14-21 - ЭВЛ2			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)			
ГИП		Комилов А.			06.22	ВЛ 110 kV "Л-СЭЗ Термез-2". Монатжная часть линии	Стадия	Лист	Листов
							РП	9	
Исполнитель		Федякин М.			06.22	Комплектация поддерживающего крепления троса	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А4

Тип балласта	Масса балласта, kg	Количество балластов на одну опору, шт	Номера опор, оснащенных балластами	Количество опор всего, шт	Количество балластов всего, шт
БЛ-100-1	100	3	8/2, 18/2, 24/2	3	9

1	Компенсирующие грузы (балласты) типа БЛ-100-1	9

Примечание:

1. Для подвески компенсирующих грузов (балластов) на вышеперечисленных опорах в поддерживающих гирляндах добавить промежуточное двойное звено типа 2ПР-7-1.

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	14-21 - ЭВЛ2		
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)		
ГИП		Комилов А.			06.22	ВЛ 110 kV "Л-СЭЗ Термез-2". Монатжная часть линии	Стадия: РП	Лист: 10 / Листов:
Исполнитель		Федякин М.			06.22	Ведомость компенсирующих грузов (балластов)	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"	

Формат А4

Тип гасителя вибрации	Номера опор, ограничивающих анкерный пролет	Количество действительных пролетов	Мех. напряжение $\sigma_э$ при среднегодовой температуре $t_э$, daN/mm²	Место установки гасителя вибрации, cm	Количество гасителей вибрации, шт.
Провод АС 95/16	$\sigma_э$ более 4 daN/mm²		$L_{пр.}$ более 80 m		
ГПГ-0,8-9,1-350/13	1/2-2/2	1	6.33	77	6
	2/2-3/2	1	6.01	75	6
	3/2-4/2	1	6.42	78	6
	4/2-10/2	6	4.75	67	36
	10/2-17/2	7	4.73	67	42
	17/2-25/2	8	4.53	65	48
	25/1-27/2	2	4.74	67	12
	27/2-30/2	3	5.28	70	18
	30/2-40/2	10	4.71	66	60
	40/2-47/2	7	4.68	66	42
	47/2-55/2	8	4.62	66	48
	55/2-56/2	1	5.37	71	6
	56/2-58/2	2	5.44	71	12
	58/2-59/2	1	4.31	64	6
	59/2-60/2	1	4.16	62	6
	60/2-61/2	1	4.16	62	6
	61/2-62/2	1	5.03	69	6
	62/2-66/2	4	5.19	70	24
	66/2-67/2	1	5.42	71	6

1	Гаситель вибрации с глухим креплением на проводе типа ГПГ-0,8-9,1-350/13	396

Примечания:

1. Место установки гасителей вибрации определяется:
   1) у промежуточных опор от середины поддерживающего зажима до середины гасителя;
   2) у анкерных опор от места выхода провода из натяжного зажима до середины гасителя;
2. Гасители вибрации устанавливаются по одному на каждый провод с каждой стороны пролета.

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Комилов А.			06.22
Исполнитель		Федякин М.			06.22

14-21 - ЭВЛ2

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

ВЛ 110 kV "Л-СЭЗ Термез-2". Монатжная часть линии

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

Ведомость гасителей вибрации для провода

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Формат А4

Провод АС 95/16

$t_г$=-5 °C; t_-=-20 °C; t_+=45 °C; $t_э$=15 °C; b=10 mm; q=50 daN/m²; d=13.5 mm;
$v_г$=12.5 m/s; $\sigma_г=\sigma_-$=11.6 daN/mm²; $\sigma_э$=8.7 daN/mm²; S=111.3 mm²

Номера пограничных опор	Приведенный пролет, m	Визированный пролет, m	Пара-метр	Напряжения для приведенных пролетов [daN/mm²] и стрелы провеса для визированных пролетов [m] при температурах [°C]							
				50	40	30	20	10	0	-10	-20
1/2-2/2	109		σ	3.52	4.08	4.83	5.78	6.93	8.21	9.60	11.06
		109	f	1.46	1.26	1.06	0.89	0.74	0.63	0.54	0.46
2/2-3/2	121		σ	3.56	4.05	4.70	5.53	6.54	7.73	9.04	10.44
		121	f	1.78	1.56	1.35	1.15	0.97	0.82	0.70	0.61
3/2-4/2	73		σ	2.92	3.61	4.57	5.76	7.12	8.57	10.07	11.60
		73	f	0.79	0.64	0.50	0.40	0.32	0.27	0.23	0.20
4/2-10/2	195		σ	3.70	3.94	4.22	4.56	4.96	5.45	6.05	6.77
		160	f	2.99	2.81	2.62	2.43	2.23	2.03	1.83	1.64
		220	f	5.66	5.31	4.96	4.59	4.22	3.84	3.46	3.09
10/2-17/2	197		σ	3.70	3.94	4.21	4.54	4.94	5.42	6.00	6.70
		240	f	6.73	6.32	5.92	5.49	5.04	4.60	4.15	3.72
		200	f	4.68	4.39	4.11	3.81	3.50	3.19	2.88	2.58
17/2-25/2	223		σ	3.73	3.92	4.14	4.39	4.68	5.03	5.43	5.92
		210	f	5.11	4.87	4.61	4.34	4.08	3.79	3.51	3.22
		230	f	6.13	5.84	5.53	5.21	4.89	4.55	4.21	3.86
25/2-27/2	196		σ	3.70	3.94	4.22	4.55	4.95	5.43	6.02	6.73
		220	f	5.66	5.31	4.96	4.60	4.23	3.86	3.48	3.11
		157	f	2.88	2.71	2.53	2.34	2.15	1.96	1.77	1.58
27/2-30/2	155		σ	3.64	3.99	4.42	4.96	5.63	6.46	7.46	8.60
		150	f	2.67	2.44	2.20	1.96	1.73	1.51	1.30	1.13
30/2-40/2	199		σ	3.70	3.94	4.21	4.53	4.91	5.38	5.95	6.63
		200	f	4.68	4.39	4.11	3.82	3.52	3.22	2.91	2.61
		160	f	2.99	2.81	2.63	2.44	2.25	2.06	1.86	1.67
		210	f	5.15	4.84	4.53	4.21	3.88	3.55	3.21	2.88

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Комилов А.			06.22
Исполнитель		Федякин М.			06.22

14-21 - ЭВЛ2

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

ВЛ 110 kV "Л-СЭЗ Термез-2". Монатжная часть линии

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

Таблица монтажных параметров для провода

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Формат А4

Провод АС 95/16

$t_г$=-5 °C; t_-=-20 °C; t_+=45 °C; $t_э$=15 °C; b=10 mm; q=50 daN/m²; d=13.5 mm;
$v_г$=12.5 m/s; $\sigma_г=\sigma_-$=11.6 daN/mm²; $\sigma_э$=8.7 daN/mm²; S=111.3 mm²

Номера пограничных опор	Приведенный пролет, m	Визированный пролет, m	Пара-метр	Напряжения для приведенных пролетов [daN/mm²] и стрелы провеса для визированных пролетов [m] при температурах [°C]							
				50	40	30	20	10	0	-10	-20
40/2-47/2	203		σ	3.71	3.93	4.19	4.50	4.87	5.31	5.85	6.49
		230	f	6.17	5.82	5.46	5.08	4.70	4.31	3.91	3.53
		220	f	5.64	5.33	5.00	4.65	4.30	3.94	3.58	3.23
47/2-55/2	210		σ	3.72	3.93	4.17	4.46	4.80	5.20	5.69	6.27
		220	f	5.63	5.33	5.02	4.69	4.36	4.03	3.68	3.34
		210	f	5.13	4.85	4.57	4.28	3.97	3.67	3.35	3.04
55/2-56/2	150		σ	3.63	3.99	4.45	5.02	5.75	6.63	7.68	8.87
		150	f	2.68	2.44	2.19	1.94	1.69	1.47	1.27	1.10
56/2-58/2	146		σ	3.62	4.00	4.48	5.08	5.84	6.77	7.86	9.09
		140	f	2.34	2.12	1.89	1.67	1.45	1.25	1.08	0.93
		152	f	2.76	2.50	2.23	1.97	1.71	1.48	1.27	1.10
58/2-59/2	268		σ	3.76	3.90	4.05	4.22	4.40	4.62	4.86	5.13
		268	f	8.26	7.97	7.67	7.36	7.06	6.72	6.39	6.06
59/2-60/2	320		σ	3.78	3.88	3.99	4.10	4.23	4.36	4.51	4.67
		320	f	11.72	11.41	11.10	10.80	10.47	10.16	9.82	9.48
60/2-61/2	320		σ	3.78	3.88	3.99	4.10	4.23	4.36	4.51	4.67
		320	f	11.72	11.41	11.10	10.80	10.47	10.16	9.82	9.48
61/2-62/2	171		σ	3.67	3.96	4.32	4.77	5.32	5.99	6.82	7.79
		171	f	3.45	3.19	2.93	2.65	2.38	2.11	1.85	1.62
62/2-66/2	160		σ	3.65	3.98	4.39	4.89	5.53	6.31	7.25	8.34
		120	f	1.71	1.56	1.42	1.27	1.13	0.99	0.86	0.75
		170	f	3.42	3.14	2.85	2.56	2.26	1.98	1.72	1.50
66/2-67/2	147		σ	3.62	4.00	4.47	5.07	5.82	6.73	7.81	9.03
		147	f	2.58	2.34	2.09	1.84	1.61	1.39	1.20	1.03

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Комилов А.			06.22
Исполнитель		Федякин М.			06.22

14-21 - ЭВЛ1

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

ВЛ 110 kV "Л-СЭЗ Термез-1". Монатжная часть линии

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

Таблица монтажных параметров для провода

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Формат А4

Трос ТК 9,1-Г-I-Ж-Н-1370

$t_г$=-5 °C; t_-=-20 °C; t_+=45 °C; $t_э$=15 °C; b=10 mm; q=65 daN/m²; d=9.1 mm;
$v_г$=16.3 m/s; $\sigma_г=\sigma_-$=24.0 daN/mm²; $\sigma_э$=16.8 daN/mm²; S=48.64 mm²

Номера пограничных опор	Приведенный пролет, m	Визированный пролет, m	Пара-метр	Напряжения для приведенных пролетов [daN/mm²] и стрелы провеса для визированных пролетов [m] при температурах [°C]							
				50	40	30	20	10	0	-10	-20
1/2-2/2	109		σ	9.38	10.42	11.65	13.09	14.71	16.51	18.45	20.50
		109	f	1.27	1.14	1.02	0.91	0.81	0.72	0.64	0.58
2/2-3/2	121		σ	9.27	10.16	11.21	12.44	13.86	15.46	17.22	19.12
		121	f	1.58	1.44	1.31	1.18	1.06	0.95	0.85	0.77
3/2-4/2	73		σ	9.72	11.32	13.15	15.15	17.26	19.46	21.71	24.00
		73	f	0.55	0.47	0.41	0.35	0.31	0.27	0.25	0.22
58/2-59/2	268		σ	8.75	8.95	9.16	9.39	9.63	9.89	10.17	10.47
		268	f	8.21	8.03	7.84	7.65	7.46	7.26	7.06	6.86
59/2-60/2	320		σ	8.70	8.84	8.99	9.14	9.30	9.47	9.65	9.84
		320	f	11.77	11.58	11.39	11.20	11.01	10.81	10.61	10.41
60/2-61/2	320		σ	8.70	8.84	8.99	9.14	9.30	9.47	9.65	9.84
		320	f	11.77	11.58	11.39	11.20	11.01	10.81	10.61	10.41
61/2-62/2	171		σ	8.97	9.45	10.00	10.62	11.34	12.16	13.10	14.17
		171	f	3.26	3.09	2.92	2.75	2.58	2.40	2.23	2.06
66/2-67/2	147		σ	9.09	9.72	10.46	11.32	12.32	13.48	14.80	16.28
		147	f	2.38	2.22	2.07	1.91	1.75	1.60	1.46	1.33

$t_г$=-5 °C; t_-=-20 °C; t_+=45 °C; $t_э$=15 °C; b=10 mm; q=65 daN/m²; d=9.1 mm;
$v_г$=16.3 m/s; $\sigma_г=\sigma_-$=28.0 daN/mm²; $\sigma_э$=19.6 daN/mm²; S=48.64 mm²

Номера пограничных опор	Приведенный пролет, m	Визированный пролет, m	Пара-метр	Напряжения для приведенных пролетов [daN/mm²] и стрелы провеса для визированных пролетов [m] при температурах [°C]							
				50	40	30	20	10	0	-10	-20
4/2-10/2	195		σ	11.08	11.72	12.44	13.27	14.20	15.26	16.45	17.77
		160	f	2.31	2.18	2.06	1.93	1.80	1.68	1.56	1.44
		220	f	4.37	4.13	3.89	3.65	3.41	3.17	2.94	2.72
62/2-66/2	160		σ	11.50	12.42	13.48	14.69	16.06	17.58	19.25	21.05
		120	f	1.25	1.16	1.07	0.98	0.90	0.82	0.75	0.68
		170	f	2.51	2.33	2.14	1.97	1.80	1.64	1.50	1.37

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Комилов А.			06.22
Исполнитель		Федякин М.			06.22

14-21 - ЭВЛ2

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

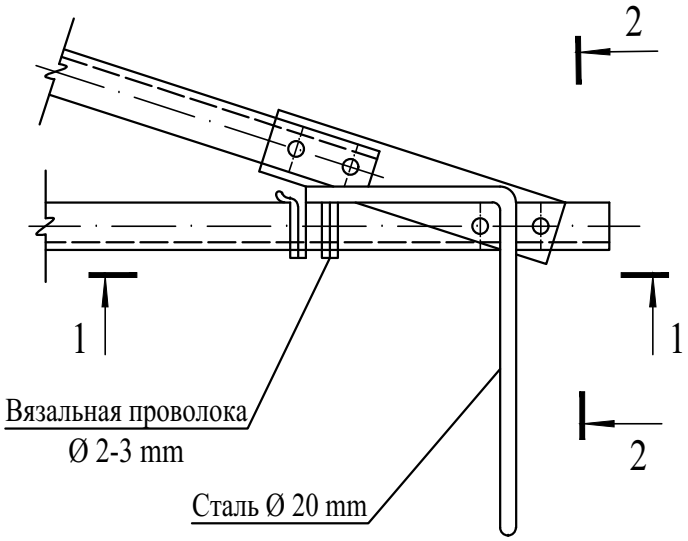
ВЛ 110 kV "Л-СЭЗ Термез-2". Монатжная часть линии

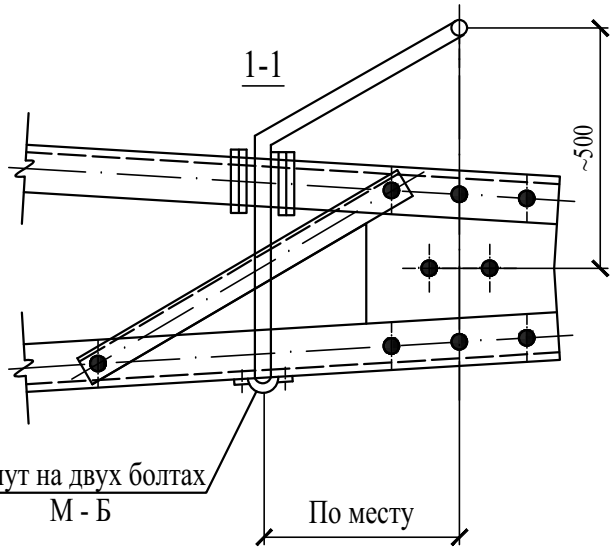
Стадия	Лист	Листов
РП	14	

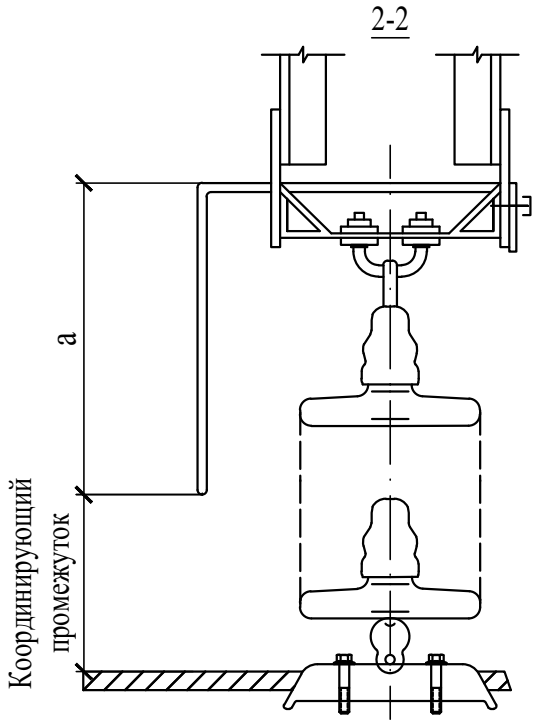
Таблица монтажных параметров для троса

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Формат А4







Примечания:

1. Величина координирующего защитного промежутка при напряжении воздушной линии электропередачи 110 kV должна составлять **0.7 m**; в соответствии с этим выбирается величина "а";
2. На настоящем эскизе показана установка стержня защитного промежутка на траверсе унифицированных промежуточных опор. На траверсах других типов стержень устанавливается аналогично;
3. Для предохранения от пережога провод линий против защитного стержня должен быть обмотан алюминиевой проволокой на расстоянии 25 cm в обе стороны;
4. На оцинкованных траверсах стержень защитного промежутка закрепляется вязальной проволокой, как показано на эскизе. На неоцинкованных траверсах стержень может быть приварен к поясам траверс;
5. Данный координирующий промежуток установить на проектных промежуточных железобетонных одноцепных опорах № 9/2, № 63/2 шифра ПБ110-15т.

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Комилов А.			06.22
Исполнитель		Федякин М.			06.22

14-21 - ЭВЛ2

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

ВЛ 110 kV "Л-СЭЗ Термез-2". Монатжная часть линии

Стадия	Лист	Листов
РП	15	

Ведомость координирующих промежутков

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Формат А4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечания
1	Заглавный лист	1 лист
2-3	Ведомость подвесок провода	2 листа
4	Ведомость креплений троса	1 лист
5-7	Комплектация подвесок провода	3 листа
8-9	Комплектация креплений троса	2 листа
10	Ведомость компенсирующих грузов (балластов)	1 лист
11	Ведомость гасителей вибрации для провода	1 лист
12-13	Таблица монтажных параметров для провода	2 листа
14	Таблица монтажных параметров для троса	1 лист
15	Ведомость координирующих промежутков	1 лист

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Комилов А.			06.22
Исполнитель		Федякин М.			06.22

14-21 - ЭВЛ2

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

ВЛ 110 kV "Л-СЭЗ Термез-2". Монатжная часть линии

Стадия	Лист	Листов
РП	1	15

Заглавный лист

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Формат А4

FAST AND EFFECTIVELY

OPERATIONAL POWER ENGINEERING

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез»
в Термезском районе Сурхандарьинской области
(ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

Расстановка опор
СЭЗ Термез-1

14-21-ЭВР1

Директор Авазов А.

ТАШКЕНТ-2022 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечания
1	Заглавный лист	1 лист
2-5	План трассы проектируемой ВЛ 110 kV. М 1:2000	4 листа
6-8	Продольный профиль трассы проектируемой ВЛ 110 kV. Мг. 1:5000; Мв. 1:500; Мгеол. 1:200	3 листа
9	Ведомость отвода земель в постоянное пользование и на период строительства	1 лист
10	Ведомость пересечений	1 лист
11-12	Профиль переходов Масштаб 1:2000	2 листа

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Комилов А.			06.22
Исполнитель		Федякин М.			06.22

14-21 - ЭВР1

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

ВЛ 110 kV "Л-СЭЗ Термез-1". Расстановка опор

Стадия	Лист	Листов
РП	1	12

Заглавный лист

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Формат А4

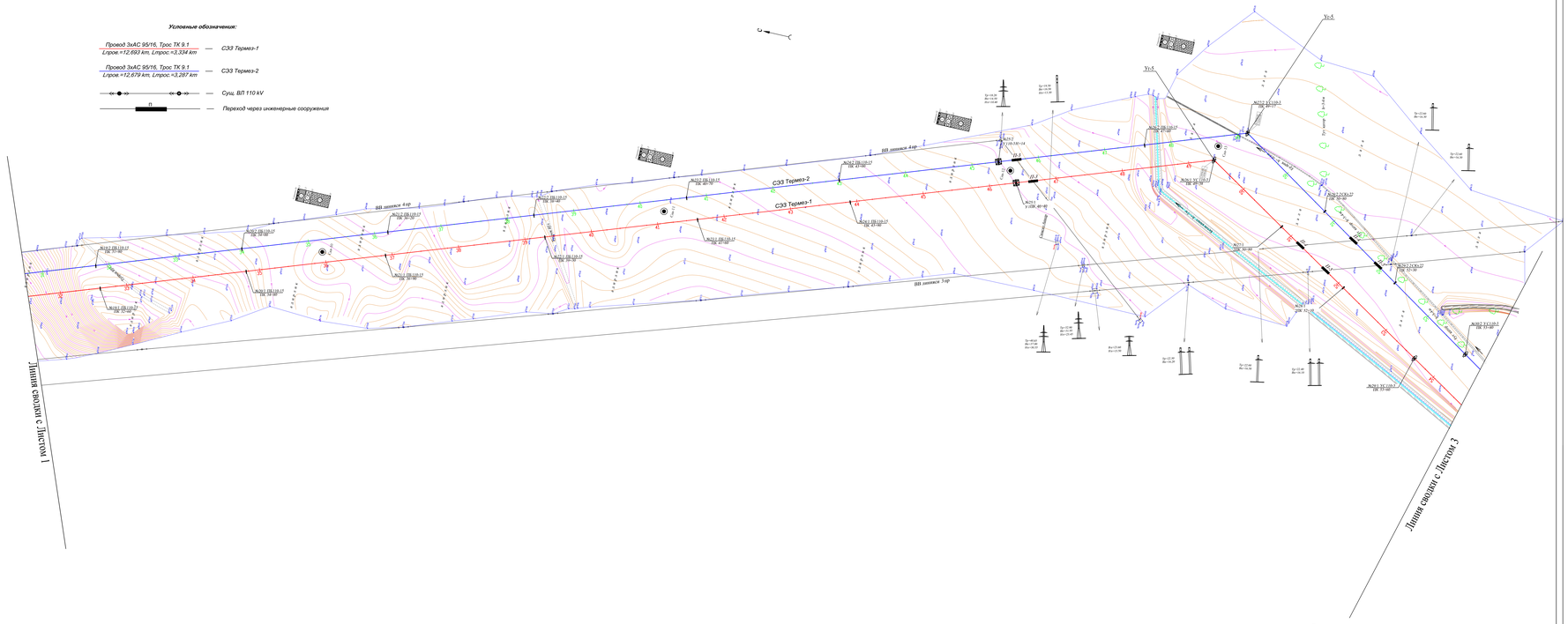
Условные обозначения:

Провод 3хАС 95/16, Трос ТК 9.1 / Lпров.=12,693 km, Lтрос.=3,334 km	—	СЭЗ Термез-1
Провод 3хАС 95/16, Трос ТК 9.1 / Lпров.=12,679 km, Lтрос.=3,287 km	—	СЭЗ Термез-2
	—	Сущ. ВЛ 110 kV
П	—	Переход через инженерные сооружения

Примечание:
План трассы рассматривать совместно с продольным профилем трассы.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата			
						14-21-ЭВР1		
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"		
						Расстановка опор СЭЗ Термез-1	Стадия: РП	Лист: 2	Листов:
Провер.		Федякин		[signature]	2021г			
Разработал		Комилов		[signature]	2021г	План трассы Масштаб 1:2000	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"	

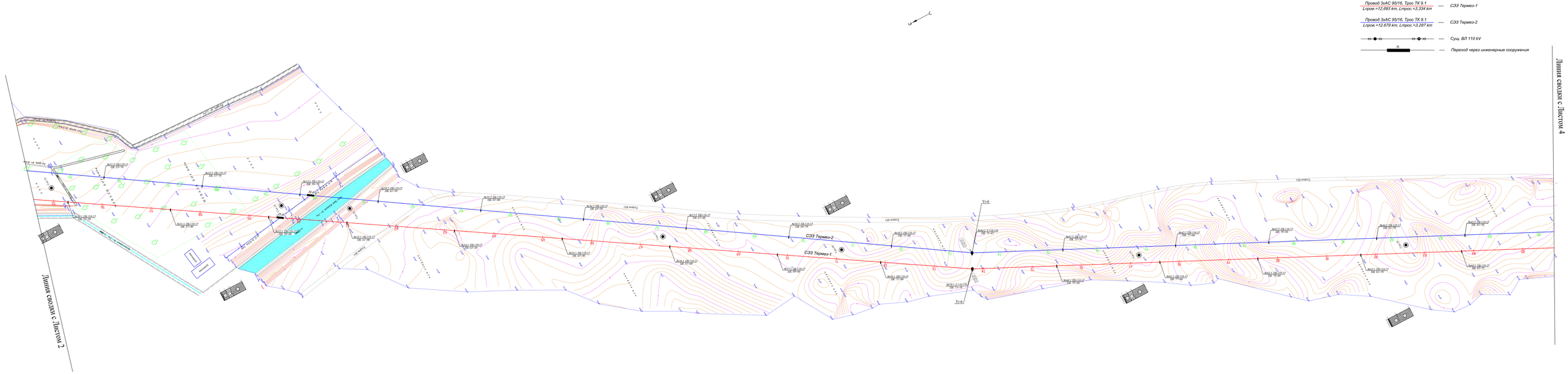
формат А2х4



Примечание:
План трассы рассматривать совместно с продольным профилем трассы.

							14-21-ЭВР1
							Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
						Расстановка опор СЭЗ Термез-1	Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
Провер.		Федякин			2021г.		
Разработал		Комилов			2021г.	План трассы Масштаб 1:2000	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

формат А2х4



								14-21-ЭВР1	
								Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"	
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата				
						Расстановка опор СЭЗ Термез-1		Стадия	Лист	Листов
								РД	4	
Провер.		Федянин			2021г.					
Разработал		Комилов			2021г.	План трассы Масштаб 1:2000		ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		

формат А2м

Линия сводки с Листом 3

Условные обозначения:

Провод 3хАС 95/16, Трос ТК 9.1 / Lпров.=12,693 km, Lmpoc.=3,334 km — СЭЗ Термез-1

Провод 3хАС 95/16, Трос ТК 9.1 / Lпров.=12,679 km, Lmpoc.=3,287 km — СЭЗ Термез-2

— Сущ. ВЛ 110 kV

П — Переход через инженерные сооружения

Примечание:
План трассы рассматривать совместно с продольным профилем трассы.

						14-21-ЭВР1
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	
Провер.	Федякин			[signature]	2021г	Расстановка опор СЭЗ Термез-1 — Стадия: РП; Лист: 5; Листов:
Разработал	Комилов			[signature]	2021г	План трассы Масштаб 1:2000 — ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

формат A2x4

Провод 3×АС 95/16; трос ТК 9,1 | Провод 3×АС 95/16; трос ТК 9,1 | Провод 3×АС 95/16 | Провод 3×АС 95/16 | Провод 3×АС 95/16

Lанк.= =lпр.=136 m | Lанк.= =lпр.= =117 m | Lанк.= =lпр.= =99 m | Lанк.=1141 m, lпр.=197 m | Lанк.=1328 m, lпр.=195 m | Lанк.=1792 m, lпр.=226 m | Lанк.=lпр.=298 m

Переход № 1 | Переход № 2 | Переход № 3

Балласт БЛ-100-1 P=100 kg

1/1 У110-3Нт+5 | 2/1 У110-3Нт+9 | 3/1 УС110-3т+5 | 4/1 УС110-3т | 5/1 ПБ110-15т | 6/1 ПБ110-15т | 7/1 ПБ110-15т | 8/1 ПБ110-15т | 9/1 ПБ110-15т | 10/1 У110-3Нт | 11/1 ПБ110-15 | 12/1 ПБ110-15 | 13/1 ПБ110-15 | 14/1 ПБ110-15 | 15/1 ПБ110-15 | 16/1 ПБ110-15 | 17/1 У110-3Н | 18/1 ПБ110-15 | 19/1 ПБ110-15 | 20/1 ПБ110-15 | 21/1 ПБ110-15 | 22/1 ПБ110-15 | 23/1 ПБ110-15 | 24/1 ПБ110-15 | 25/1 У110-3Н+14 | 26/1 УС110-3

ПК 0+27 | ПК 1+63 | ПК 2+80 | ПК 3+79 | ПК 5+90 | ПК 7+50 | ПК 9+80 | ПК 11+40 | ПК 13+60 | ПК 15+20 | ПК 17+20 | ПК 19+60 | ПК 21+50 | ПК 23+10 | ПК 25+90 | ПК 26+90 | ПК 28+48 | ПК 30+50 | ПК 32+60 | ПК 34+80 | ПК 36+90 | ПК 39+30 | ПК 41+60 | ПК 43+90 | ПК 46+40 | ПК 49+38

136 | 117 | 99 | 211 | 160 | 230 | 160 | 220 | 160 | 200 | 240 | 190 | 160 | 190 | 190 | 158 | 202 | 210 | 220 | 210 | 240 | 230 | 230 | 250 | 298

Выполнить проверку гро. троса

Ск-1 | Ск-2 | Ск-3 | Ск-4 | Ск-5 | Ск-6 | Ск-7 | Ск-8 | Ск-9 | Ск-10 | Ск-11 | Ск-12

Абрис

Отметки

Расстояния

Пикетаж

Углы, прямые: Уг-1 лево 55°31' | Уг-2 лево 67°41' | Уг-3 лево 59°54' | Уг-4 право 43°58' | Уг-4 право 51°18'

Километры: 0+27.49 | 1+63.42 | 3+79.4 | 28+48.4 | 49+38.4

Инженерная геология

Условные обозначения

- Почвенно-растительный слой
- Песчаные сухие, серого цвета, затвердевшие,сильно закоксованные (уфа), с поверхности сухие слои и заглинки.
- Пески барханные,пылеватые, слабозакрепленные реже мелкозернистые и среднезернистые,с включением гравия.
- Пески коричневые,водонасыщенные,текучие от мелкозернистых до среднезернистых.
- Полускальные грунты светло-серые,сухие,трещиноватые,слабовыветрелые,песчанники и глины.
- Номер инженерно-геологического элемента
- Вскрытый уровень подземных вод на август-месяц 2021 г.

Условные обозначения:
- Самшелка

Выборка опор по продольному профилю

№	Наименование, тип опоры	Шифр опоры	Кол., шт	Условное обозначение На профиле	На абрисе	Примечание
1	Унифицированная анкерно-угловая стальная одноцепная опора с грозозащитным тросом на подстапке h=5 m	У110-3Нт+5	1			№ 1. Учтена в проекте № 14-21
2	Унифицированная анкерно-угловая стальная одноцепная опора с грозозащитным тросом на подстапке h=9 m	У110-3Нт+9	1			№ 2. Учтена в проекте № 14-21
3	Унифицированная анкерно-угловая стальная одноцепная опора с грозозащитным тросом на подстапке h=5 m	УС110-3т+5	1			№ 3. Учтена в проекте № 14-21
4	Унифицированная анкерно-угловая стальная одноцепная опора с грозозащитным тросом	УС110-3т	1			№ 4. Учтена в проекте № 14-21
5	Унифицированная промежуточная железобетонная одноцепная опора с грозозащитным тросом	ПБ110-15т	5			
6	Унифицированная анкерно-угловая стальная одноцепная опора с грозозащитным тросом	У110-3Нт	1			№ 10. Учтена в проекте № 14-21
7	Унифицированная промежуточная железобетонная одноцепная опора без грозозащитного троса	ПБ110-15	13			
8	Унифицированная анкерно-угловая стальная одноцепная опора без грозозащитным тросом	У110-3Н	1			№ 17. Учтена в проекте № 14-21
9	Унифицированная анкерно-угловая стальная одноцепная опора без грозозащитным тросом на подстапке h=14 m	У110-3Н+14	1			№ 25. Учтена в проекте № 14-21
10	Унифицированная анкерно-угловая стальная специальная одноцепная опора без грозозащитного троса	УС110-3	1			

Итого (без учтенных в проекте за дог. № 14-21) - 19 шт.; ВСЕГО на профиле - 26 шт.

Примечание:
Продольный профиль трассы рассматривать совместно с планом трассы.

						14-21-ЭВР1	
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 кV с ВЛ 110 кV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"	
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Провер.		Федякин			2021г	Расстановка опор СЭЗ Термез-1	Стадия: РП; Лист: 6; Листов:
Разработал		Комилов			2021г	Продольный профиль трассы М-б гор. 1:5000,вер. 1:500,геол 1:200.	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Согласовано | Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

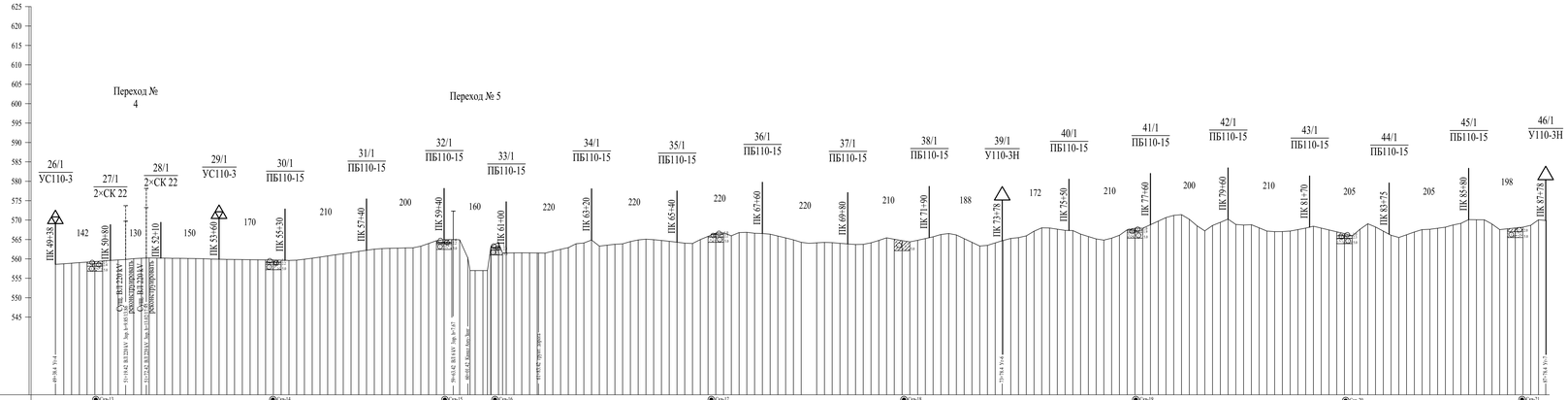
Провод 3×АС 95/16
Lанк.=422 m, lпр.=141 m

Провод 3×АС 95/16
Lанк.=2018 m, lпр.=205 m

Провод 3×АС 95/16
Lанк.=1400 m, lпр.=201 m

Переход № 4

Переход № 5



Абрис

Отметки

Расстояния

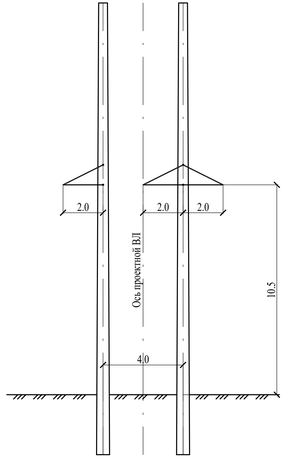
Пикетаж 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87

Углы, прямые Ус-4 право 51°18' Ус-6 лево 6°19' Ус-7 право 11°01'

Километры 49+38,4 5 6 7 73+78,4 8 87+78,4

Инженерная геология

Проектные опоры № 27/1 и 28/1
шифра 2×СК 22



Выборка опор по продольному профилю

№	Наименование, тип опоры	Шифр опоры	Кол., шт	Условное обозначение: На профиле	На абрисе	Примечание
1	Унифицированная промежуточная железобетонная двухстоечная опора без грозозащитного троса	2×СК 22	2	○ ○	○ ○	
2	Унифицированная анкерно-угловая стальная специальная одноцепная опора без грозозащитного троса	УС110-3	1	△	⧋	
3	Унифицированная промежуточная железобетонная одноцепная опора без грозозащитного троса	ПБ110-15	15	|	○	
4	Унифицированная анкерно-угловая стальная одноцепная опора без грозозащитным тросом	У110-3Н	2	△	△	№ 27.31, Уголова в проекте № 14-21
Итого (без учтенных в проекте за дог. № 14-21) - 18 шт.; ВСЕГО на профиле - 20 шт.						

Примечание:
Продольный профиль трассы рассматривать совместно с планом трассы.

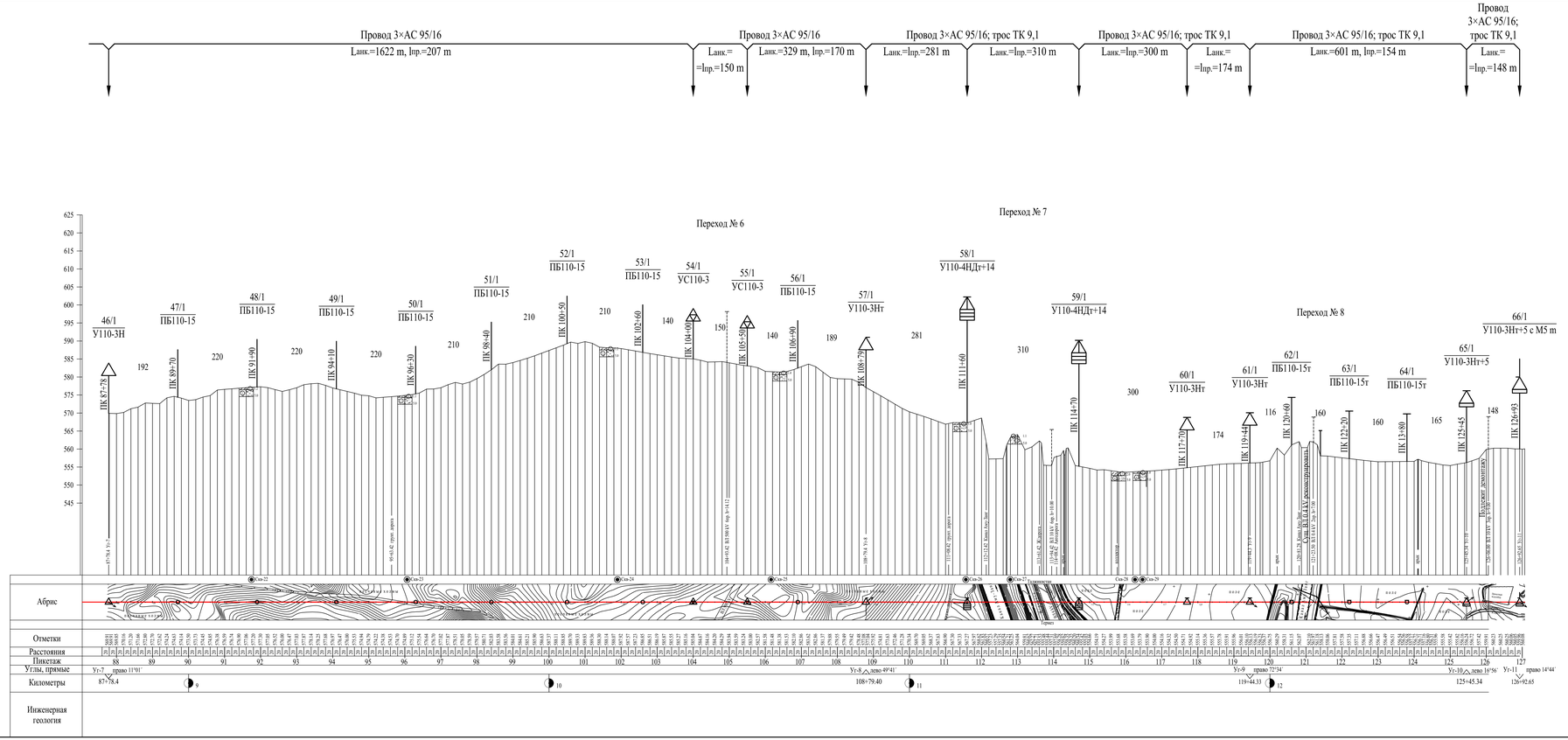
							14-21-ЭВР1	
							Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 кV с ВЛ 110 кV) ПС 110/10 кV "СЭЗ Термез"	
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата			
							Расстановка опор СЭЗ Термез-1	Стадия: РП; Лист: 7; Листов:
Провер.		Федякин			2021г			
Разработал		Комилов			2021г		Продольный профиль трассы М-б гор. 1:5000,вер. 1:500,геол 1:200.	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.



Выборка опор по продольному профилю

№	Наименование, тип опоры	Шифр опоры	Кол., шт	Условное обозначение: На профиле	Условное обозначение: На абрисе	Примечание
1	Унифицированная анкерно-угловая стальная одноцепная опора без грозозащитного троса	У110-3Н	1			№ 31. Учтена в проекте № 14-21
2	Унифицированная анкерно-угловая стальная специальная одноцепная опора без грозозащитного троса	УС110-3	2			№ 56, 57. Учтены в проекте № 14-21
3	Унифицированная анкерно-угловая стальная одноцепная опора с грозозащитным тросом	У110-3Нт	1			№ 48. Учтена в проекте № 14-21
4	Унифицированная анкерно-угловая стальная двухцепная опора с демонтированными траверсами с грозозащитным тросом на подставке h=14 m	У110-4НДт+14	2			№ 60, 61. Учтены в проекте № 14-21
5	Унифицированная анкерно-угловая стальная одноцепная опора с грозозащитным тросом	У110-3Нт	2			
6	Унифицированная анкерно-угловая стальная одноцепная опора с грозозащитным тросом на подставке h=5 m	У110-3Нт+5	1			№ 62. Учтена в проекте № 14-21
7	Унифицированная анкерно-угловая стальная одноцепная опора с грозозащитным тросом и молниеотводом H=5 m на подставке h=5 m	У110-3Нт+5 с М5 m	1			
8	Унифицированная промежуточная железобетонная одноцепная опора без грозозащитного троса	ПБ110-15	8			
	Унифицированная промежуточная железобетонная одноцепная опора с грозозащитным тросом	ПБ110-15т	3			

Итого (без учтенных в проекте за дог. № 14-21) - 14 шт.; ВСЕГО на профиле - 20 шт.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Провер.	Федякин				2021г
Разработал	Комилов				2021г

14-21-ЭВР1

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

Расстановка опор СЭЗ Термез-1

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Продольный профиль трассы М-б гор. 1:5000,вер. 1:500,геол 1:200.

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Угодья	Количество сложных опор, шт	Количество промежуточных ж/б опор, шт	Постоянный отвод земли	Временный отвод земли на период строительства			
			Площадь под опоры, m²	Площадь под опоры, m²	Протяженность по трассе, m	Ширина полосы отвода, m	Общая площадь временного отвода, ga
Степь	13	39	1170	20150	10430	12	14.531
Пашня	7	6	640	7400	1930	12	3.056
Сад	-	1	15	250	340	12	0.433
Всего	20	46	1825	27800	12700	12	18.02

Примечание:

1. Данная ведомость составлена в соответствии с "Нормами отвода земель для электрических сетей напряжением 0.4-500 kV" (КМК 2.10.08-97).

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	14-21 - ЭВР1		
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)		
ГИП		Комилов А.			06.22	ВЛ 110 kV "Л-СЭЗ Термез-1". Расстановка опор	Стадия: РП	Лист: 9 / Листов: 12
Исполнитель		Федякин М.			06.22	Ведомость отвода земель в постоянное пользование и на период строительства	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"	

Формат А4

№ пере-хода	Наименование пересекаемого объекта	Пикеты пересе-чений	Опоры проектируемой ВЛ, ограничивающие пролет пересечения		Мероприятия по переуст-ройству (см. примечания)
			Номер	Шифр	
1	ВЛ 110 kV	1+85	2/1	У110-3Нт+9	
			3/1	УС110-3т+5	
	ВЛ 110 kV	2+09	2/1	У110-3Нт+9	
			3/1	УС110-3т+5	
2	ВЛ 110 kV	3+13	3/1	УС110-3т+5	
			4/1	УС110-3т	
3	ВЛ 110 kV	46+65	25/1	У110-3Н+14	**№ 1**
			26/1	УС110-3	
4	ВЛ 220 kV	51+19	27/1	2×СК 22	**№ 2**
			28/1	2×СК 22	
	ВЛ 220 kV	51+72	27/1	2×СК 22	**№ 2**
			28/1	2×СК 22	
5	ВЛ 6 kV	59+63	32/1	ПБ110-15	
			33/1	ПБ110-15	
6	ВЛ 500 kV	104+93	54/1	УС110-3	
			55/1	УС110-3	
7	Железная дорога	113+61	58/1	У110-4НДт+14	
			59/1	У110-4НДт+14	
	ВЛ 10 kV	113+94	58/1	У110-4НДт+14	
			59/1	У110-4НДт+14	
	Автомобильная дорога	114+08	58/1	У110-4НДт+14	
			59/1	У110-4НДт+14	
8	ВЛ 0.4 kV	121+24	62/1	ПБ110-15т	**№ 3**
			63/1	ПБ110-15т	

Примечания:

1. В пролете пересечения проектной ВЛ 110 kV и существующей ВЛ 110 kV выполнить демонтаж грозозащитного троса на существующей линии электропередачи;
2. Существующую ВЛ 220 kV, пересекаемую проектной ВЛ 110 kV, повысить путем установки одной промежуточной железобетонной одноцепной опоры шифра ПБ220-1;
3. Существующую ВЛ 0.4 kV, пересекаемую проектной ВЛ 110 kV, реконструировать.

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	14-21 - ЭВР1			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)			
ГИП		Комилов А.			06.22	ВЛ 110 kV "Л-СЭЗ Термез-1". Расстановка опор	Стадия	Лист	Листов
							РП	10	12
Исполнитель		Федякин М.			06.22	Ведомость пересечений	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		

Формат А4

Исходные данные для расчетов

Наименование		Размерность	Обозначение	№ перехода	
				1	2
Марка провода				AC-95/16	
Удельная нагрузка провода	От собственного веса	daN / m×mm²	γ_1	$3.46 \cdot 10^{-2}$	
	От собственного веса и гололеда		γ_2	$10.45 \cdot 10^{-3}$	
Напряжение провода	При нормальном режиме	daN / mm²	σ_{-10°	6.07	6.28
			σ_{-40°	-	-
			σ_{+5°	-	-
	При аварийном режиме		$\sigma_{ГИЛ}$	-	-
Пролет	Приведенный	m	$l_{пр.}$	117	99
	Расчетный		$l_{расч.}$	117	99
Разность отметок подвеса провода		m	Δh	11.56	3.42

Результаты расчетов для провода

№ перехода	Пересекаемый объект	Расстояние x, m	Δh·x/l, m	Стрела провеса f, m		Габарит провода	
				При нормальном режиме	При аварийном режиме	При нормальном режиме	
						Расчет.	Норма
1	ВЛ 110 kV	95	9.39	9.98	-	6.75	3
	ВЛ 110 kV	71	7.02	7.95	-	9.09	3
2	ВЛ 110 kV	65	2.25	2.85	-	7.35	3

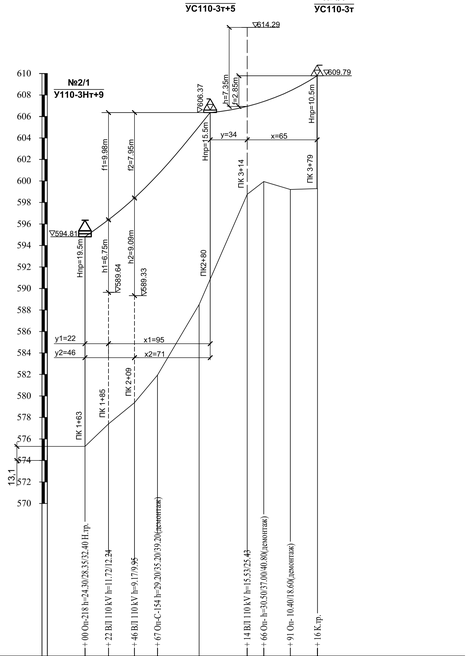
Переход-1
117m

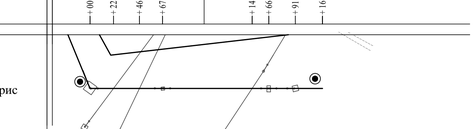
Переход-2
99m

№3/1
УС110-3т+5

№4/1
УС110-3т

№2/1
У110-3Нт+9





Отметки	575.31	577.40	579.38	581.84	588.50	598.76	599.95	599.21	599.29
Расстояния	00	22	46	67	06	51	66	91	16
Пикетаж	0		1		2			3	
Углы, прямые									
Километры									
Инженерная Геология									

Исходные данные для расчетов

Наименование		Размерность	Обозначение	№ перехода
				3
Марка провода				AC-95/16
Удельная нагрузка провода	От собственного веса	daN / m×mm²	γ_1	$3.46 \cdot 10^{-2}$
	От собственного веса и гололеда		γ_2	$10.45 \cdot 10^{-3}$
Напряжение провода	При нормальном режиме	daN / mm²	σ_{-10°	4.21
			σ_{-40°	-
			σ_{+5°	-
	При аварийном режиме		$\sigma_{ГИЛ}$	-
Пролет	Приведенный	m	$l_{пр.}$	298
	Расчетный		$l_{расч.}$	298
Разность отметок подвеса провода		m	Δh	19.3

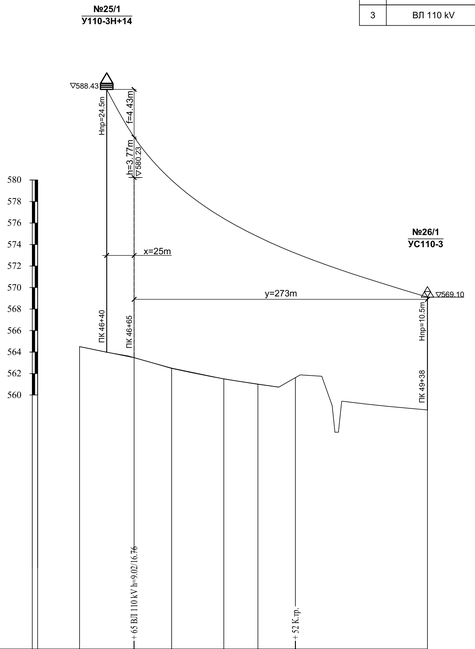
Результаты расчетов для провода

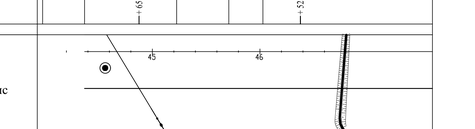
№ перехода	Пересекаемый объект	Расстояние x, m	Δh·x/l, m	Стрела провеса f, m		Габарит провода	
				При нормальном режиме	При аварийном режиме	При нормальном режиме	
						Расчет.	Норма
3	ВЛ 110 kV	25	1.62	4.43	-	3.77	3

Переход-3
298m

№25/1
У110-3Н+14

№26/1
УС110-3





Отметки	564.50	563.47	562.50	561.50	561.00	560.25
Расстояния	51	02	37	85	17	52
Пикетаж	45		46			47
Углы, прямые						
Километры						
Инженерная Геология						

Исходные данные для расчетов

Наименование		Размерность	Обозначение	№ перехода
				4
Марка провода				AC-95/16
Удельная нагрузка провода	От собственного веса	daN / m×mm²	γ_1	$3.46 \cdot 10^{-2}$
	От собственного веса и гололеда		γ_2	$10.45 \cdot 10^{-3}$
Напряжение провода	При нормальном режиме	daN / mm²	σ_{-10°	5.92
			σ_{-40°	-
			σ_{+5°	-
	При аварийном режиме		$\sigma_{ГИЛ}$	-
Пролет	Приведенный	m	$l_{пр.}$	141
	Расчетный		$l_{расч.}$	130
Разность отметок подвеса провода		m	Δh	0.65

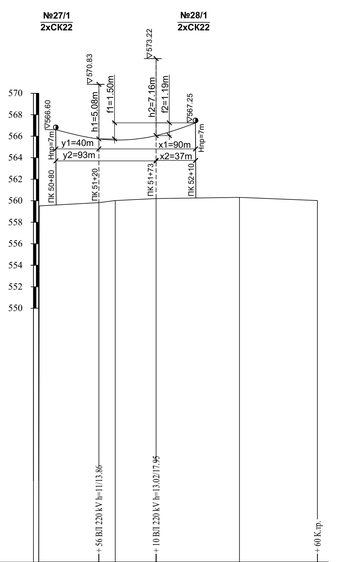
Результаты расчетов для провода

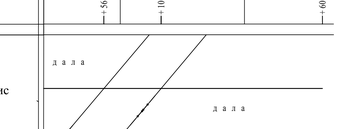
№ перехода	Пересекаемый объект	Расстояние x, m	Δh·x/l, m	Стрела провеса f, m		Габарит провода	
				При нормальном режиме	При аварийном режиме	При нормальном режиме	
						Расчет.	Норма
4	ВЛ 220 kV	90	0.45	1.50	-	5.08	4
	ВЛ 220 kV	37	0.18	1.19	-	7.16	4

Переход-4
130m

№27/1
2хСК22

№28/1
2хСК22





Отметки	569.30	559.91	560.00	560.18	560.29	560.00
Расстояния	01	56	72	10	87	60
Пикетаж	50			51		
Углы, прямые						
Километры						
Инженерная Геология						

Примечание:
Профил переходов рассматривать совместно с продольным профилем трассы.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	14-21-ЭВР1			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
Провер.		Федякин			2021г	Расстановка опор СЭЗ Термез-1	Стадия	Лист	Листов
							РП	11	
Разработал		Комилов			2021г	Профиль переходов Масштаб 1:2000	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		

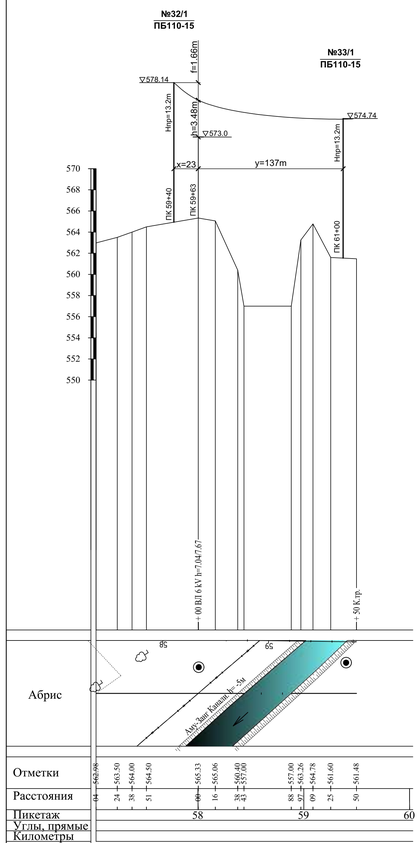
Переход-5
160m

Исходные данные для расчетов

Наименование		Размерность	Обозначение	№ перехода
				5
Марка провода				**АС-95/16**
Удельная нагрузка провода	От собственного веса	daN / m×mm²	γ_1	$3.46 \cdot 10^{-3}$
	От собственного веса и гололеда		γ_2	$10.45 \cdot 10^{-3}$
Напряжение провода	При нормальном режиме	daN / mm²	σ_{+15°	4.67
			σ_{+40°	-
			σ_{+70°	-
	При аварийном режиме		$\sigma_{ав.}$	-
Пролет	Приведенный	m	$l_{пр.}$	205
	Расчетный		$l_{расч.}$	160
Разность отметок подвеса провода		m	Δh	3.40

Результаты расчетов для провода

№ перехода	Пересекаемый объект	Расстояние x, m	Δh·x/l, m	Стрела провеса f, m		Габарит провода	
				При нормальном режиме	При аварийном режиме	При нормальном режиме	
						Расчет.	Норма
5	ВЛ 6 kV	23	0.49	1.66	-	3.48	3



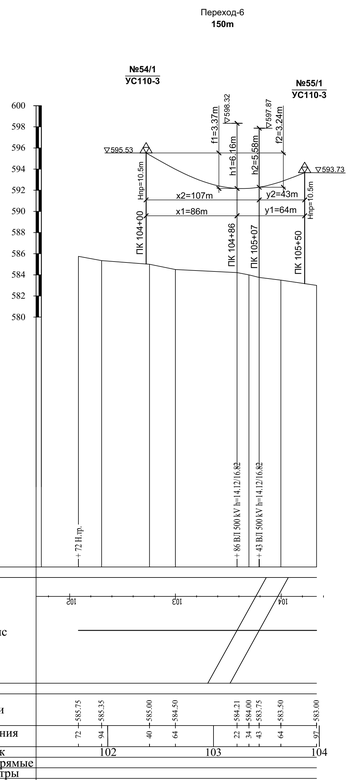
Переход-6
150m

Исходные данные для расчетов

Наименование		Размерность	Обозначение	№ перехода
				6
Марка провода				**АС-95/16**
Удельная нагрузка провода	От собственного веса	daN / m×mm²	γ_1	$3.46 \cdot 10^{-3}$
	От собственного веса и гололеда		γ_2	$10.45 \cdot 10^{-3}$
Напряжение провода	При нормальном режиме	daN / mm²	σ_{+15°	4.07
			σ_{+40°	-
			σ_{+70°	-
	При аварийном режиме		$\sigma_{ав.}$	-
Пролет	Приведенный	m	$l_{пр.}$	150
	Расчетный		$l_{расч.}$	150
Разность отметок подвеса провода		m	Δh	1.8

Результаты расчетов для провода

№ перехода	Пересекаемый объект	Расстояние x, m	Δh·x/l, m	Стрела провеса f, m		Габарит провода	
				При нормальном режиме	При аварийном режиме	При нормальном режиме	
						Расчет.	Норма
6	ВЛ 500 kV	86	1.03	3.37	-	6.16	5
	ВЛ 500 kV	107	1.28	3.24	-	5.58	5



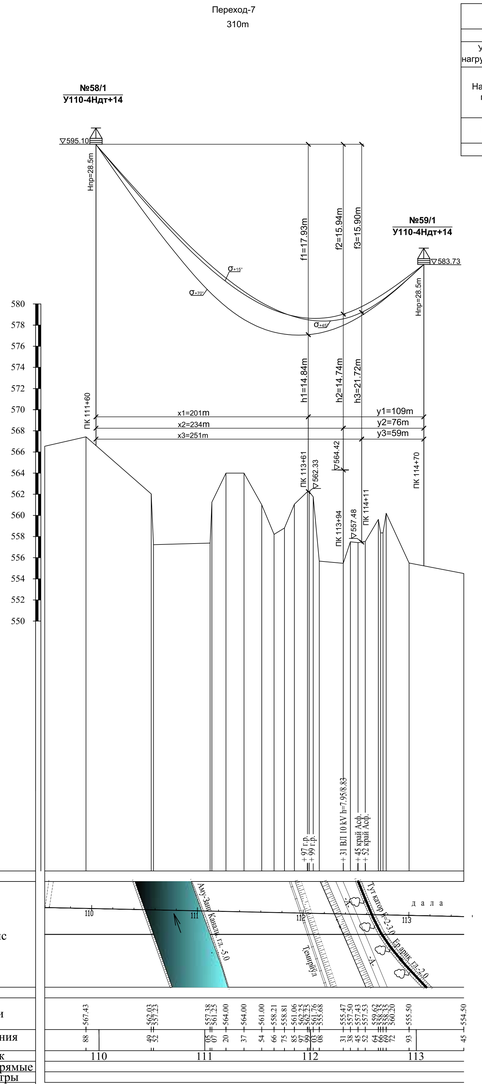
Переход-7
310m

Исходные данные для расчетов

Наименование		Размерность	Обозначение	№ перехода
				7
Марка провода				**АС-95/16**
Удельная нагрузка провода	От собственного веса	daN / m×mm²	γ_1	$3.46 \cdot 10^{-3}$
	От собственного веса и гололеда		γ_2	$10.45 \cdot 10^{-3}$
Напряжение провода	При нормальном режиме	daN / mm²	σ_{+15°	4.18
			σ_{+40°	3.83
			σ_{+70°	3.59
	При аварийном режиме		$\sigma_{ав.}$	-
Пролет	Приведенный	m	$l_{пр.}$	310
	Расчетный		$l_{расч.}$	310
Разность отметок подвеса провода		m	Δh	11.37

Результаты расчетов для провода

№ перехода	Пересекаемый объект	Расстояние x, m	Δh·x/l, m	Стрела провеса f, m		Габарит провода	
				При нормальном режиме	При аварийном режиме	При нормальном режиме	
						Расчет.	Норма
7	железная дорога	201	7.37	17.93	-	14.84	13.5
	ВЛ 10 kV	234	8.58	15.94	-	14.74	3
	автодорога	251	9.21	15.90	-	21.72	7



Примечание:
Профил переходов рассматривать совместно с продольным профилем трассы.

							14-21-ЭВР1
							Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
						Расстановка опор СЭЗ Термез-1	Стадия: РП; Лист: 12; Листов:
Провер.		Федякин			2021г		
Разработал		Комилов			2021г	Профиль переходов Масштаб 1:2000	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

FAST AND EFFECTIVELY

OPERATIONAL POWER ENGINEERING

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез»
в Термезском районе Сурхандарьинской области
(ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

Расстановка опор
СЭЗ Термез-2

14-21-ЭВР2

Директор Авазов А.

ТАШКЕНТ-2022 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечания
1	Заглавный лист	1 лист
2-5	План трассы проектируемой ВЛ 110 kV. М 1:2000	4 листа
6-8	Продольный профиль трассы проектируемой ВЛ 110 kV. Мг. 1:5000; Мв. 1:500; Мгеол. 1:200	3 листа
9	Ведомость отвода земель в постоянное пользование и на период строительства	1 лист
10	Ведомость пересечений	1 лист
11-12	Профиль переходов Масштаб 1:2000	2 листа

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Комилов А.			06.22
Исполнитель		Федякин М.			06.22

14-21 - ЭВР2

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

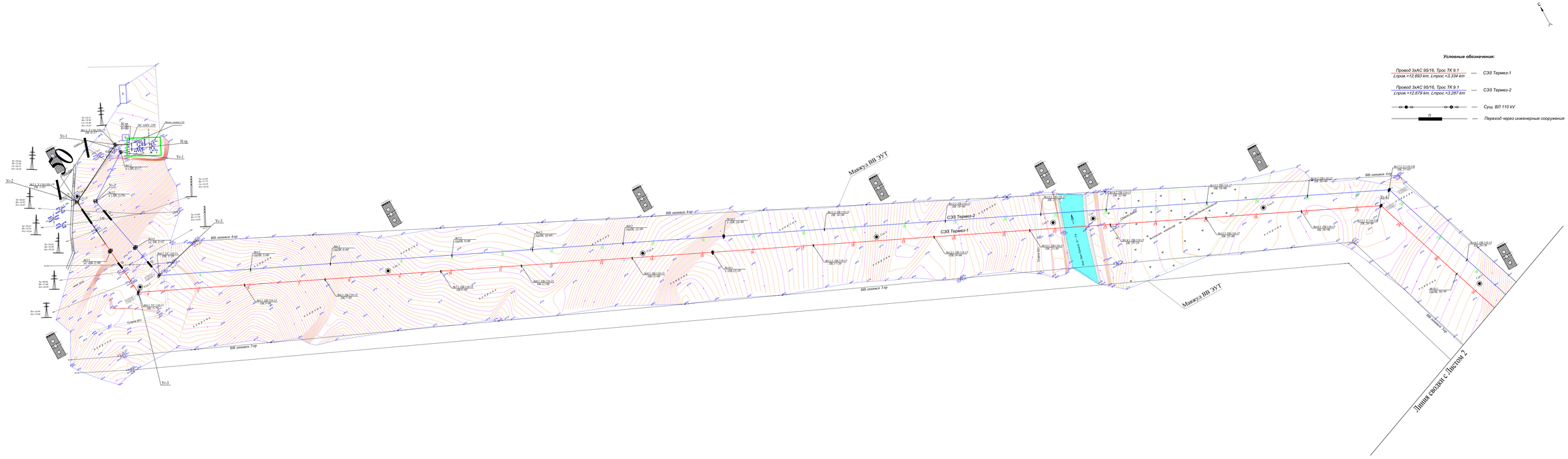
ВЛ 110 kV "Л-СЭЗ Термез-2". Расстановка опор

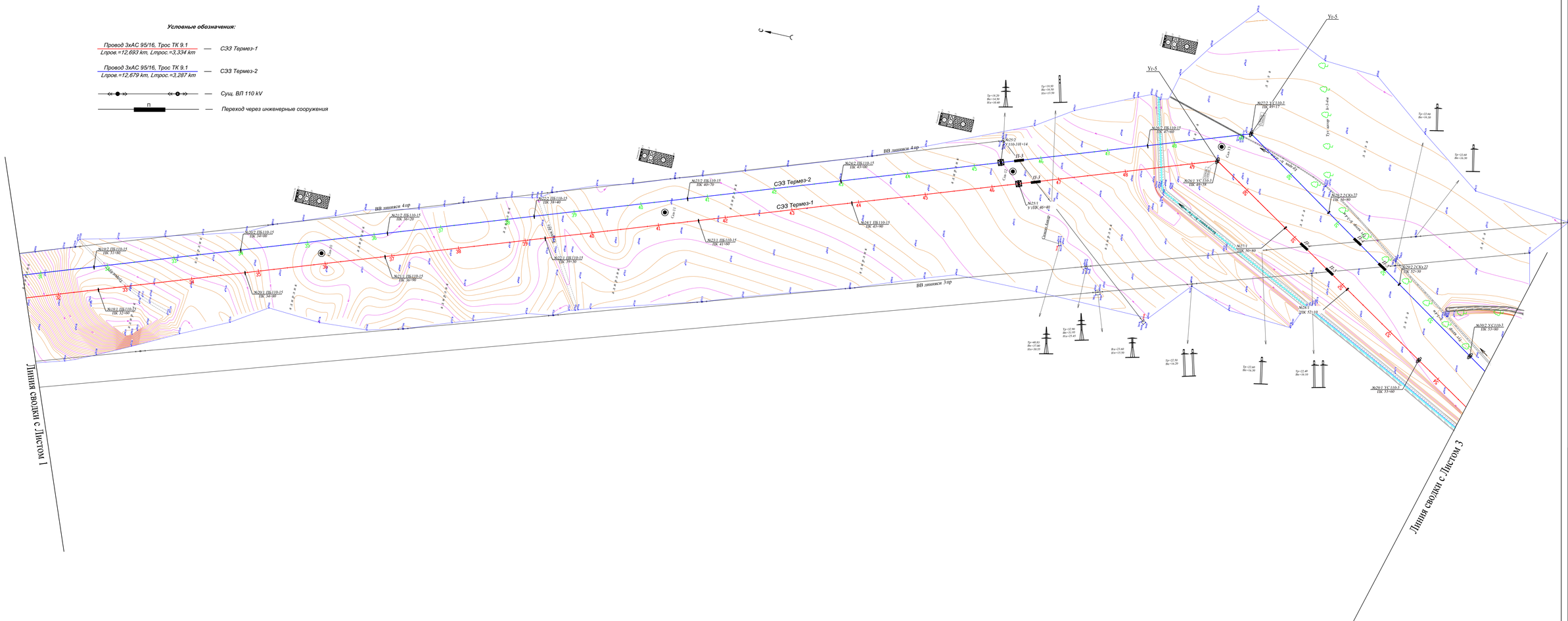
Стадия	Лист	Листов
РП	1	12

Заглавный лист

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Формат А4

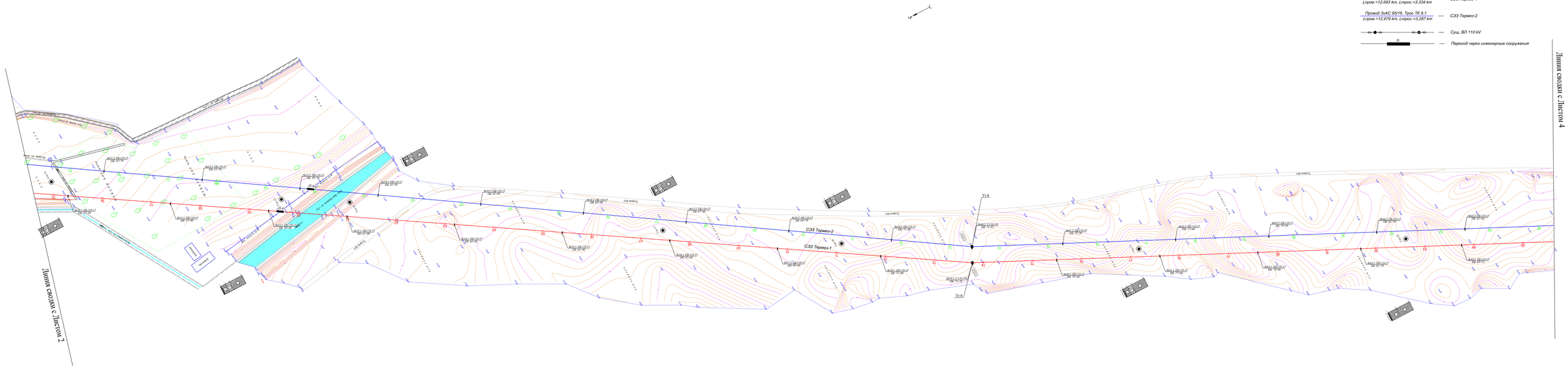

С
Условные обозначения:
Провод 3хАС 95/16, Трос ТК 9.1
Lпров.=12.693 km, Lтрос.=3.334 km
СЭЗ Термез-1
Провод 3хАС 95/16, Трос ТК 9.1
Lпров.=12.879 km, Lтрос.=3.287 km
СЭЗ Термез-2
Сущ. ВЛ 110 kV
Переход через инженерные сооружения
ПС АМУ-220
Пром.зона(2)
Н.пр.
Н.пр.
Н.пр.
Ур-1
Ур-2
Ур-3
Ур-4
Ур-5
Ур-6
Ур-7
Ур-8
Ур-9
Ур-10
Ур-11
Ур-12
Ур-13
Ур-14
Ур-15
Ур-16
Ур-17
Ур-18
Ур-19
Ур-20
Ур-21
Ур-22
Ур-23
Ур-24
Ур-25
Ур-26
Ур-27
Ур-28
Ур-29
Ур-30
Ур-31
Ур-32
Ур-33
Ур-34
Ур-35
Ур-36
Ур-37
Ур-38
Ур-39
Ур-40



Примечание:
План трассы рассматривать совместно с продольным профилем трассы.

						14-21-ЭВР2	
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"	
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
						Расстановка опор СЭЗ Термез-2	Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
Провер.		Федякин			2021г.		
Разработал		Комилов			2021г.	План трассы Масштаб 1:2000	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

формат А2х4


Условные обозначения:
Провод 3хАС 95/16, Трос ТК 9.1
Lгоров =12,693 km, Lпрос =2,334 km
СЭЗ Термез-1
Провод 3хАС 95/16, Трос ТК 9.1
Lгоров =12,679 km, Lпрос =3,297 km
СЭЗ Термез-2
Сущ. ВЛ 110 kV
Переход через инженерные сооружения
Линия сводки с Листом 2
Линия сводки с Листом 4
СЭЗ Термез-2
СЭЗ Термез-1
Vr-6
Vr-4
ПК 0
ПК 1
ПК 2
ПК 3
ПК 4
ПК 5
ПК 6
ПК 7
ПК 8
ПК 9
ПК 10
ПК 11
ПК 12
ПК 13
ПК 14
ПК 15
ПК 16
ПК 17
ПК 18
ПК 19
ПК

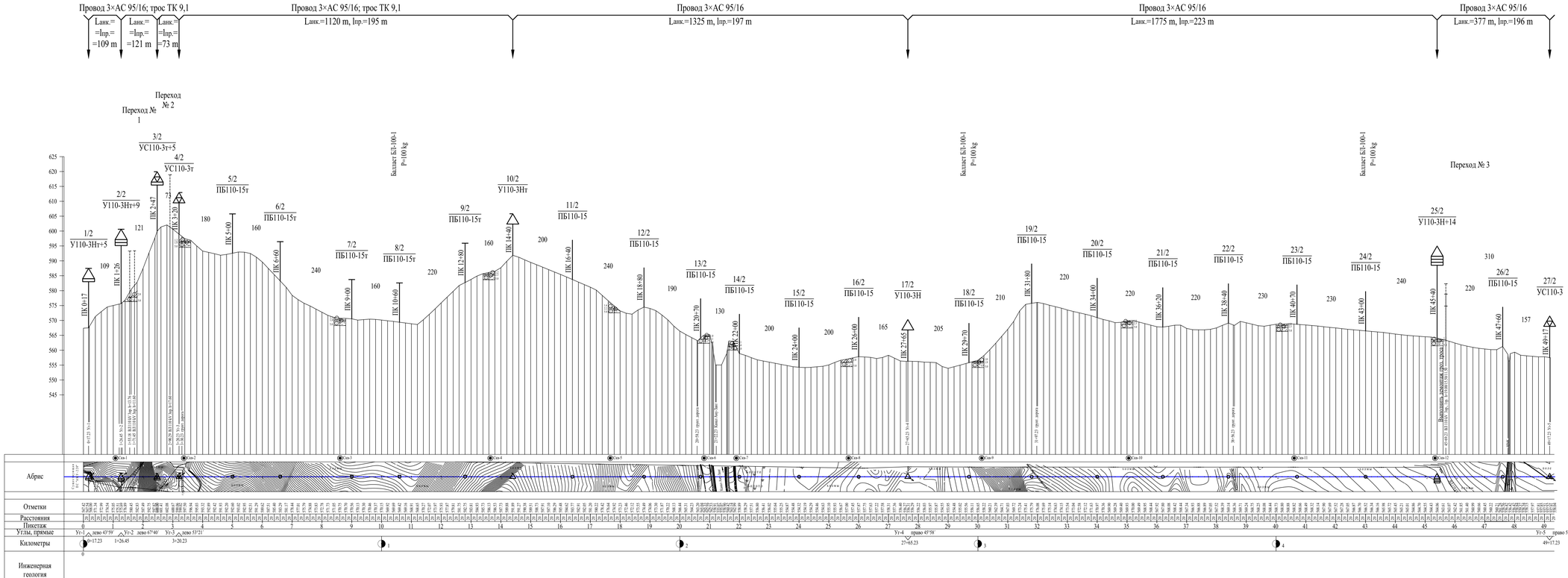
Условные обозначения:

Обозначение		
Провод 3хАС 95/16, Трос ТК 9.1 / Lпров.=12,693 km, Lmpoc.=3,334 km	—	СЭЗ Термез-1
Провод 3хАС 95/16, Трос ТК 9.1 / Lпров.=12,679 km, Lmpoc.=3,287 km	—	СЭЗ Термез-2
	—	Сущ. ВЛ 110 kV
П	—	Переход через инженерные сооружения

Примечание:
План трассы рассматривать совместно с продольным профилем трассы.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	14-21-ЭВР2
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"
Провер.	Федякин				2021г	Расстановка опор СЭЗ Термез-2 — Стадия: РП; Лист: 5; Листов:
Разработал	Комилов				2021г	План трассы Масштаб 1:2000 — ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

формат А2х4



Условные обозначения

Почвенно-растительный слой

Лесовидные суглинки, серого цвета, мягкопластичные, сильно заполнены зафрахом, в конкреционном сухом глине и песчаном.

Песок барханный, выдолженный, слабоплавкий, ровно мелкозернистые и среднезернистые, с включением дресвы.

Пески коричневые, водоплавкопленные, покучные от мелкозернистые до среднезернистые.

Полуокальные грунты светло серые, сухие, преимущественно слабоизмоктерные, песчаные и глины.

Номер инженерно-геологического элемента

Вскрытый уровень подземных вод на августе месяц 2021 г.

Условные обозначения:

Скважина

Выборка опор по продольному профилю

№	Наименование, тип опоры	Шифр опоры	Кол., шт	Условное обозначение: На профиле	Условное обозначение: На абрисе	Примечание
1	Унифицированная анкерно-угловая стальная одноцепная опора с грозозащитным тросом на подставке h=5 m	У110-3Нт+5	1			№ 1. Учтена в проекте № 14-21
2	Унифицированная анкерно-угловая стальная одноцепная опора с грозозащитным тросом на подставке h=9 m	У110-3Нт+9	1			№ 2. Учтена в проекте № 14-21
3	Унифицированная анкерно-угловая стальная одноцепная опора с грозозащитным тросом на подставке h=5 m	УС110-3т+5	1			№ 3. Учтена в проекте № 14-21
4	Унифицированная анкерно-угловая стальная одноцепная опора с грозозащитным тросом	УС110-3т	1			№ 4. Учтена в проекте № 14-21
5	Унифицированная промежуточная железобетонная одноцепная опора с грозозащитным тросом	ПБ110-15т	5			
6	Унифицированная анкерно-угловая стальная одноцепная опора с грозозащитным тросом	У110-3Нт	1			№ 10. Учтена в проекте № 14-21
7	Унифицированная промежуточная железобетонная одноцепная опора без грозозащитного троса	ПБ110-15	14			
8	Унифицированная анкерно-угловая стальная одноцепная опора без грозозащитным тросом	У110-3Н	1			№ 17. Учтена в проекте № 14-21
9	Унифицированная анкерно-угловая стальная одноцепная опора без грозозащитным тросом на подставке h=14 m	У110-3Н+14	1			№ 25. Учтена в проекте № 14-21
10	Унифицированная анкерно-угловая стальная специальная одноцепная опора без грозозащитного троса	УС110-3	1			

Итого (без учтенных в проекте за дог. № 14-21) - 20 шт.; ВСЕГО на профиле - 27 шт.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	14-21-ЭВР2			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
Провер.	Федякин				2021г	Расстановка опор СЭЗ Термез-2	Стадия	Лист	Листов
							РП	6	
Разработал	Комилов				2021г	Продольный профиль трассы М-6 гор. 1:5000,вер. 1:500,геол 1:200.	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		

Согласовано:

Взам. инв. N

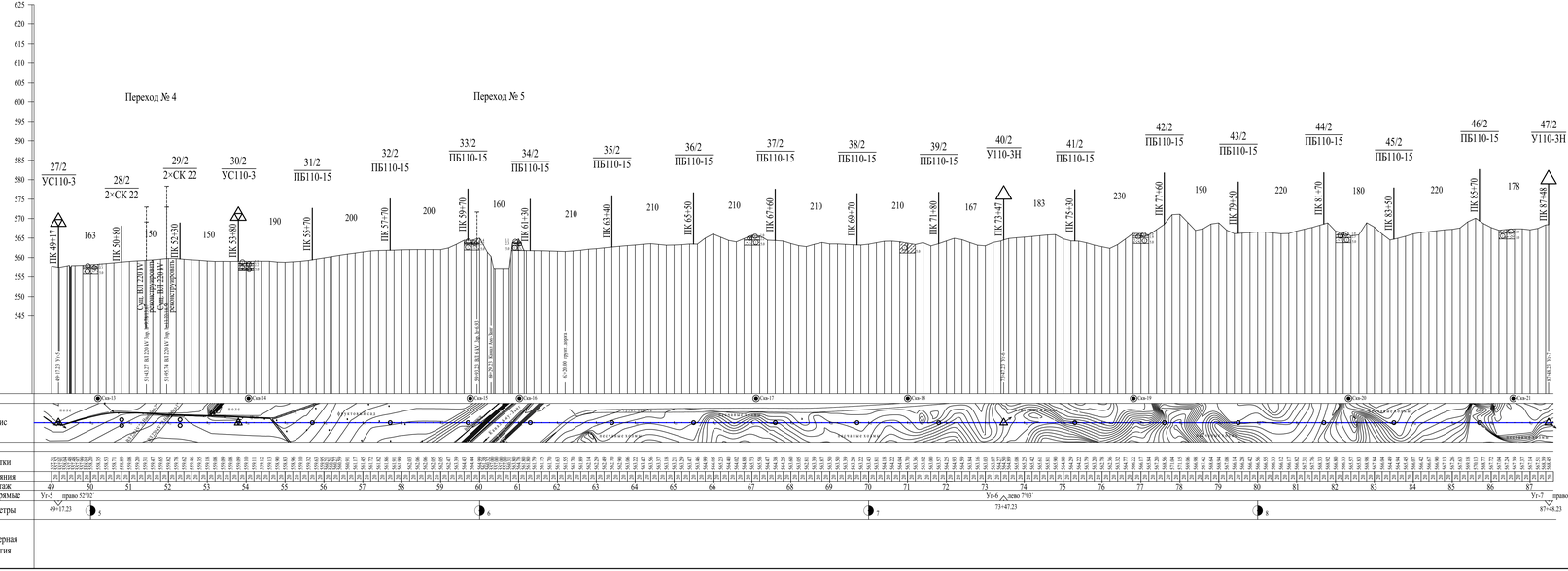
Подпись и дата

Инв. N подл.

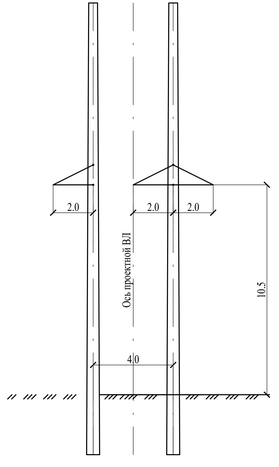
Провод 3×АС 95/16
Lанк.=463 m, Lпр.=155 m

Провод 3×АС 95/16
Lанк.=1967 m, Lпр.=199 m

Провод 3×АС 95/16
Lанк.=1401 m, Lпр.=203 m



Проектные опоры № 28/2 и 29/2
шифра 2×СК 22



Выборка опор по продольному профилю

№	Наименование, тип опоры	Шифр опоры	Кол., шт	Условное обозначение: На профиле	На абрисе	Примечание
1	Унифицированная промежуточная железобетонная двухстоечная опора без грозозащитного троса	2хСК 22	2	○ ○	○ ○	
2	Унифицированная анкерно-угловая стальная специальная одноцепная опора без грозозащитного троса	УС110-3	1	▲	▲	
3	Унифицированная промежуточная железобетонная одноцепная опора без грозозащитного троса	ПБ110-15	15	|	○	
4	Унифицированная анкерно-угловая стальная одноцепная опора без грозозащитным тросом	У110-3Н	2	▲	△	№ 27,32. Уголова в проекте № 14-21
Итого (без учтенных в проекте за дог. № 14-21) - 18 шт.; ВСЕГО на профиле - 20 шт.						

Примечание:
Продольный профиль трассы рассматривать совместно с планом трассы.

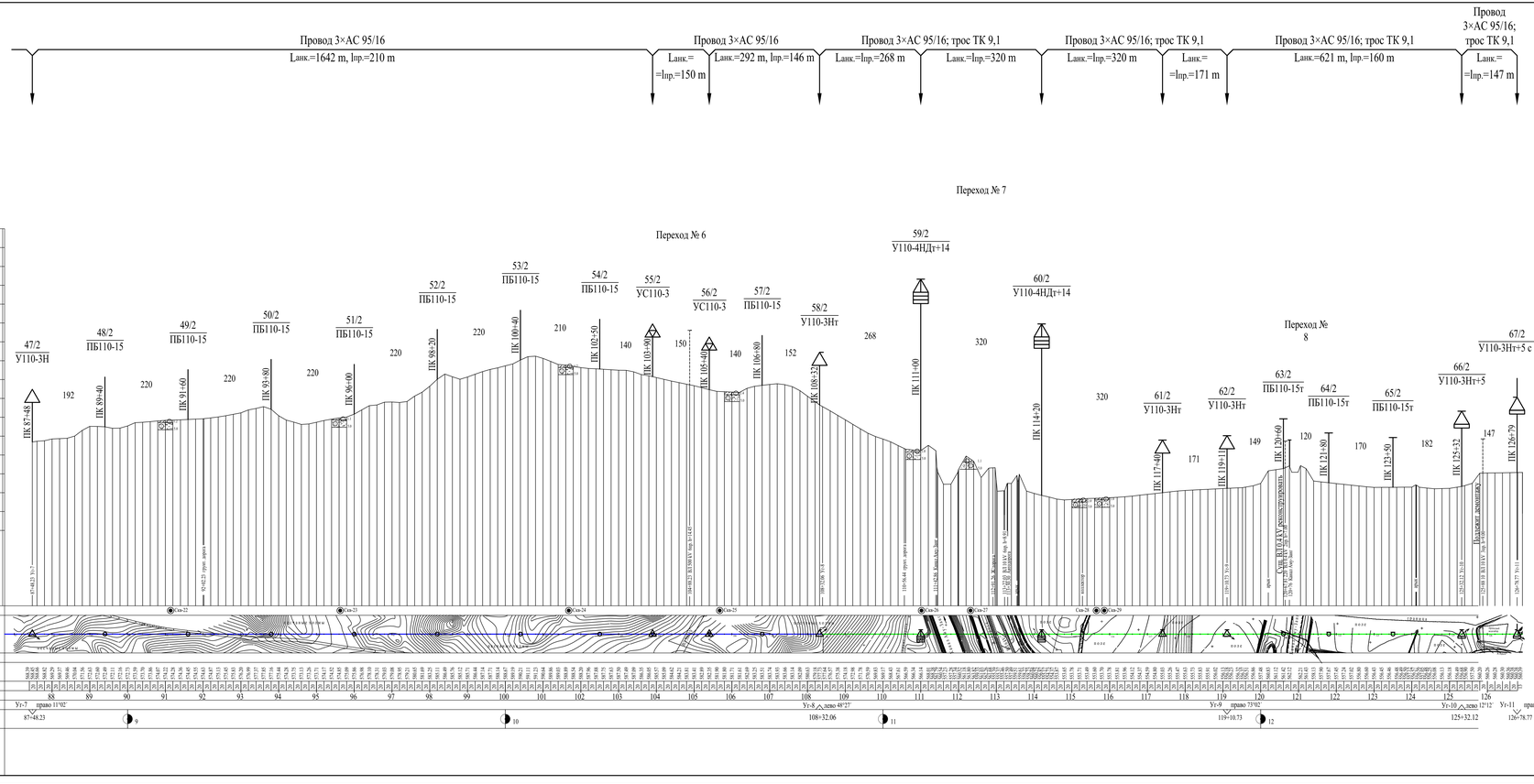
							14-21-ЭВР2	
							Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 кV с ВЛ 110 кV) ПС 110/10 кV "СЭЗ Термез"	
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата			
							Расстановка опор СЭЗ Термез-2	Стадия: РП; Лист: 7; Листов:
Провер.		Федякин			2021г			
Разработал		Комилов			2021г		Продольный профиль трассы М-б гор. 1:5000,вер. 1:500,геол 1:200.	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.



Выборка опор по продольному профилю

№	Наименование, тип опоры	Шифр опоры	Кол., шт.	Условное обозначение: На профиле	Условное обозначение: На абрисе	Примечание
1	Унифицированная анкерно-угловая стальная одноцепная опора без грозозащитного троса	У110-3Н	1			№ 32. Учтена в проекте № 14-21
2	Унифицированная анкерно-угловая стальная специальная одноцепная опора без грозозащитного троса	УС110-3	2			№ 57, 58. Учтена в проекте № 14-21
3	Унифицированная анкерно-угловая стальная одноцепная опора с грозозащитным тросом	У110-3Нт	1			№ 49. Учтена в проекте № 14-21
4	Унифицированная анкерно-угловая стальная двухцепная опора с демонтированными траверсами с грозозащитным тросом на подставке h=14 m	У110-4НДт+14	2			№ 61, 62. Учтена в проекте № 14-21
5	Унифицированная анкерно-угловая стальная одноцепная опора с грозозащитным тросом	У110-3Нт	2			
6	Унифицированная анкерно-угловая стальная одноцепная опора с грозозащитным тросом на подставке h=5 m	У110-3Нт+5	1			№ 63. Учтена в проекте № 14-21
7	Унифицированная анкерно-угловая стальная одноцепная опора с грозозащитным тросом и молниеотводом H=5 m на подставке h=5 m	У110-3Нт+5 с М5 m	1			
8	Унифицированная промежуточная железобетонная одноцепная опора без грозозащитного троса	ПБ110-15	8			
	Унифицированная промежуточная железобетонная одноцепная опора с грозозащитным тросом	ПБ110-15т	3			
Итого (без учтенных в проекте за дог. № 14-21) - 14 шт.; ВСЕГО на профиле - 20 шт.						

Примечание:
Продольный профиль трассы рассматривать совместно с планом трассы.

							14-21-ЭВР2	
							Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"	
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата			
						Расстановка опор СЭЗ Термез-2	Стадия: РП	Лист: 8	Листов:
Провер.		Федякин			2021г			
Разработал		Комилов			2021г	Продольный профиль трассы М-6 гор. 1:5000,вер. 1:500,геол 1:200.	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"	

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Угодья	Количество сложных опор, шт	Количество промежуточных ж/б опор, шт	Постоянный отвод земли	Временный отвод земли на период строительства			
			Площадь под опоры, m²	Площадь под опоры, m²	Протяжен-ность по трассе, m	Ширина полосы отвода, m	Общая площадь временного отвода, ga
Степь	14	41	1170	20150	10430	12	14.531
Пашня	6	4	640	7400	1930	12	3.056
Сад	-	2	30	250	340	12	0.433
Всего	20	46	1825	27800	12700	12	18.02

Примечание:

1. Данная ведомость составлена в соответствии с "Нормами отвода земель для электрических сетей напряжением 0.4-500 kV" (КМК 2.10.08-97).

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
						14-21 - ЭВР2		
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)		
ГИП		Комилов А.			06.22	ВЛ 110 kV "Л-СЭЗ Термез-2". Расстановка опор	Стадия	Лист	Листов
							РП	9	3
Исполнитель		Федякин М.			06.22	Ведомость отвода земель в постоянное пользование и на период строительства	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		

Формат А4

№ пере-хода	Наименование пересекаемого объекта	Пикеты пересе-чений	Опоры проектируемой ВЛ, ограничивающие пролет пересечения		Мероприятия по переуст-ройству (см. примечания)
			Номер	Шифр	
1	ВЛ 110 kV	1+55	2/2	У110-3Нт+9	
			3/2	УС110-3т+5	
	ВЛ 110 kV	1+71	2/2	У110-3Нт+9	
			3/2	УС110-3т+5	
2	ВЛ 110 kV	2+90	3/2	УС110-3т+5	
			4/2	УС110-3т	
3	ВЛ 110 kV	45+69	25/2	У110-3Н+14	**№ 1**
			26/2	ПБ110-15	
4	ВЛ 220 kV	51+43	28/2	2×СК 22	**№ 2**
			29/2	2×СК 22	
	ВЛ 220 kV	51+96	28/2	2×СК 22	**№ 2**
			29/2	2×СК 22	
5	ВЛ 6 kV	59+93	33/2	ПБ110-15	
			34/2	ПБ110-15	
6	ВЛ 500 kV	104+88	55/2	УС110-3	
			56/2	УС110-3	
7	Железная дорога	112+91	59/2	У110-4НДт+14	
			60/2	У110-4НДт+14	
	ВЛ 10 kV	113+22	59/2	У110-4НДт+14	
			60/2	У110-4НДт+14	
	Автомобильная дорога	113+30	59/2	У110-4НДт+14	
			60/2	У110-4НДт+14	
8	ВЛ 0.4 kV	120+68	63/2	ПБ110-15т	**№ 3**
			64/2	ПБ110-15т	

Примечания:

1. В пролете пересечения проектной ВЛ 110 kV и существующей ВЛ 110 kV выполнить демонтаж грозозащитного троса на существующей линии электропередачи;
2. Существующую ВЛ 220 kV, пересекаемую проектной ВЛ 110 kV, повысить путем установки одной промежуточной железобетонной одноцепной опоры шифра ПБ220-1;
3. Существующую ВЛ 0.4 kV, пересекаемую проектной ВЛ 110 kV, реконструировать.

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Комилов А.			06.22
Исполнитель		Федякин М.			06.22

14-21 - ЭВР2

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

ВЛ 110 kV "Л-СЭЗ Термез-2". Расстановка опор

Стадия	Лист	Листов
РП	10	3

Ведомость пересечений

ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

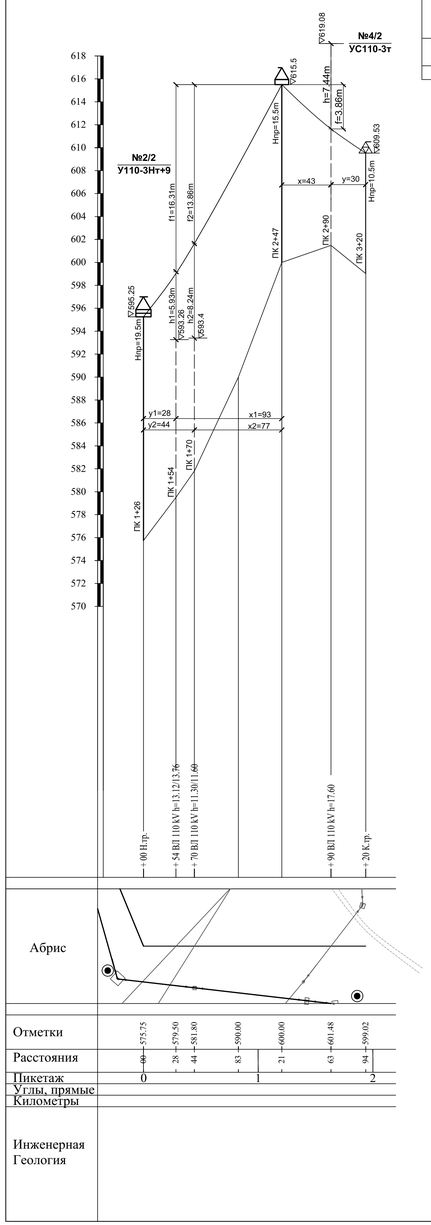
Формат А4

Исходные данные для расчетов

Наименование		Размерность	Обозначение	№ перехода	
				1	2
Марка провода				AC-95/16	
Удельная нагрузка провода	От собственного веса	daN / m×mm²	γ_1	$3.46 \cdot 10^{-3}$	
	От собственного веса и гололеда		γ_7	$10.45 \cdot 10^{-3}$	
Напряжение провода	При нормальном режиме	daN / mm²	$\sigma_{+15°}$	6.04	6.44
			$\sigma_{+40°}$	-	-
			$\sigma_{-70°}$	-	-
	При аварийном режиме		$\sigma_{ав.}$	-	-
Пролет	Приведенный	m	$l_{пр.}$	121	73
	Расчетный		$l_{расч.}$	121	73
Разность отметок подвеса провода		m	Δh	20.25	5.97

Результаты расчетов для провода

№ перехода	Пересекаемый объект	Расстояние x, m	$\Delta h \cdot x/l$, m	Стрела провеса f, m		Габарит провода	
				При нормальном режиме	При аварийном режиме	При нормальном режиме	
						Расчет.	Норма
1	ВЛ 110 kV	93	15.56	16.31	-	5.93	3
	ВЛ 110 kV	77	12.89	13.86	-	8.24	3
2	ВЛ 110 kV	43	3.52	3.86	-	7.44	3

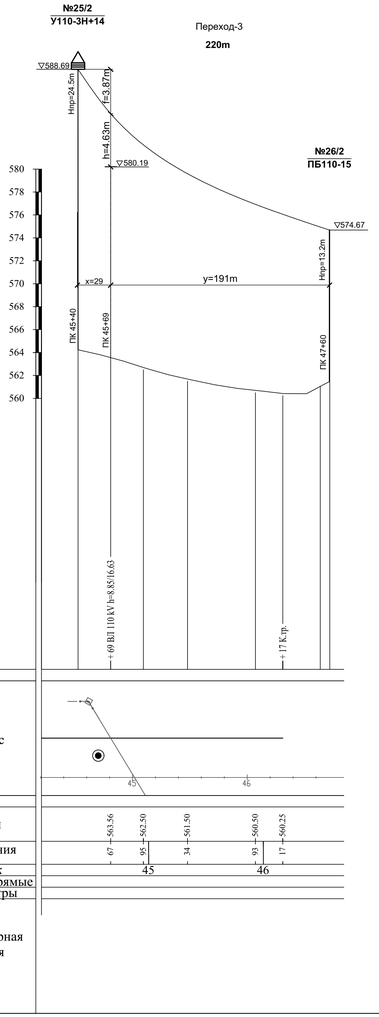


Исходные данные для расчетов

Наименование		Размерность	Обозначение	№ перехода
				3
Марка провода				AC-95/16
Удельная нагрузка провода	От собственного веса	daN / m×mm²	γ_1	$3.46 \cdot 10^{-3}$
	От собственного веса и гололеда		γ_7	$10.45 \cdot 10^{-3}$
Напряжение провода	При нормальном режиме	daN / mm²	$\sigma_{+15°}$	4.74
			$\sigma_{+40°}$	-
			$\sigma_{-70°}$	-
	При аварийном режиме		$\sigma_{ав.}$	-
Пролет	Приведенный	m	$l_{пр.}$	196
	Расчетный		$l_{расч.}$	220
Разность отметок подвеса провода		m	Δh	14.02

Результаты расчетов для провода

№ перехода	Пересекаемый объект	Расстояние x, m	$\Delta h \cdot x/l$, m	Стрела провеса f, m		Габарит провода	
				При нормальном режиме	При аварийном режиме	При нормальном режиме	
						Расчет.	Норма
3	ВЛ 110 kV	29	1.85	3.87	-	4.63	3

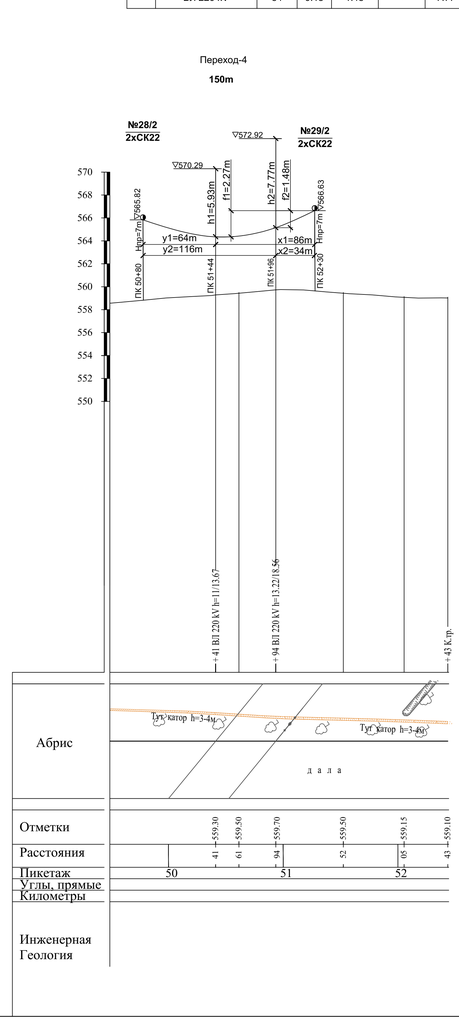


Исходные данные для расчетов

Наименование		Размерность	Обозначение	№ перехода
				4
Марка провода				AC-95/16
Удельная нагрузка провода	От собственного веса	daN / m×mm²	γ_1	$3.46 \cdot 10^{-3}$
	От собственного веса и гололеда		γ_7	$10.45 \cdot 10^{-3}$
Напряжение провода	При нормальном режиме	daN / mm²	$\sigma_{+15°}$	5.28
			$\sigma_{+40°}$	-
			$\sigma_{-70°}$	-
	При аварийном режиме		$\sigma_{ав.}$	-
Пролет	Приведенный	m	$l_{пр.}$	155
	Расчетный		$l_{расч.}$	150
Разность отметок подвеса провода		m	Δh	0.81

Результаты расчетов для провода

№ перехода	Пересекаемый объект	Расстояние x, m	$\Delta h \cdot x/l$, m	Стрела провеса f, m		Габарит провода	
				При нормальном режиме	При аварийном режиме	При нормальном режиме	
						Расчет.	Норма
4	ВЛ 220 kV	86	0.46	2.27	-	5.93	4
	ВЛ 220 kV	34	0.18	1.48	-	7.77	4



Примечание:
Профил переходов рассматривать совместно с продольным профилем трассы.

							14-21-ЭВР2
							Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термезэк» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
						Расстановка опор СЭЗ Термез-2	Стадия: РП; Лист: 11; Листов:
Провер.		Федякин			2021г		
Разработал		Комилов			2021г	Профиль переходов Масштаб 1:2000	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"

Исходные данные для расчетов

Наименование		Размерность	Обозначение	№ перехода 5
Марка провода				AC-95/16
Удельная нагрузка провода	От собственного веса	daN / m×mm²	γ_1	$3.46 \cdot 10^{-3}$
	От собственного веса и гололеда		γ_7	$10.45 \cdot 10^{-3}$
Напряжение провода	При нормальном режиме	daN / mm²	$\sigma_{+15°}$	4.71
			$\sigma_{+45°}$	-
			$\sigma_{+70°}$	-
	При аварийном режиме		$\sigma_{ав.}$	-
Пролет	Приведенный	m	$l_{пр.}$	199
	Расчетный		$l_{расч.}$	160
Разность отметок подвеса провода		m	Δh	2.59

Результаты расчетов для провода

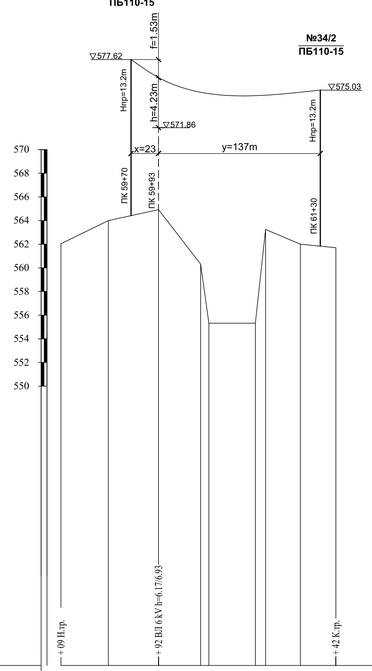
№ перехода	Пересекаемый объект	Расстояние x, m	Δh·x/l, m	Стрела провеса f, m: При нормальном режиме	Стрела провеса f, m: При аварийном режиме	Габарит провода: При нормальном режиме: Расчет.	Габарит провода: При нормальном режиме: Норма
5	ВЛ 6 kV	23	0.37	1.53	-	4.23	3

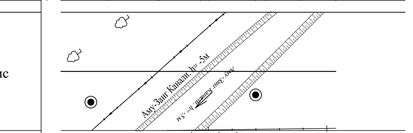
Переход-5

160m

№33/2
ПБ110-15

№34/2
ПБ110-15





Отметки	564.00	564.93	560.32	555.32	555.32	563.25	562.00	561.71
Расстояния	49	92	27	34	74	82	12	42
Пикетаж	59		60				61	
Углы, прямые								
Километры								
Инженерная Геология								

Исходные данные для расчетов

Наименование		Размерность	Обозначение	№ перехода 6
Марка провода				AC-95/16
Удельная нагрузка провода	От собственного веса	daN / m×mm²	γ_1	$3.46 \cdot 10^{-3}$
	От собственного веса и гололеда		γ_7	$10.45 \cdot 10^{-3}$
Напряжение провода	При нормальном режиме	daN / mm²	$\sigma_{+15°}$	4.07
			$\sigma_{+45°}$	-
			$\sigma_{+70°}$	-
	При аварийном режиме		$\sigma_{ав.}$	-
Пролет	Приведенный	m	$l_{пр.}$	150
	Расчетный		$l_{расч.}$	150
Разность отметок подвеса провода		m	Δh	3.45

Результаты расчетов для провода

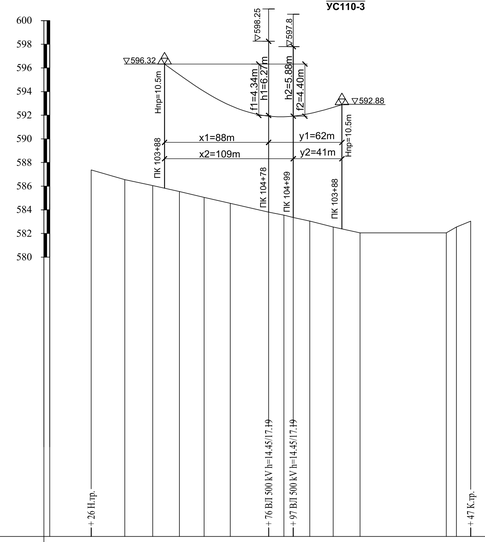
№ перехода	Пересекаемый объект	Расстояние x, m	Δh·x/l, m	Стрела провеса f, m: При нормальном режиме	Стрела провеса f, m: При аварийном режиме	Габарит провода: При нормальном режиме: Расчет.	Габарит провода: При нормальном режиме: Норма
6	ВЛ 500 kV	88	2.02	4.34	-	6.27	5
	ВЛ 500 kV	109	2.50	4.40	-	5.88	5

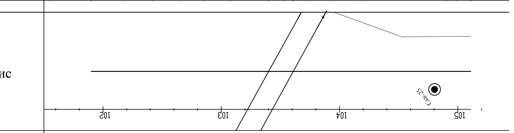
Переход-6

150m

№55/2
УС110-3

№56/2
УС110-3





Отметки	587.32	586.50	586.00	585.50	585.00	584.50	583.75	583.50	583.30	583.00	582.50	582.00	582.00	582.50	583.04
Расстояния	26	54	78	01	22	44	76	89	97	11	31	53	26	35	47
Пикетаж	102		103				104					105			
Углы, прямые															
Километры															
Инженерная Геология															

Исходные данные для расчетов

Наименование		Размерность	Обозначение	№ перехода 7
Марка провода				AC-95/16
Удельная нагрузка провода	От собственного веса	daN / m×mm²	γ_1	$3.46 \cdot 10^{-3}$
	От собственного веса и гололеда		γ_7	$10.45 \cdot 10^{-3}$
Напряжение провода	При нормальном режиме	daN / mm²	$\sigma_{+15°}$	4.16
			$\sigma_{+45°}$	3.83
			$\sigma_{+70°}$	3.60
	При аварийном режиме		$\sigma_{ав.}$	-
Пролет	Приведенный	m	$l_{пр.}$	320
	Расчетный		$l_{расч.}$	320
Разность отметок подвеса провода		m	Δh	12.75

Результаты расчетов для провода

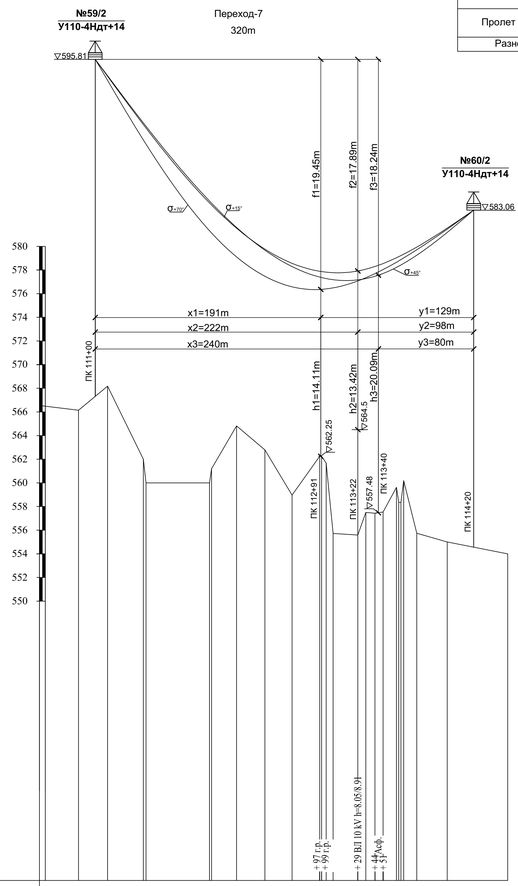
№ перехода	Пересекаемый объект	Расстояние x, m	Δh·x/l, m	Стрела провеса f, m: При нормальном режиме	Стрела провеса f, m: При аварийном режиме	Габарит провода: При нормальном режиме: Расчет.	Габарит провода: При нормальном режиме: Норма
7	железная дорога	191	7.61	19.45	-	14.11	13.5
	ВЛ 10 kV	222	8.85	17.89	-	13.42	3
	автодорога	240	9.56	18.24	-	20.09	7

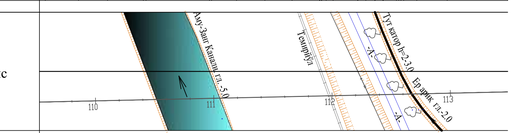
Переход-7

320m

№59/2
У110-4Ндт+14

№60/2
У110-4Ндт+14





Отметки	566.14	568.18	502.00	500.00	500.00	501.20	564.82	562.79	558.97	562.25	562.25	553.72	558.99	557.50	557.43	557.43	557.43	555.74	555.00
Расстояния	93	18	48	50	04	06	27	51	74	97	09	08	29	44	52	62	68	79	05
Пикетаж	107	110			111				112									113	
Углы, прямые																			
Километры																			
Инженерная Геология																			

Примечание:
Профил переходов рассматривать совместно с продольным профилем трассы.

						14-21-ЭВР2	
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"	
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Расстановка опор СЭЗ Термез-2	Стадия: РП; Лист: 12; Листов:
Провер.		Федякин			2021г	Профиль переходов Масштаб 1:2000	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"
Разработал		Комилов			2021г		

FAST AND EFFECTIVELY

OPERATIONAL POWER ENGINEERING

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)
Установка двух ячеек ВЛ 110 kV на ПС АМУ-220 kV

Электротехнические решения

14-21-ЭП1

Директор Авазов А.

ТАШКЕНТ-2021 г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА 14-21-ЭП1

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема присоединения подстанции к энергосистеме	
3	Схема электрическая главная	
4	План расположения ячеек 110 kV	
5	Разрез ячейки 110 kV	
6	Разрез ячейки 110 kV	
7	Установка килевого разъединителя 110 kV	
	110 kV типа РГП-110 на стойке УСО	
8	Установка трёхполюсного разъединителя 110 kV	
	типа РГП-з1(2)-II*-110/1250-УХЛ1 на стойке УСО	
9	Установка элегазового выключателя 110 kV типа	
	LWU36-126-40/3150 IV У1 на стойке УСО	
10	Установка трансформаторов тока 110 kV типа	
	LVB-110 W3 на стойке	
11	Установка опорного изолятора 110 kV	
	ОСК-6-110-Б-4 УХЛ1 на опоре УО-110-16	

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Технические решения, принятые в рабочих чертежах соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	**14-21-ЭП1**			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) **Установка двух ячеек ВЛ 110 kV на ПС АМУ-220 kV**			
ГИП		Камилов			2021 г.	Электротехнические решения	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	11
Разраб		Федякин			2021 г.	Общие данные	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»		

Карта - схема
М 1:100000
от ПС Сурхан 500

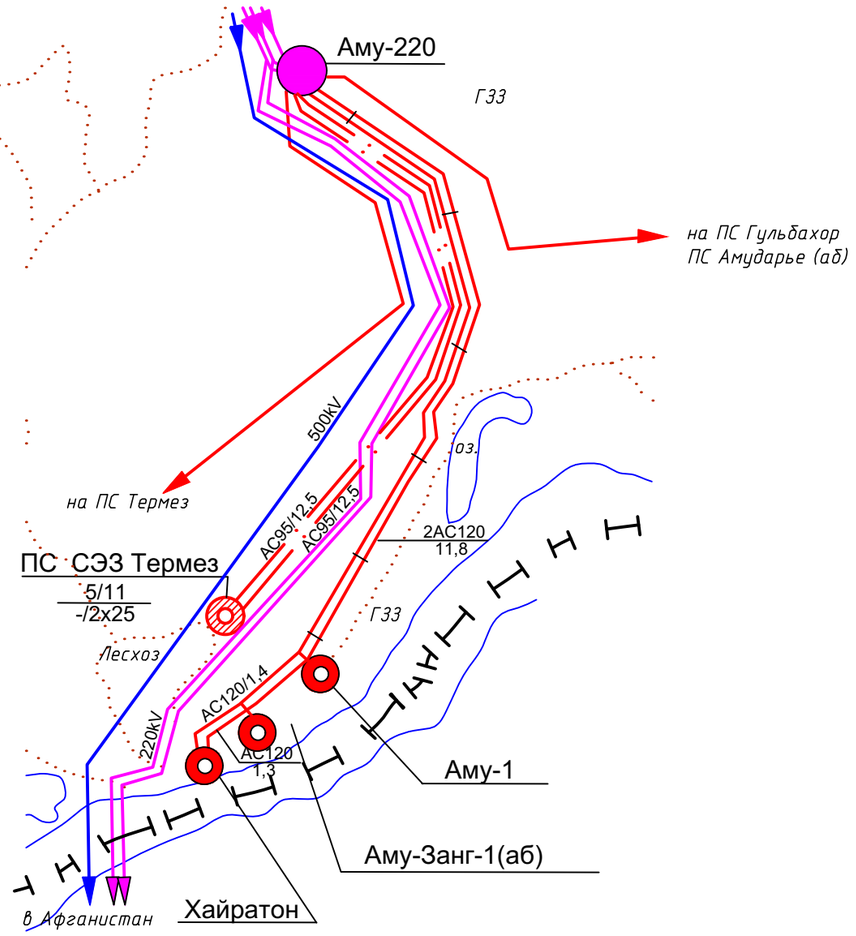
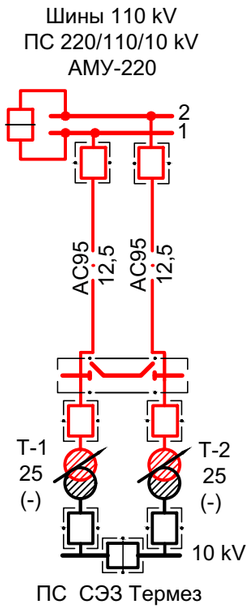


Схема присоединения подстанций к сетям энергосистемы



Условные обозначения

Наименование элементов сети	Существующие на 01.01.2020г.	Проектируемые
ВЛ 110 kV одноцепная (марка и сечение провода / длина в km)	AC120 / 1.4	AC95 / 12,5
ВЛ 110 kV двухцепная	AC120 / 11,8	
Подстанции:		
- 110/10(6) kV	◎	◎
Трансформаторы: (наличие РПН указано стрелкой)		
-двухобмоточный		◎
Высоковольтный выключатель:		
- нормально включен		▭
- нормально отключен	▭	▭
Ремонтная перемычка		▭

Общие указания.

1.Настоящий чертеж соответствует техническим условиям № 39-14/9144
19.11.2020 г., выданных AJ " SURXONDARYO HUDUDIY ELEKTR TARMOQLARI KORXONASI"
2.На карте-схеме электрических сетей у ПС указано:

◎ ПС СЭЗ Термез
5/11
-/2x25

Наименование ПС
Нагрузка по ПС в MVA на 2021/2025 г.г.
Установленная мощность трансформаторов в MVA на 01.01.2021 г./на 2025 г.

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	14-21-ЭП1			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) Установка двух ячеек ВЛ 110 kV на ПС АМУ-220 kV			
Проверил		Федякин			2021 г.	Электротехнические решения	Стадия	Лист	Листов
							РП	2	
Разработал		Комилов			2021 г.	Схема присоединения подстанции к энергосистеме	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		

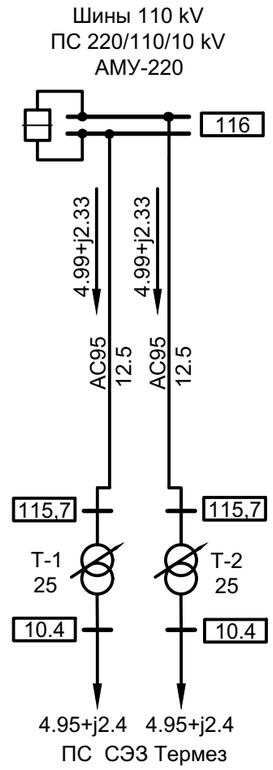
Обоснования мощности и количества трансформаторов на ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

Наименование потребителей	Расчетная нагрузка /kVA/ 2021 год		Расчетная нагрузка /kVA/ 2025 год	
	зима	лето	зима	лето
Трансформатор Т-1				
Шины 10 kV:				
Новые потребители СЭЗ Термез	2500	2000	5500	4400
Итого по Т-1	2500	2000	5500	4400
Установленная мощность тр-ра	25000		25000	
Трансформатор Т-2				
Шины 10 kV:				
Новые потребители СЭЗ Термез	2500	2000	5500	4400
Итого по Т-2	2500	2000	5500	4400
Установленная мощность тр-ра	25000		25000	

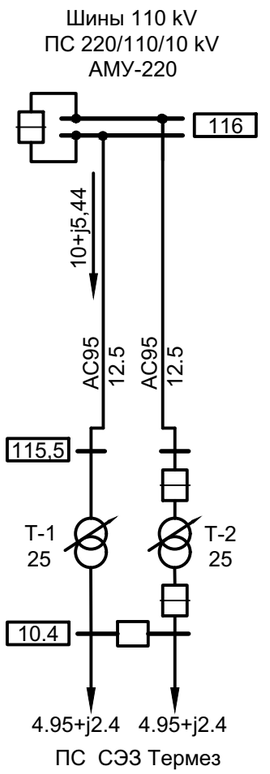
Обоснование количества фидеров 10 kV.

Сведения о трансформаторах	№ фидеров	Наименование фидеров 10 kV	Расчетная нагрузка, kVA	Максимальная возможная нагрузка, kVA
Т-1(проектируемый) ТДН-25000/110 с РПН±9х1.78%	1	Ф.1 (проект.)	610	1800
	2	Ф.2 (проект.)	610	1800
	3	Ф.3 (проект.)	610	3600
	4	Ф.4 (проект.)	610	3600
	5	Ф.5 (проект.)	610	5400
	6	Ф.6 (проект.)	610	5400
	7	Ф.7 (проект.)	610	5400
	8	Ф.8 (проект.)	610	7200
	9	Ф.9 (проект.)	620	7200
Т-2(проектируемый) ТДН-25000/110 с РПН±9х1.78%	10	Ф.10 (проект.)	610	7200
	11	Ф.11 (проект.)	620	7200
	12	Ф.12 (проект.)	610	5400
	13	Ф.13 (проект.)	610	5400
	14	Ф.14 (проект.)	610	5400
	15	Ф.15 (проект.)	610	3600
	16	Ф.16 (проект.)	610	3600
	17	Ф.17 (проект.)	610	1800
	18	Ф.18 (проект.)	610	1800

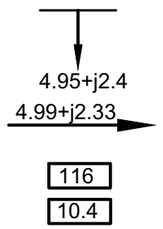
Нормальный режим на 2025 год



Послеаварийный режим на 2025 год (отключение Т-2 ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез")



Условные обозначения



Нагрузка на шинах 110 и 10 kV ПС тыс.kW+jтыс.kVar

Направление и величина потока мощности тыс.kW+jтыс.kVar

Уровень напряжения в максимальном режиме на шинах 110 и 10 kV ПС

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	14-21-ЭП1			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) Установка двух ячеек ВЛ 110 kV на ПС АМУ-220 kV			
Проверил		Федякин			2021 г.	Электротехнические решения	Стадия	Лист	Листов
							РП	3	
Разработал		Комилов			2021 г.	Электрические расчёты на период на 2025г.	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		

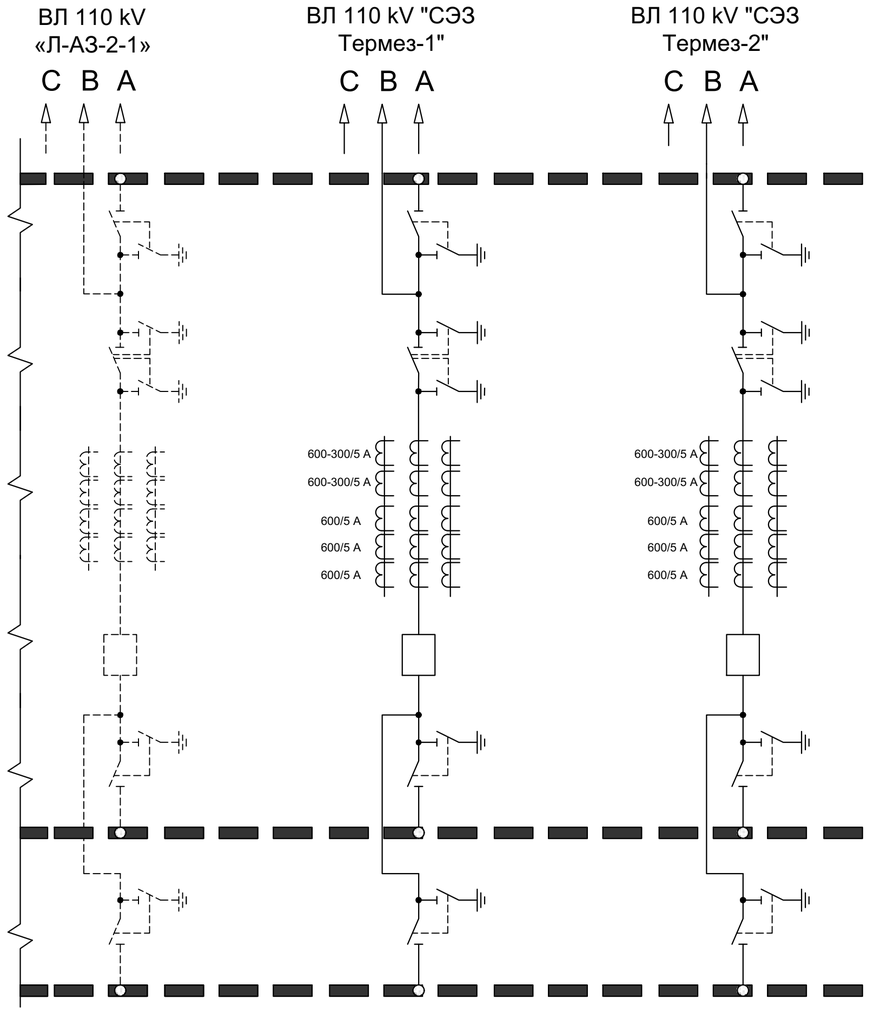
Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Наименование присоединений
Обходная система шин АС 500/64
Разъединитель 110 kV трёхполюсный РГП-з1-II*-110/1250-УХЛ1 с ручным приводом ПРМ-16-90(190)
Разъединитель 110 kV трёхполюсный РГП-з2-II*-110/1250-УХЛ1 с ручным приводом ПРМ-16-90(190)
Трансформаторов тока LVB-110 W3 (0,5S/0,5S/10P/10P/10P 30/30/50/50/50) Коэффициент трансформации Ктт =600 (600-300)/5
Выключатель элегазовый 110 kV LWU36-126-40/3150 IV У1 пружинно-моторный привод
Разъединитель ступенчато-килевой, РГП-з1-II*-110/1250-УХЛ1 с ручным приводом ПРМ-16-90(190)
II система шин АС 500/64
Разъединитель трёхполюсный РГП-з1-II*-110/1250-УХЛ1 с ручным приводом ПРМ-16-90(190)
I система шин АС 500/64



Примечания:

1. Пунктирной линией показано существующее оборудование, сплошной линией - вновь проектируемое.
2. Данный чертёж рассматривать совместно с чертежом №14-21-ЭП1, л. 4 (План расположения ячеек 110 kV).

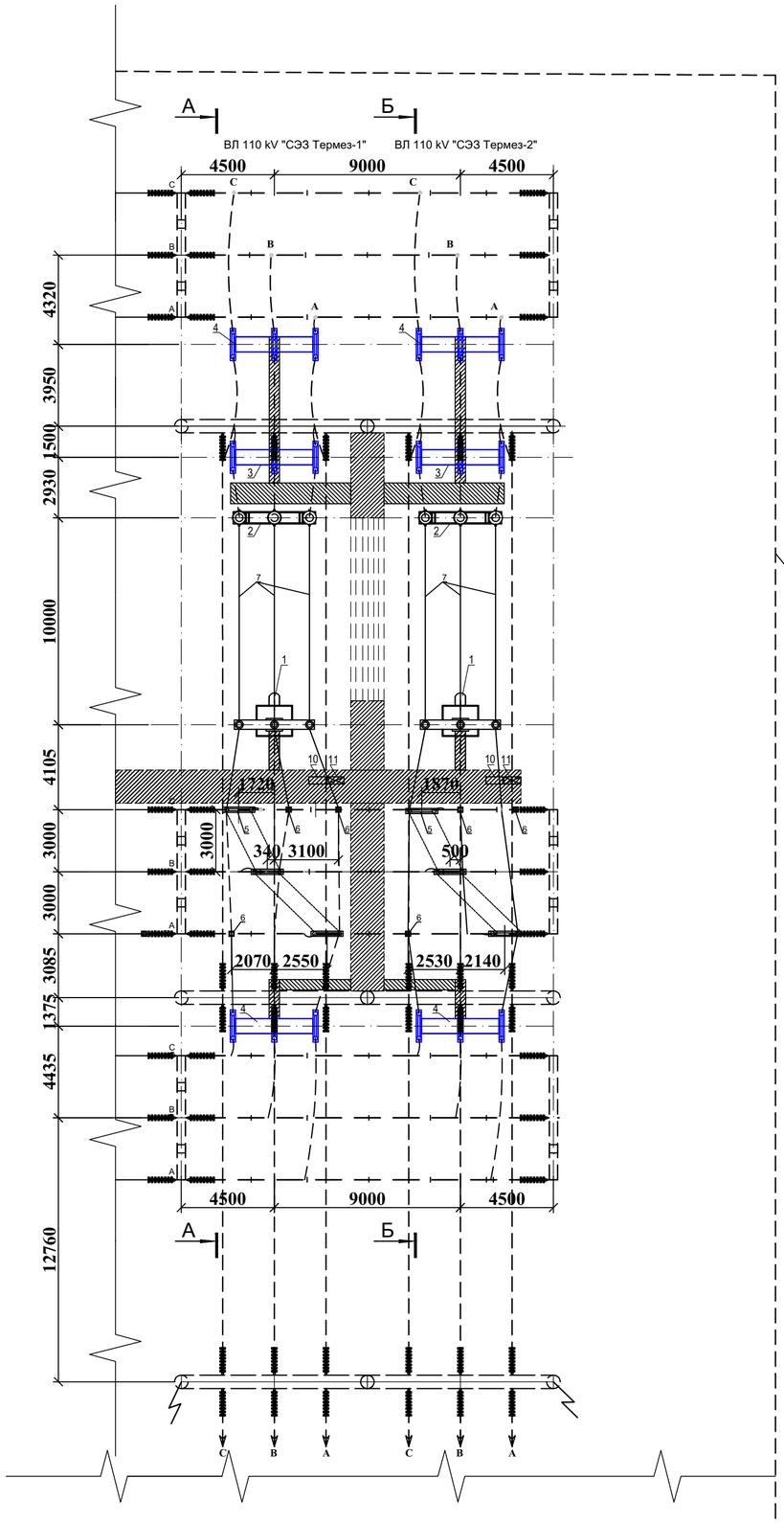
						14-21-ЭП1		
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) **Установка двух ячеек ВЛ 110 kV на ПС АМУ-220 kV**		
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата			
ГИП		Камилов			2021 г.	Электротехнические решения	Стадия	Лист	Листов
							РП	3	
Разраб		Федякин			2021 г.	Схема электрическая главная	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»		

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. N подл.



Поз	Обозначение	Наименование	ед. изм.	кол-во	Примечание
1	LWU36-126-40/3150 IV У1	Выключатель элегазовый 110 kV	к-т	2	
2	LVB-110 W3	Трансформатор тока	шт.	6	
3	РГП-з2-II*-110/1250-УХЛ	Разъединитель трёхполюсный 110 kV	к-т	2	
4	РГП-з1-II*-110/1250-УХЛ	Разъединитель трёхполюсный 110 kV	к-т	4	
5	РГП-з1-II*-110/1250-УХЛ	Разъединитель ступенчато-килевой 110 kV	к-т	2	
6	ОСК-6-110-Б-4 УХЛ1	Изолятор опорный 110 kV	шт.	6	
7	АС 240/32	Провод сталеалюминиевый	м	130	
8	РОА-240-1	Зажим ответвительный разъёмный	шт.	12	
9	РОА-500-1	Зажим ответвительный разъёмный	шт.	12	
10		Шкаф обогрева выключателя 110 kV (ШОВ) совмещенный со шкафом питания привода выключателя (ШППВ)	шт.	2	
11		Шкаф зажимов выключателя ШЗВ-230	шт.	2	

Условные обозначения:

Железобетонный кабельный лоток наземный

Существующие кабельные каналы и наземные лотки

Примечания:

1. Пунктирной линией показано существующее оборудование, сплошной линией вновь проектируемое.

2. План реконструкции подстанции разработан на основании материалов натурного обследования ОРУ-110 kV подстанции АМУ-220 kV.

3. Данный чертёж рассматривать совместно с чертежом № 14-21-ЭП1, л.5

4. Вновь устанавливаемые шкафы ШОВ и ШЗВ будут установлены на существующих металлических площадках предназначенных для шкафов наружной установки.

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			2021 г.
Разраб		Федякин			2021 г.

14-21-ЭП1

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)
Установка двух ячеек ВЛ 110 kV на ПС АМУ-220 kV

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

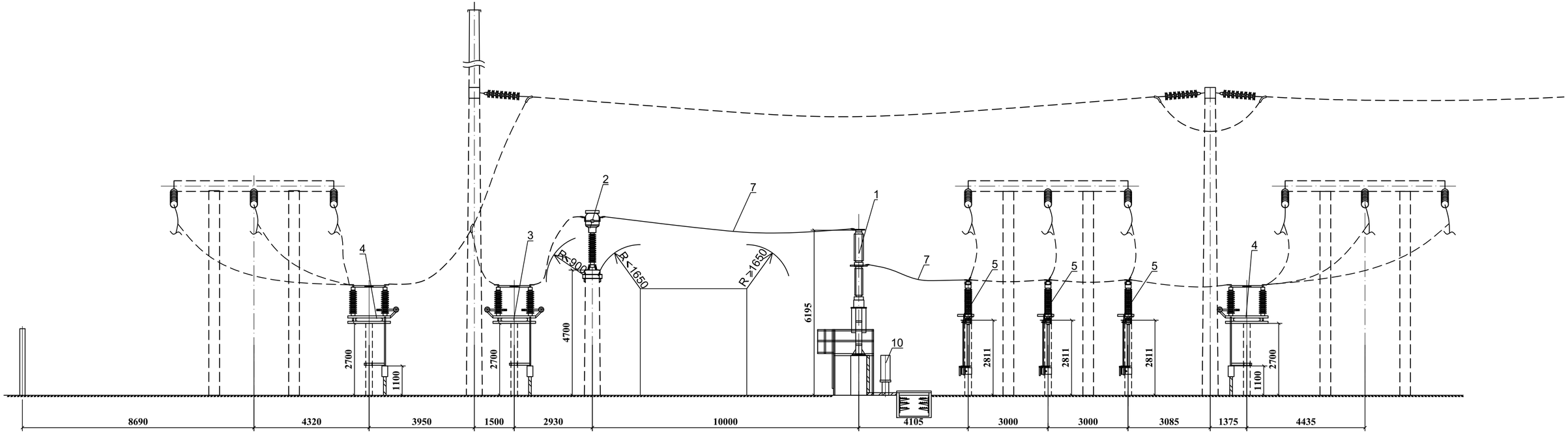
Электротехнические решения

План расположения ячеек 110 kV (М 1:200)

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

Формат А2+

Разрез А-А



Примечания:

1. Пунктирной линией показано существующее оборудование, сплошной линией вновь проектируемое.

2. Данный чертёж рассматривать совместно с чертежом № 14-21-ЭП1, л.4 (План расположения ячеек 110 kV).

						14-21-ЭП1	
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) **Установка двух ячеек ВЛ 110 kV на ПС АМУ-220 kV**	
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
ГИП		Камилов			2021 г.	Электротехнические решения	Стадия: РП; Лист: 5; Листов:
Разраб		Федякин			2021 г.	Разрез по ячеки ВЛ 110 kV "СЭЗ Термез-1" (М 1:100)	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

Согласовано:

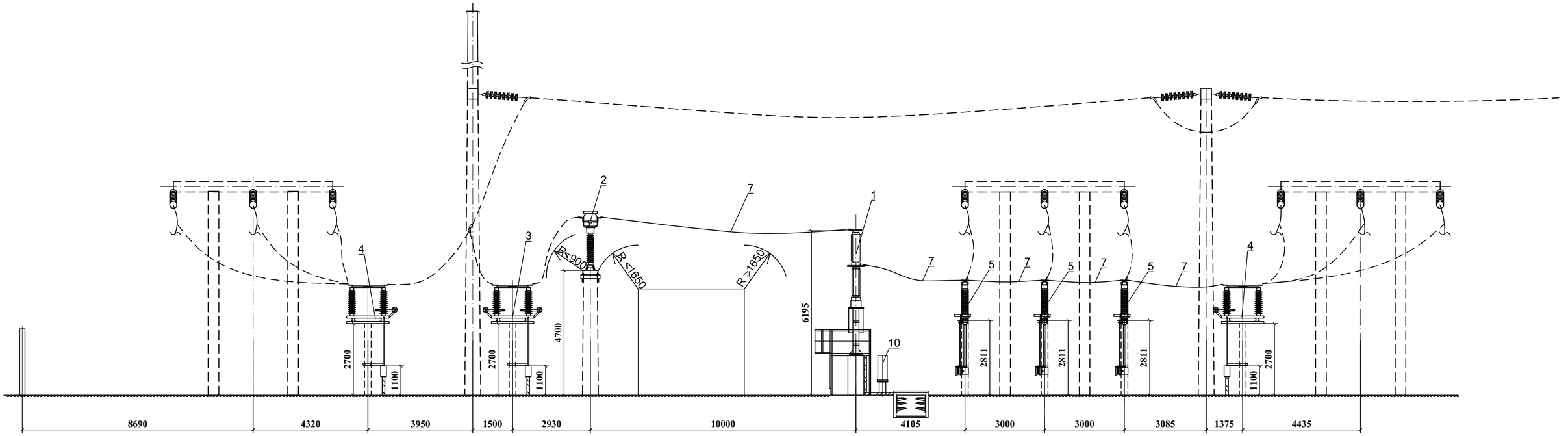
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

297x630

Разрез Б-Б



Примечания:

1. Пунктирной линией показано существующее оборудование, сплошной линией вновь проектируемое.

2. Данный чертёж рассматривать совместно с чертежом № 14-21-ЭП, л.4 (План расположения ячеек 110 kV).

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	14-21-ЭП1			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) **Установка двух ячеек ВЛ 110 kV на ПС АМУ-220 kV**			
ГИП		Камилов			2021 г.	Электротехнические решения	Стадия	Лист	Листов
							РП	6	
Разраб		Федякин			2021 г.	Разрез по ячеки ВЛ 110 kV "СЭЗ Термез-2" (М 1:100)	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»		

Согласовано:

Взам. инв. №

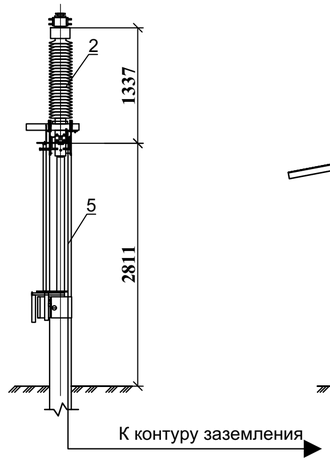
Подпись и дата

Инв. N подл.

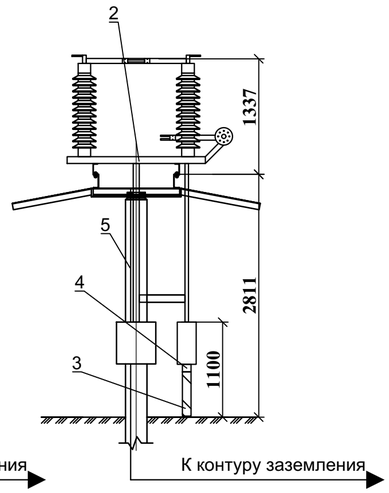
297x630

Поз	Обозначение	Наименование	ед. изм.	кол-во	Примечание
1		Разъединитель килевой 110 kV РГП-з1(з1)-II*-110/1250-УХЛ1	к-т	-	Учтён на 14-21-ЭП1, л.4
2		Секция присоединения СПр0,1/0,2-2У1	шт.	1	
3		Сталь полосовая _40х5	m	10	
4		Зажим аппаратный А2А-240-8	шт.	6	
5		Алюминиевая пластина 5х80, l=200mm	шт.	3	

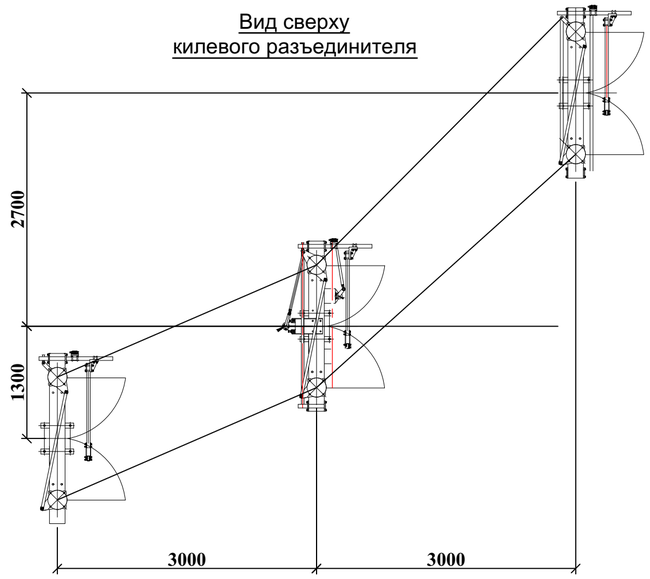
Вид спереди разъединителя



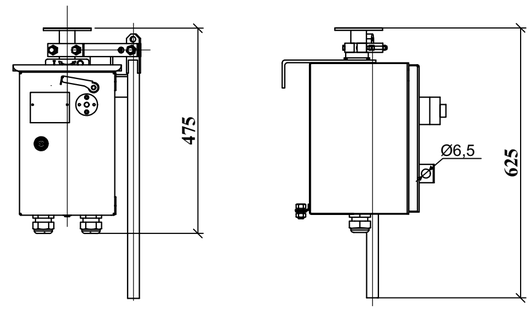
Вид сбоку разъединителя



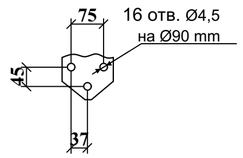
Вид сверху
килевого разъединителя



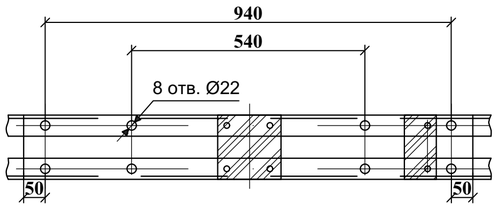
Размеры для установки и крепления привода (М 1:10)



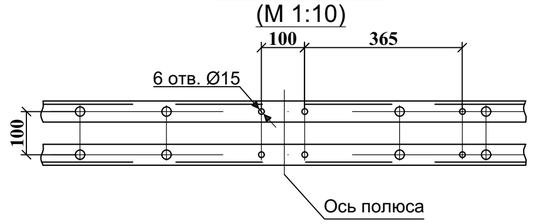
Отверстия крепления (М 1:5)

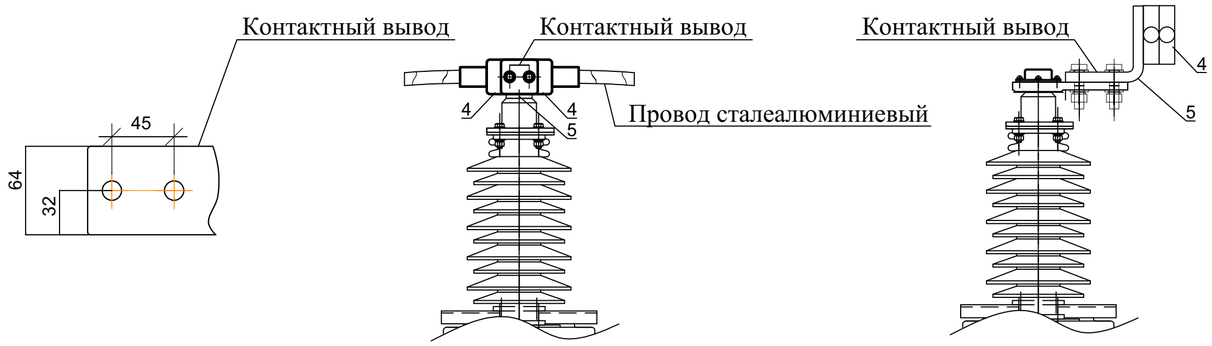


Присоединительные размеры для установки полюса на опорной конструкции (М 1:10)



Разметка отверстий для присоединения рамы к полюсу разъединителя (М 1:10)





Примечание:

1.Данный чертёж рассматривать совместно с планом расположения ячеек 110 kV (черт. № 14-21-ЭП1, л.4) и планом установки опоры под килевой разъединитель типа РГП-з1(з1)-110/1250 УХЛ1черт. № 14-21-АС1).
2.На данном листе указано количество электромонтажных изделии и метизов для одного трёхполюсного комплекта оборудования. Общее количество электромонтажных изделии и метизов по ПС учтены на разделе 14-21-ЭП1.С

						14-21-ЭП1	
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)	
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	**Установка двух ячеек ВЛ 110 kV на ПС АМУ-220 kV**	
ГИП		Камилов			2021 г	Электротехнические решения	Стадия: РП; Лист: 7; Листов:
Разраб		Федякин			2021 г	Установка килевого разъединителя 110 kV	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

Согласовано:

Взам. инв. N

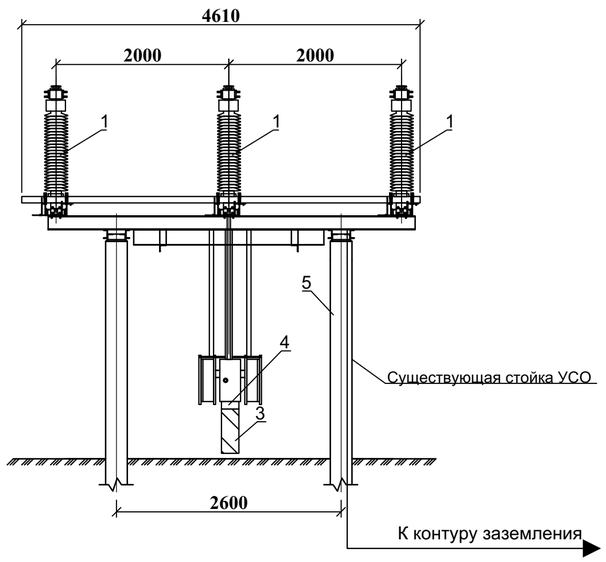
Подпись и дата

Инв. N подл.

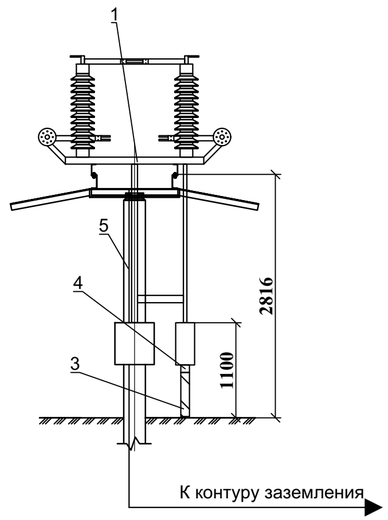
Формат А2

Поз	Обозначение	Наименование	ед. изм.	кол-во	Примечание
1		Разъединитель трехполюсный 110 kV РГП-з2-II*-110/1250-УХЛ1	к-т	-	Учтён на 14-21-ЭП1, л.4
2		Разъединитель однополюсный 110 kV РГП-з1-II*-110/1250-УХЛ1	к-т	-	- - / / - -
3		Металлический короб кабельный с крышкой (2000x200x100 mm)	шт.	1	
4		Секция присоединения СПр0,1/0,2-2У1	шт.	1	
5		Сталь полосовая _40x5	m	10	
6		Зажим аппаратный А2А-240-8	шт.	6	

Вид спереди трёхполюсного разъединителя

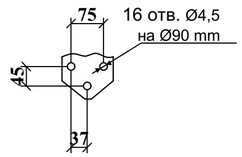


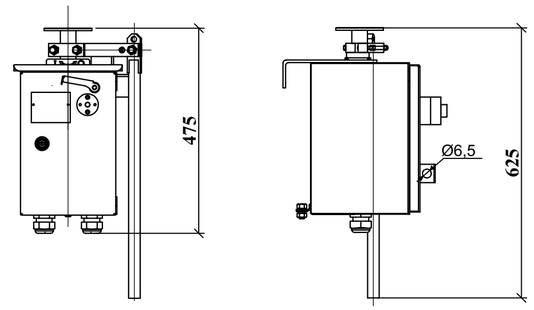
Вид сбоку трёхполюсного разъединителя



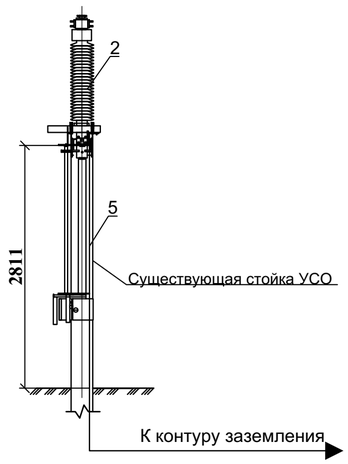
Размеры для установки и крепления привода (М 1:10)

Отверстия крепления (М 1:5)

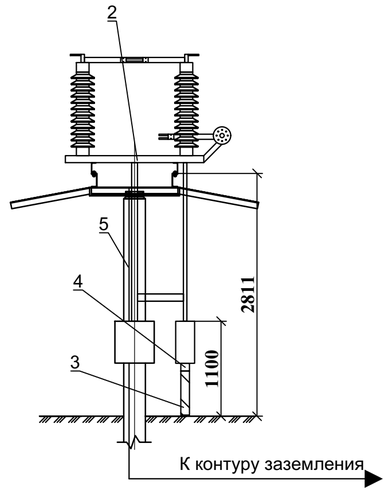


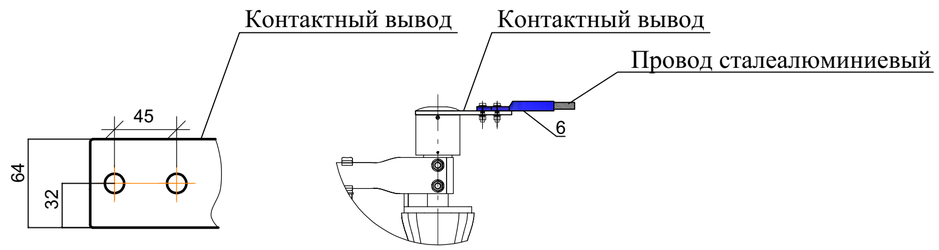


Вид спереди однополюсного разъединителя



Вид сбоку однополюсного разъединителя



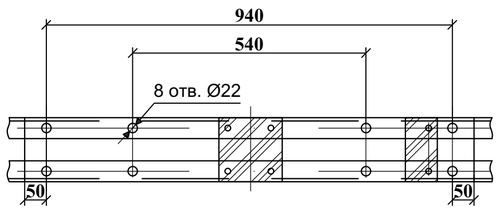


Примечание:

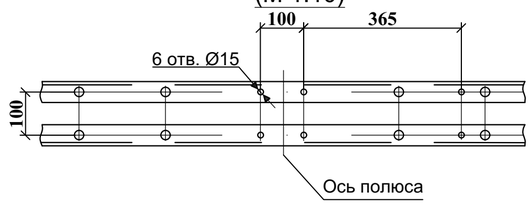
1.Данный чертёж рассматривать совместно с планом расположения ячеек 110 kV (черт. № 14-21-ЭП1, л.4) и планом установки опоры под трёхполюсный разъединитель типа РГП-з2(з1)-110/1250 УХЛ1 (черт. № 14-21-АС1).

2.На данном листе указано количество электромонтажных изделии и метизов для одного трёхполюсного комплекта оборудования. Общее количество электромонтажных изделии и метизов по ПС учтены на разделе 14-21-ЭП1.С

Присоединительные размеры для установки полюса на опорной конструкции (М 1:10)



Разметка отверстий для присоединения рамы к полюсу разъединителя (М 1:10)



Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	14-21-ЭП1		
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)		
						Установка двух ячеек ВЛ 110 kV на ПС АМУ-220 kV		
ГИП		Камилов			2021 г	Электротехнические решения	Стадия: РП	Лист: 8 / Листов:
Разраб		Федякин			2021 г	Установка трёхполюсного разъединителя 110 kV типа РГП-з1(2)-110 на стойке УСО (М 1:50)	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»	

Согласовано:

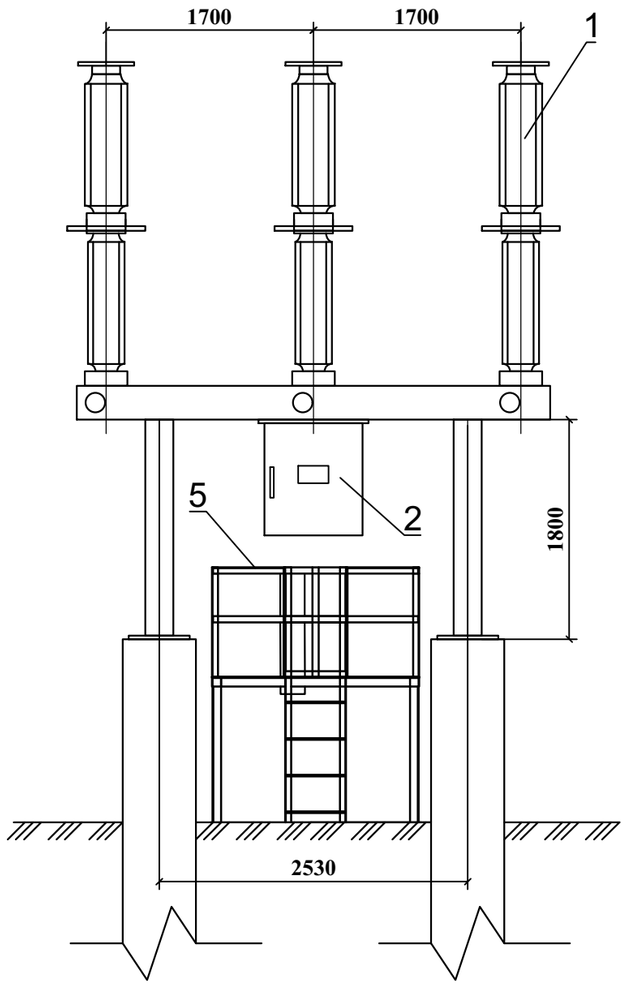
Взам. инв. N

Подпись и дата

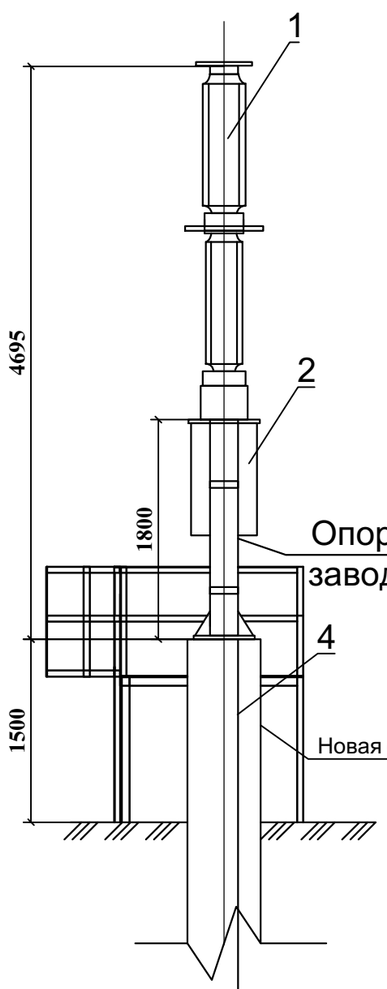
Инв. N подл.

Формат А2

Вид спереди



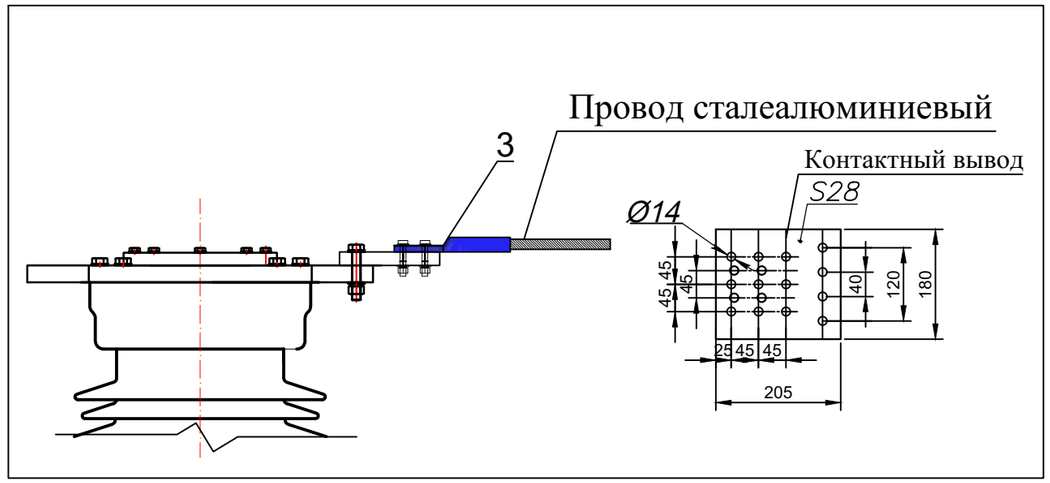
Вид сбоку



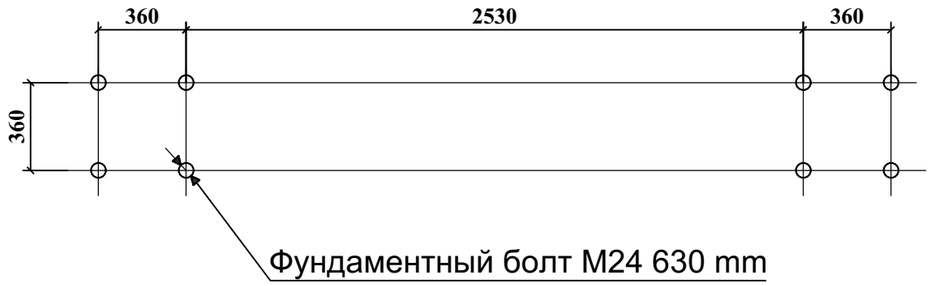
Опорная конструкция заводского комплекта

К контуру заземления

Поз	Обозначение	Наименование	ед. изм.	кол-во	Примечание
1		Выключатель элегазовый 110 kV типа LWU36-126-40/3150 IV У1	к-т	-	Учтён на 14-21-ЭП1, л.4
2		Привод	шт.	1	Входит в комплект выключателя
3		Зажим аппаратный А4А-240-8	шт.	6	
4		Сталь полосовая _40х5	m	10	
5		Площадка для обслуживания	шт.	1	Учтена в разделе АС



Присоединительные размеры для установки выключателя на фундаменте (М 1:25)



Примечание:

1.Данный чертёж рассматривать совместно с планом расположения ячеек 110 kV (черт. № 14-21-ЭП1, л.4) и планом установки фундамента ФМ-7 (черт. № 14-21-АС1).

2.На данном листе указано количество электромонтажных изделии и метизов для одного трёхполюсного комплекта оборудования. Общее количество электромонтажных изделии и метизов по ПС учтены на разделе 14-21-ЭП1.С

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	14-21-ЭП1			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) **Установка двух ячеек ВЛ 110 kV на ПС АМУ-220 kV**			
ГИП		Камилов			2021 г	Электротехнические решения	Стадия	Лист	Листов
							РП	9	
Разраб		Федякин			2021 г	Установка трёхполюсного выключателя 110 kV типа LWU36-126-40/3150 IV У1 на стойке УСО (М 1:50)	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»		

Согласовано:

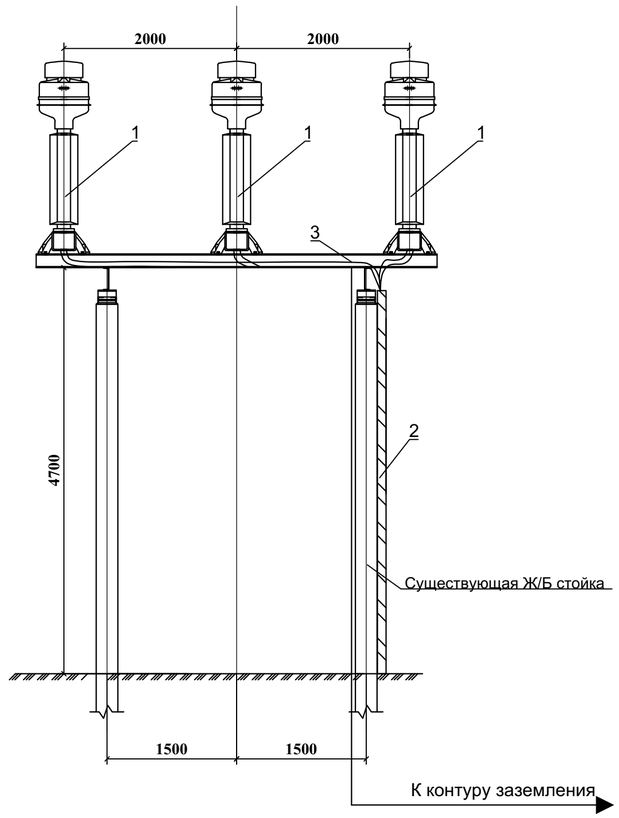
Взам. инв. N

Подпись и дата

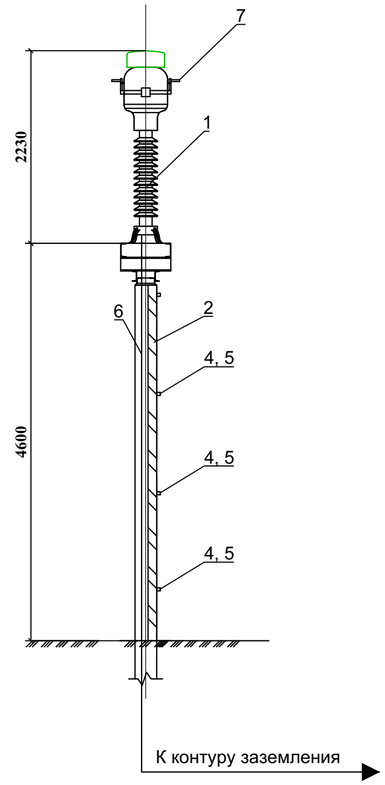
Инв. N подл.

Формат А3

Вид спереди

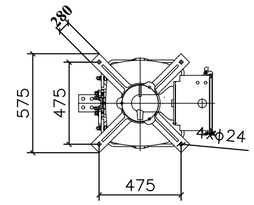


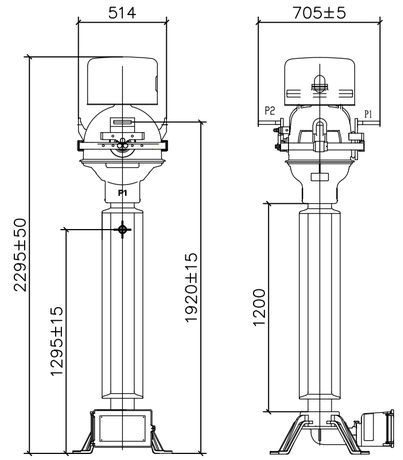
Вид сбоку



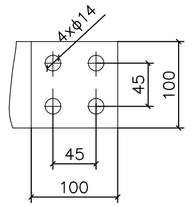
Поз	Обозначение	Наименование	ед. изм.	кол-во	Примечание
1		Трансформатор тока 110 kV типа LVB-110 W3	шт.	-	Учтён на 14-21-ЭП1, л.4
2		Металлический короб кабельный с крышкой (2000x200x100 mm)	шт.	3	
3		Металлорукав гибкий РЗ-ЦХ 25	m	10	
4		Скоба металлическая двухлапковая К143 (D=34 mm)	шт.	4	
5		Дюбель-гвоздь ДГ 6x40	шт.	8	Для крепления поз.4
6		Сталь полосовая _40x5	m	10	
7		Зажим аппаратный А4А-240-8	шт.	6	

Установочный чертеж трансформатора тока 110 kV LVB-110 W3 (М 1:25)

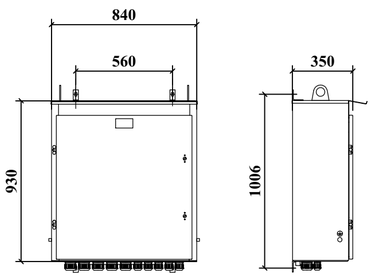




Клемма (М 1:5)



Установочный чертеж шкафа зажимов трансформатора тока 110 kV (М 1:25)



Примечание:

1.Данный чертёж рассматривать совместно с планом расположения ячеек 110 kV (черт. №14-21-ЭП1, л.4) и планом установки опоры под трансформатор тока типа LVB-110 W3 (черт. № 14-21-АС1.)
2.На данном листе указано количество электромонтажных изделии и метизов для одного трёхполюсного комплекта оборудования. Общее количество электромонтажных изделии и метизов по ПС учтены на разделе 14-21-ЭП1.С

Согласовано:

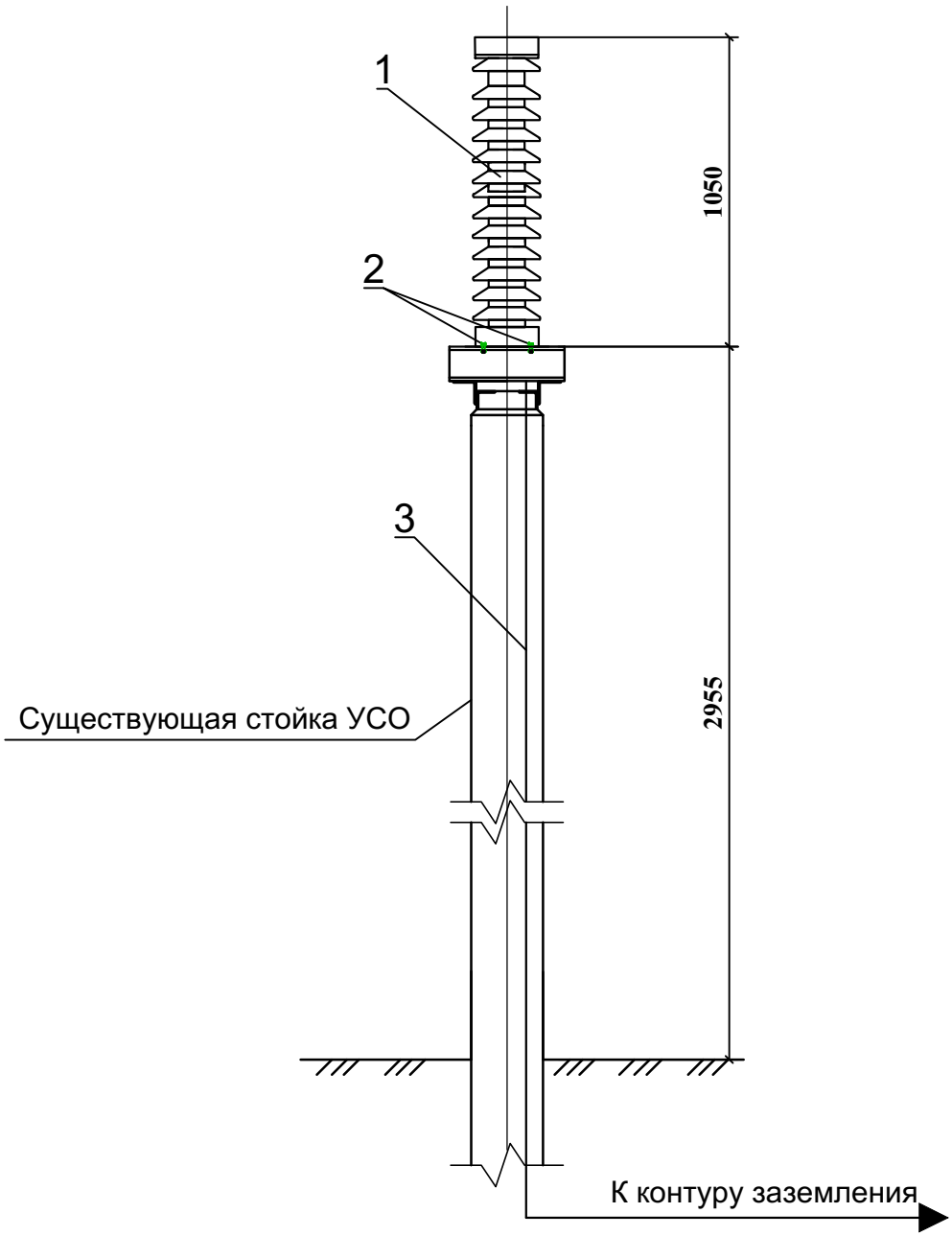
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	14-21-ЭП1			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)			
						Установка двух ячеек ВЛ 110 kV на ПС АМУ-220 kV			
ГИП		Камилов			2021 г	Электротехнические решения	Стадия	Лист	Листов
							РП	10	
Разраб		Федякин			2021 г	Установка трансформаторов тока 110 kV типа LVB-110 W3 на стойке УСО (М 1:50)	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»		

Поз	Обозначение	Наименование	ед. изм.	кол-во	Примечание
1		Изолятор опорный 110 kV ОСК-6-110-Б-4 УХЛ1	шт.	1	Учтён на 14-21-ЭП1, л.4
2		Болт с гайкой и двумя шайбами М18х20	к-т	4	
3		Сталь полосовая _40х5	m	10	



Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Камилов			2021 г
Разраб		Федякин			2021 г

14-21-ЭП1

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)

Установка двух ячеек ВЛ 110 kV на ПС АМУ-220 kV

Электротехнические решения

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

Установка опорного изолятора 110 kV ОСК-6-110-Б-4 УХЛ1 на опоре УО-110-16 (М 1:50)

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

Формат А4

FAST AND EFFECTIVELY

OPERATIONAL POWER ENGINEERING

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV)
Установка двух ячеек ВЛ 110 kV на ПС АМУ-220 kV

Спецификация оборудования, изделий и материалов
по двум ячейкам 110 kV на ПС «АМУ-220 kV»

14-21-ЭП1.С

Директор Авазов А.

ТАШКЕНТ-2021 г.

№. п/п	Наименование основного комплекта рабочих чертежей и его марка	Обозначение спецификации	Примечания
1	2	3	4
1.	Спецификация оборудования, изделий	14-21-ЭП1.С	
	и материалов по первичной	л.1 - л.7	
	коммутации		
	Приложения:		
1.	Опросный лист по техническим		
	параметрам колонковых элегазовых		
	выключателей наружной установки на		
	напряжение 110 kV серии LWU36-126		
2.	Опросный лист измерительных		
	трансформаторов LVB-110 kV		
3.	Опросный лист по техническим		
	параметрам разъединителей		
	переменного тока наружной установки		
	РГП-з2-110/1250 УХЛ1		
4.	Опросный лист по техническим		
	параметрам разъединителей		
	переменного тока наружной установки		
	РГП-з1-110/1250 УХЛ1		
5.	Опросный лист по техническим		Килевой
	параметрам разъединителей		
	переменного тока наружной установки		
	РГП-з2-110/1250 УХЛ1		

Взам. инв.

Подпись и дата

Инв. №

Изм.	Кол.у	Лист	N док	Подпис	Дат	14-21-ЭП1.С		
Проверил		Федякин			2021 г.	Перечень спецификаций оборудования, изделий и материалов по двум ячейкам 110 kV на ПС «АМУ-220 kV»	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	7
Разработа		Комилов			2021 г.		ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Едини-ца измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ							
	ПОСТАВЛЯЕМЫЕ ЗАКАЗЧИКОМ							
1.	Элегазовый трёхполюсный выключатель 110 kV	LWU36-126-40/3150 IV У1		АО	к-т	2		Смотреть
	Технические характеристики элегазового выключателя:			«O'ZELEKTROAPPARAT				опросной лист
	- Управление - пружинно-моторный привод			- ELECTROSHIELD»				данного раздела
	- Номинальное напряжение - 110 kV			Узбекистан,				
	- Наибольшее рабочее напряжение - 126 kV			г. Ташкент 100105,				
	- Номинальная частота - 50 Hz			ул. Таллимаржон,1				
	- Номинальный ток - 3150 A							
	- Номинальный ток отключения - 40 kA							
	- Номинальное напряжение цепей управления и							
	вспомогательных цепей привода (постоянный ток)-220 V							
	- Опорная конструкция	СТ-69/1*			к-т	2		h=1800 mm
2.	Разъединитель наружной установки в трёхполюсном	РГП-з2-II*-110/1250-УХЛ1		--//--	к-т	2		трехфазный
	исполнении с двумя заземляющими ножами.							ОЛ приложено
	Технические характеристики разъединителя:							к данной книге
	- Привод главных ножей ручной типа							
	ПР-М-16-90 (1 шт.)							
	- Привод заземляющих ножей ручной типа							
	ПР-М-16-190 (2 шт.)							
	- Номинальный ток - 1250 A							
	- Ток динамической стойкости - 63 kA							

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата
Проверил		Федякин			
Разработал		Комилов			

14-21-ЭП1.С

Спецификация оборудования, изделий и материалов по ячейкам 110 kV на ПС «АМУ-220 kV»

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Едини-ца измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	- Ток термической стойкости - 25 kA							
	- Номинальное напряжение цепей блокировки -							
	выпрямленный ток 220 V							
3.	Разъединитель наружной установки 110 kV в	РГП-з1-II*-110/1250-УХЛ1		АО	к-т	4		трехфазный
	трёхполюсном исполнении с одним заземляющим ножом.			«O'ZELEKTROAPPARAT				ОЛ приложено
	Технические характеристики разъединителя:			- ELECTROSHIELD»				к данной книге
	- Привод главных ножей ручной типа			Узбекистан,				
	ПР-М-16-90 (1 шт.)			г. Ташкент 100105,				
	- Привод заземляющих ножей ручной типа			ул. Таллимаржон,1				
	ПР-М-16-190 (1 шт.)							
	- Номинальный ток - 1250 А							
	- Ток динамической стойкости - 63 kA							
	- Ток термической стойкости - 25 kA							
	- Номинальное напряжение цепей блокировки -							
	выпрямленный ток 220 V							
4.	Разъединитель наружной установки 110 kV в	РГП-з1-II*-110/1250-УХЛ1		--//--	к-т	2		трехфазный
	килевом исполнении с одним заземляющим ножом.							ОЛ приложено
	Технические характеристики разъединителя:							к данной книге
	- Привод главных ножей ручной типа							
	ПР-М-16-90 (1 шт.)							
	- Привод заземляющих ножей ручной типа							
	ПР-М-16-190 (1 шт.)							
	- Номинальный ток - 1250 А							
	- Ток динамической стойкости - 63 kA							

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Едини-ца измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	- Ток термической стойкости - 25 kA							
	- Номинальное напряжение цепей блокировки -							
	выпрямленный ток 220 V							
5.	Трансформатор тока 110 kV опорный,	LVB-110 W3		АО	шт.	6		трехфазный
	маслонаполненный, пяти обмоточный.	OSY.412.004SM		«O'ZELEKTROAPPARAT				ОЛ приложено
	Технические характеристики трансформатора тока:			- ELECTROSHIELD»				к данной книге
	- Наибольшее рабочее напряжение - 126 kV			Узбекистан,				
	- Номинальная частота - 50 Hz			г. Ташкент 100105,				
	-Ток термической стойкости - 50 kA			ул. Таллимаржон,1				
	-Ток электродинамической стойкости - 125 kA							
	- Количество вторичных обмоток – 5;							
	из них:							
5.1	Две вторичные обмотки с параметрами:							
	- Номинальный первичный ток – 600 А с отпайкой на							
	средней обмотке (300 А)							
	- Коэффициент трансформации – 600-300/5							
	- Номинальный вторичный ток - 5 А							
	- Класс точности вторичных обмоток – 0,5S/0,5S							
	-Номинальная мощность вторичных обмоток 30/30 VA							
5.2	Три вторичные обмотки с параметрами:							
	- Номинальный первичный ток – 600 А							
	- Коэффициент трансформации – 600/5							
	- Номинальный вторичный ток - 5 А							
	- Класс точности вторичных обмоток – 10P/10P/10P							
	-Номинальная мощность вторичных обмоток 50/50/50 VA							

Опросный лист по техническим параметрам колонковых элегазовых выключателей наружной установки на напряжение 110 kV серии LWU 36-126

Заказчик: АО "SURXANDARYO HETK"

Тип выключателя: LWU36-126-40/3150 IV У1

Место установки: ПС «АМУ-220 kV» на сущ. стойке УСО

Контакты ответственного за заказ (Ф.И.О., должность, тел.,): _____.

Количество: 2 к-т.

Технические характеристики выключателя в соответствии с ГОСТ 52565

	Требуемые данные	
Номинальное напряжение, kV	110	
Наибольшее рабочее напряжение, kV	126	
Номинальный ток, A	3150	
Номинальный ток отключения, kA	40	
Испытательное напряжение промышленной частоты (1 мин), kV	230	
Испытательное напряжение грозового импульса (1,2/50 ps), kV	550 - относительно земли 550+103 - при обрыве/размыкании	
Частота, Hz	50	
Границы диапазона температур окружающего воздуха, °C	min:	-45
	max:	+40
Материал изоляторов	фарфор	
Удельная длина пути утечки опорных изоляторов, cm/kV	2.25	~~3.1~~
Высота установки над уровнем моря, м	до 1000 м	
Сейсмостойкость по MSK-64	8 баллов (стандарт)	

Конструкция выключателя:

Конструкция	*Требуемая конструкция*	*Примечание*
Стандартная		
Стандартная с повышенными опорными конструкциями		
На блоке с установленными шкафами ШОВ, ШЗВ и ШППВ		
Без опорных конструкций		

Пружиномоторный привод:

	Требуемые данные
Напряжение постоянного тока цепей управления, V	220 - стандарт 110 - опция
Напряжение цепей электродвигателя: - универсального, V - постоянного тока, V	~230 / =220 = 110 - опция

Напряжение переменного тока цепей обогрева, V	~230

Необходимые аксессуары:

Устройство заполнения газом	Требуется	Не требуется
Особые замечания:		

ГИП: _____ Ф.И.О Комилов А.А.
подпись

Заказчик: _____ Ф.И.О_____
подпись

Опросный лист измерительных трансформаторов LVB-110 kV

Заказчик: АО "SURXANDARYO HETK"_____

Место установки: ПС «АМУ-220 kV» на сущ. стойке УСО

Контакты ответственного за заказ (Ф.И.О., должность, тел.):_____

Начальник проектного бюро, +998 97 704 7057_____

Параметр	Значение	Предлагаемое	Примечание
Общее количество, шт.		6	
Номинальное напряжение, kV		110	
Номинальный первичный ток, А		**600**	Не согласована с
Номинальный вторичный ток, А		5	Энергонадзор
Вид изоляции	Масляный		
Количество вторичных обмоток, шт. - для приборов измерения - для приборов учета электроэнергии - для приборов релейной защиты		5 1 1 3	
Обмотка для учета энергии - номинальная нагрузка, VA - класс точности - коэффициент трансформации		 30 0,5S **300-600/5**	 Не согласована с Энергонадзор
Обмотка для измерений - номинальная нагрузка, VA - класс точности - коэффициент трансформации		 30 0,5S **300-600/5**	 Не согласована с Энергонадзор
Обмотка для защиты - номинальная нагрузка, VA - класс точности - коэффициент трансформации		 50 10P **600/5**	 Не согласована с Энергонадзор
Номинальное выдерживаемое напряжение промышленной частоты, kV		126	
Номинальное выдерживаемое напряжение (полного) грозового импульса		------	
Номинальное выдерживаемое напряжение (срезанного) грозового импульса		-------	
Ток термической стойкости (мак.), kA		40	
Ток электродинамической стойкости мак.), kA		100	
Сейсмика по шкале MSK-64		8	

Согласовано:

ГИП: _____ Ф.И.О Комилов А.А.

подпись

Заказчик: _____ Ф.И.О_____

подпись

Опросный лист по техническим параметрам разъединителей переменного тока наружной установки РГП(З)-1(2)-110/1250(2000) УХЛ1

Внимание! Нужные поля отметить

Заказчик: ___АО "SURXANDARYO HETK"_____

Тип разъединителя: ___ РГП(З)-2-110/1250 УХЛ1_____

Место установки: ___ПС АМУ-220 kV; ОРУ 110 кВ, на сущ. стойке УСО

Контакты ответственного за заказ (Ф.И.О., должность, тел.): _____

Начальник проектного бюро, +998 97 704 70 57_____

Количество разъединителей: _____2 (два)_____

Номинальный ток, А:

1250 (ток термической стойкости 31,5 кА; ток электродинамической стойкости 80 кА) ☒	2000 (ток термической стойкости 40 кА; ток электродинамической стойкости 100 кА) ☐

Конструкция разъединителя:

Трёхполюсный	Наличие общей рамы	
	да ☒	нет ☐
Однополюсный ☐		

Расположение полюсов (только для трёхполюсного):

Параллельное ☒	Последовательное (килевое) ☐

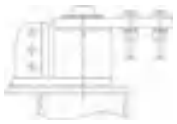
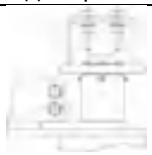
Количество заземляющих ножей на один полюс:

нет ☐	один ☐	два ☒

Тип опорных изоляторов:

Фарфоровый С4-450 II УХЛ1 ☒	Полимерный ОСК-10-110 Б-02 УХЛ1 ☐

Конфигурация площадок для присоединения ошиновки (только для трёхполюсного):

	Сбоку от оси изолятора ☒		На оси изолятора ☐

Типы приводов:

Тип привода главных ножей	Ручной ПР-М-16-90 ☒	
	Двигательный ПДС ☐	Двигательный ПД-20-90 ☐
Тип привода заземляющих ножей	Ручной ПР-М-16-190 ☒	
	Двигательный ПДС ☐	Двигательный ПД-20-90 ☐

Наличие выносного блока управления при указании двигательного привода ПД:

нет ☒	да ☐

Наличие защитных козырьков:

нет ☐	да ☒

Наличие опорных стоек заводской конструкции:

нет ☒	Да ☐
	Высота стоек для трехполюсного разъединителя - 1780 mm ☐ - 2000 mm ☐ - 2500 mm ☐ - 2800 mm ☐ - Другая, указать высоту _____mm Высота стоек для однополюсного разъединителя - 2500 mm ☐

Доставка:

ж/д транспорт ☐	Прочее (указать)…

Дополнительные требования к разъединителям:

Блокировка DC-220V

Согласовано:

ГИП: _____ Ф.И.О Комилов А.А.

подпись

Заказчик: _____ Ф.И.О_____

подпись

Опросный лист по техническим параметрам разъединителей переменного тока наружной установки РГП(З)-1(2)-110/1250(2000) УХЛ1

Внимание! Нужные поля отметить

Заказчик: ___АО "SURXANDARYO HETK"_____

Тип разъединителя: ___РГП(З)-1-110/1250 УХЛ1_____

Место установки: ПС АМУ-220 kV; ОРУ 110 кВ, на сущ. стойке УСО

Контакты ответственного за заказ (Ф.И.О., должность, тел.): _____

Начальник проектного бюро, +998 97 704 70 57_____

Количество разъединителей: ____4 (четыре)_____

Номинальный ток, А:

1250 (ток термической стойкости 31,5 кА; ток электродинамической стойкости 80 кА) ☒	2000 (ток термической стойкости 40 кА; ток электродинамической стойкости 100 кА) ☐

Конструкция разъединителя:

Трёхполюсный	Наличие общей рамы	
	да ☒	нет ☐
Однополюсный ☐		

Расположение полюсов (только для трёхполюсного):

Параллельное ☒	Последовательное (килевое) ☐

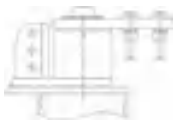
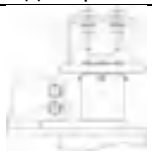
Количество заземляющих ножей на один полюс:

нет ☐	один ☒	два ☐

Тип опорных изоляторов:

Фарфоровый С4-450 II УХЛ1 ☒	Полимерный ОСК-10-110 Б-02 УХЛ1 ☐

Конфигурация площадок для присоединения ошиновки (только для трёхполюсного):

	Сбоку от оси изолятора ☒		На оси изолятора ☐

Типы приводов:

Тип привода главных ножей	Ручной ПР-М-16-90 ☒	
	Двигательный ПДС ☐	Двигательный ПД-20-90 ☐
Тип привода заземляющих ножей	Ручной ПР-М-16-190 ☒	
	Двигательный ПДС ☐	Двигательный ПД-20-90 ☐

Наличие выносного блока управления при указании двигательного привода ПД:

нет ☒	да ☐

Наличие защитных козырьков:

нет ☐	да ☒

Наличие опорных стоек заводской конструкции:

нет ☒	Да ☐
	Высота стоек для трехполюсного разъединителя - 1780 mm ☐ - 2000 mm ☐ - 2500 mm ☐ - 2800 mm ☐ - Другая, указать высоту _____mm Высота стоек для однополюсного разъединителя - 2500 mm ☐

Доставка:

ж/д транспорт ☐	Прочее (указать)…

Дополнительные требования к разъединителям:

Блокировка DC-220V

Согласовано:

ГИП: _____ Ф.И.О Комилов А.А.

подпись

Заказчик: _____ Ф.И.О_____

подпись

Опросный лист по техническим параметрам разъединителей переменного тока наружной установки РГП(З)-1(2)-110/1250(2000) УХЛ1

Внимание! Нужные поля отметить

Заказчик: ___АО "SURXANDARYO HETK"_____

Тип разъединителя: ___ РГП(З)-1-110/1250 УХЛ1_____

Место установки: ___ПС АМУ-220 kV; ОРУ 110 кВ, на сущ. стойке УСО

Контакты ответственного за заказ (Ф.И.О., должность, тел.): _____

Начальник проектного бюро, +998 97 704 70 57_____

Количество разъединителей: ____2 (два)_____

Номинальный ток, А:

1250 (ток термической стойкости 31,5 кА; ток электродинамической стойкости 80 кА) ☒	2000 (ток термической стойкости 40 кА; ток электродинамической стойкости 100 кА) ☐

Конструкция разъединителя:

Трёхполюсный	Наличие общей рамы	
	да ☐	нет ☐
Однополюсный ☒		

Расположение полюсов (только для трёхполюсного):

Параллельное ☐	Последовательное (килевое) ☒

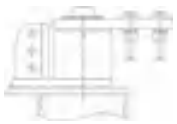
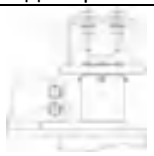
Количество заземляющих ножей на один полюс:

нет ☐	один ☒	два ☐

Тип опорных изоляторов:

Фарфоровый С4-450 II УХЛ1 ☒	Полимерный ОСК-10-110 Б-02 УХЛ1 ☐

Конфигурация площадок для присоединения ошиновки (только для трёхполюсного):

	Сбоку от оси изолятора ☒		На оси изолятора ☐

Типы приводов:

Тип привода главных ножей	Ручной ПР-М-16-90 ☒	
	Двигательный ПДС ☐	Двигательный ПД-20-90 ☐
Тип привода заземляющих ножей	Ручной ПР-М-16-190 ☒	
	Двигательный ПДС ☐	Двигательный ПД-20-90 ☐

Наличие выносного блока управления при указании двигательного привода ПД:

нет ☒	да ☐

Наличие защитных козырьков:

нет ☐	да ☒

Наличие опорных стоек заводской конструкции:

нет ☒	Да ☐
	Высота стоек для трехполюсного разъединителя - 1780 mm ☐ - 2000 mm ☐ - 2500 mm ☐ - 2800 mm ☐ - Другая, указать высоту _____mm Высота стоек для однополюсного разъединителя - 2500 mm ☐

Доставка:

ж/д транспорт ☐	Прочее (указать)…

Дополнительные требования к разъединителям:

Блокировка DC-220V

Согласовано:

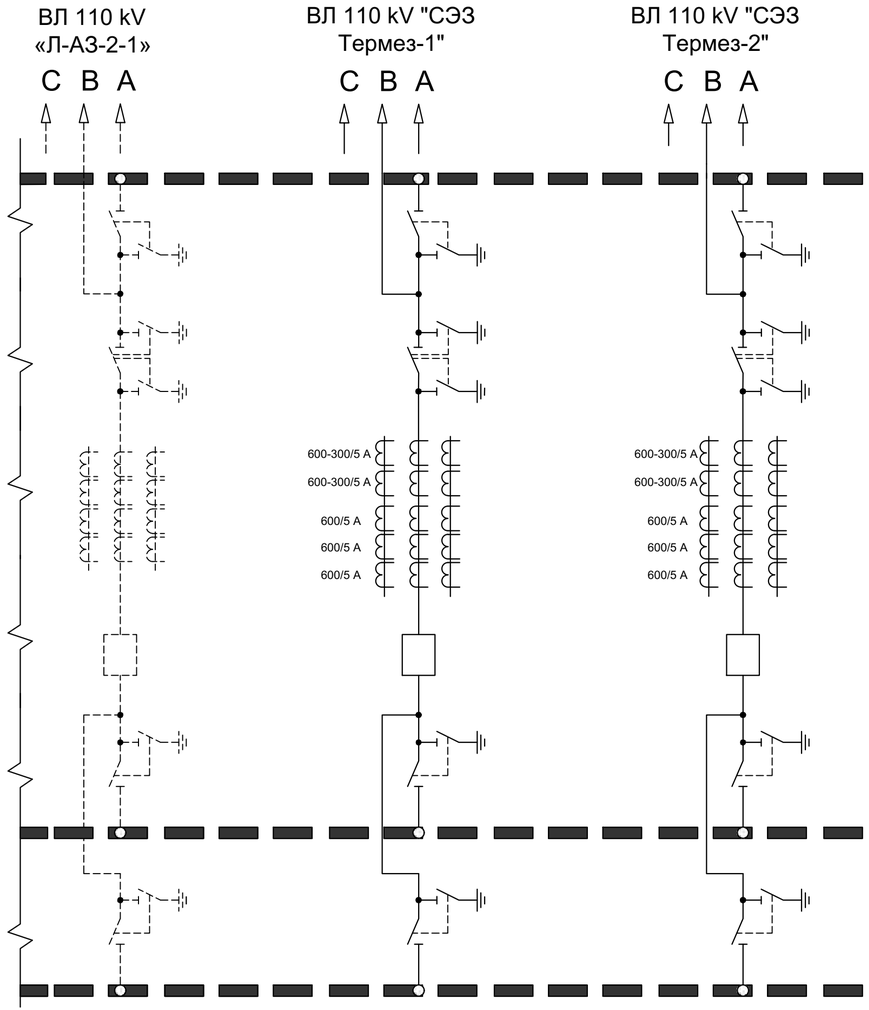
ГИП: _____ Ф.И.О Комилов А.А.

подпись

Заказчик: _____ Ф.И.О_____

подпись

Наименование присоединений
Обходная система шин АС 500/64
Разъединитель 110 kV трёхполюсный РГП-з1-II*-110/1250-УХЛ1 с ручным приводом ПРМ-16-90(190)
Разъединитель 110 kV трёхполюсный РГП-з2-II*-110/1250-УХЛ1 с ручным приводом ПРМ-16-90(190)
Трансформаторов тока LVB-110 W3 (0,5S/0,5S/10P/10P/10P 30/30/50/50/50) Коэффициент трансформации Ктт =600 (600-300)/5
Выключатель элегазовый 110 kV LWU36-126-40/3150 IV У1 пружинно-моторный привод
Разъединитель ступенчато-килевой, РГП-з1-II*-110/1250-УХЛ1 с ручным приводом ПРМ-16-90(190)
II система шин АС 500/64
Разъединитель трёхполюсный РГП-з1-II*-110/1250-УХЛ1 с ручным приводом ПРМ-16-90(190)
I система шин АС 500/64



Примечания:

1. Пунктирной линией показано существующее оборудование, сплошной линией - вновь проектируемое.
2. Данный чертёж рассматривать совместно с чертежом №14-21-ЭП1, л. 4 (План расположения ячеек 110 kV).

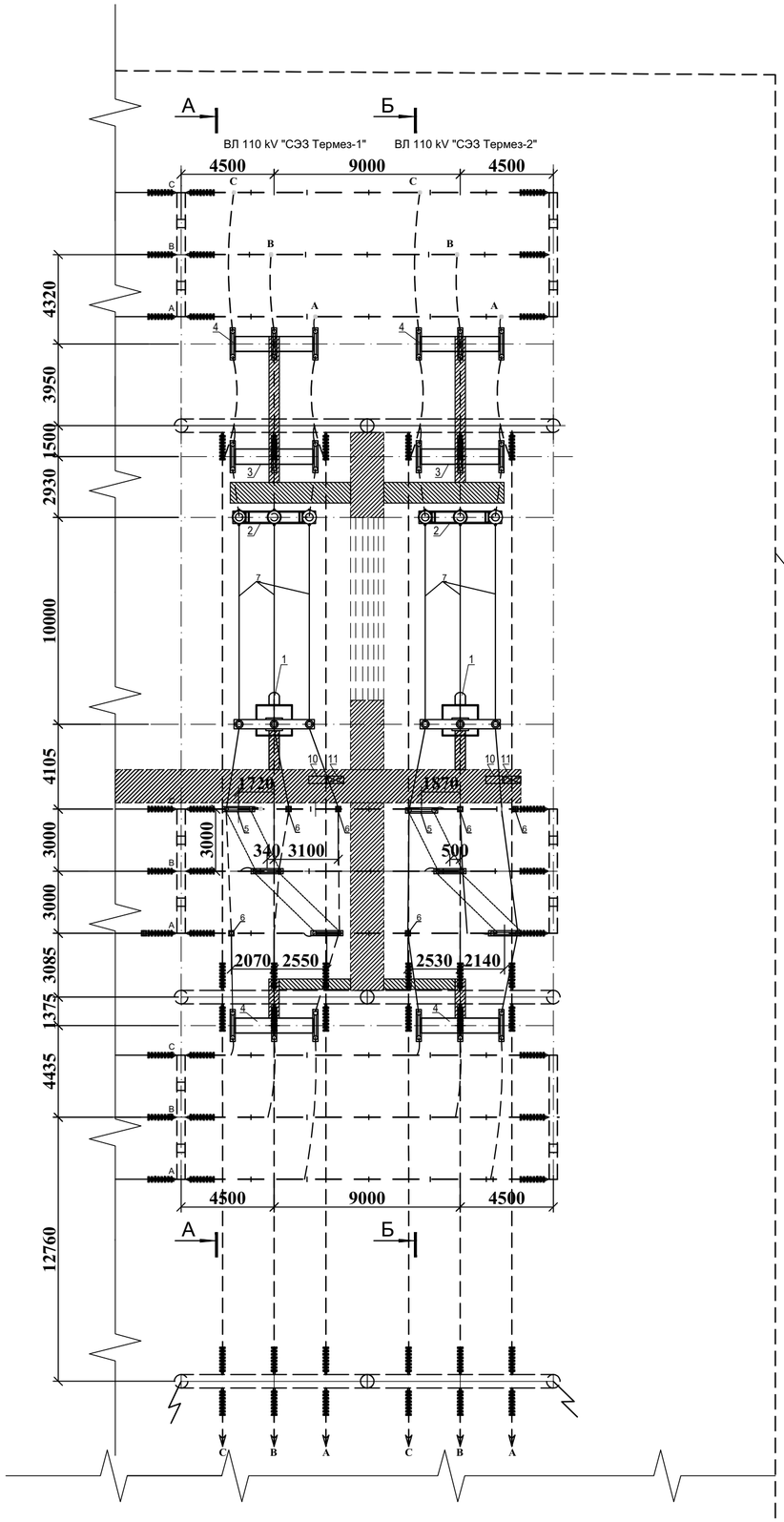
						14-21-ЭП1		
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) **Установка двух ячеек ВЛ 110 kV на ПС АМУ-220 kV**		
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата			
Проверил		Федякин			2021 г.	Электротехнические решения	Стадия: РП	Лист: 3 / Листов:
Разработал		Комилов			2021 г.	Схема электрическая главная	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»	

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. N подл.



Поз	Обозначение	Наименование	ед. изм.	кол-во	Примечание
1	LWU36-126-40/3150 IV У1	Выключатель элегазовый 110 kV	к-т	2	
2	LVB-110 W3	Трансформатор тока	шт.	6	
3	РГП-з2-II*-110/1250-УХЛ	Разъединитель трёхполюсный 110 kV	к-т	2	
4	РГП-з1-II*-110/1250-УХЛ	Разъединитель трёхполюсный 110 kV	к-т	4	
5	РГП-з1-II*-110/1250-УХЛ	Разъединитель ступенчато-килевой 110 kV	к-т	2	
6	ОСК-6-110-Б-4 УХЛ1	Изолятор опорный 110 kV	шт.	6	
7	АС 240/32	Провод сталеалюминиевый	м	130	
8	РОА-240-1	Зажим ответвительный разъёмный	шт.	12	
9	РОА-500-1	Зажим ответвительный разъёмный	шт.	12	
10		Шкаф обогрева выключателя 110 kV (ШОВ) совмещенный со шкафом питания привода выключателя (ШППВ)	шт.	2	
11		Шкаф зажимов выключателя ШЗВ-230	шт.	2	

Условные обозначения:

Железобетонный кабельный лоток наземный

Существующие кабельные каналы и наземные лотки

Примечания:

1. Пунктирной линией показано существующее оборудование, сплошной линией вновь проектируемое.

2. План реконструкции подстанции разработан на основании материалов натурного обследования ОРУ-110 kV подстанции АМУ-220 kV.

3. Данный чертёж рассматривать совместно с чертежом № 14-21-ЭП1, л.5

4. Вновь устанавливаемые шкафы ШОВ и ШЗВ будут установлены на существующих металлических площадках предназначенных для шкафов наружной установки.

						14-21-ЭП1	
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) **Установка двух ячеек ВЛ 110 kV на ПС АМУ-220 kV**	
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Проверил		Федякин			2021 г.	Электротехнические решения	Стадия: РП; Лист: 4; Листов:
Разработал		Комилов			2021 г.	План расположения ячеек 110 kV (М 1:200)	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А2+

FAST AND EFFECTIVELY

OPERATIONAL POWER ENGINEERING

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

Электротехнические решения

14-21-ЭП2

Директор Авазов А.

ТАШКЕНТ-2021 г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

14-21-ЭП2

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема присоединения подстанции к энергосистеме	
3	Электрические расчёты на период на 2025г.	
4	Схема электрическая главная	
5	План подстанции	
6	Разрез подстанции	
7	Заземляющее устройство подстанции	
8	Молниезащита подстанции	
9	Кабельная конструкция под модульное здание ОПУ.План расположения.	
10	Установка светодиодного прожектора мощностью 200W	
11	Кронштейн для крепления опорного изолятора 110 kV на крышке трансформатора	
12	Кронштейн для крепления опорных изоляторов 10 kV на	
	крышке трансформатора	
13	Кабельная конструкция в кабельных каналах 10 kV	
14	Комплектация поддерживающей гирлянды (8хПСД70Е)	
15	План сети электроосвещения кабельного полуэтажа под зданием ОПУ	
16	План сети периметрального электроосвещения здание ОПУ	
17	План освещения и отопления здания санитарного узла	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
Техническая	Комплектные трансформаторные подстанции	
информация	блочные напряжением 110/35/10 kV	
ТИ-064	изготовления завода	
	АО «O'ZELEKTROAPPARAT-ELECTROSHIELD»	
ТИ-160-2012	Устройство комплектное	
Версия 1.6	распределительное 6÷10 kV на токи	
	630÷3150 kV наружной установки	
	КРУ-59 (К-59)	

ОБЩЕЕ УКАЗАНИЕ

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	14-21-ЭП2			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
Проверил		Федякин				Электротехнические решения	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	17
Разработал		Комилов				Общие данные	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»		

Карта - схема
М 1:100000
от ПС Сурхан 500

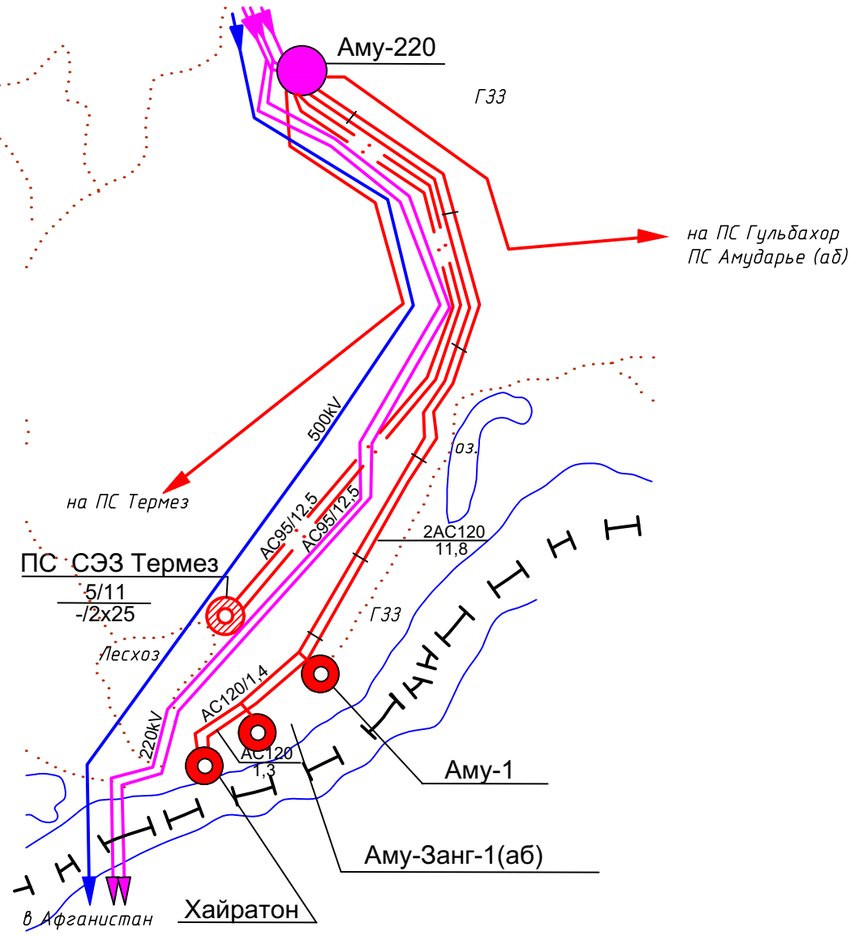
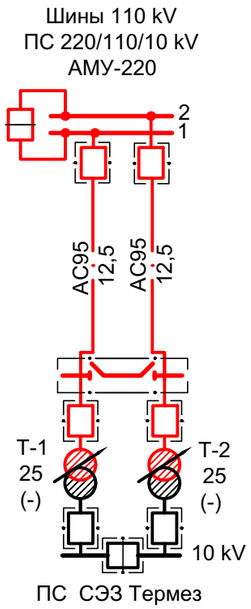


Схема присоединения подстанций к сетям энергосистемы



Условные обозначения

Наименование элементов сети	Существующие на 01.01.2020г.	Проектируемые
ВЛ 110 kV одноцепная (марка и сечение провода / длина в km)	AC120 / 1.4	AC95 / 12,5
ВЛ 110 kV двухцепная	AC120 / 11,8	
Подстанции:		
- 110/10(6) kV	◎	◎
Трансформаторы: (наличие РПН указано стрелкой)		
-двухобмоточный		◎
Высоковольтный выключатель:		
- нормально включен		▭
- нормально отключен	▭	▭
Ремонтная перемычка		▭

Общие указания.

1.Настоящий чертеж соответствует техническим условиям № 39-14/9144
19.11.2020 г., выданных AJ " SURXONDARYO HUDUDIY ELEKTR TARMOQLARI KORXONASI"
2.На карте-схеме электрических сетей у ПС указано:

◎ ПС СЭЗ Термез
5/11
-/2x25

Наименование ПС
Нагрузка по ПС в MVA на 2021/2025 г.г.
Установленная мощность трансформаторов в MVA на 01.01.2021 г./на 2025 г.

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	14-21-ЭП2			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) Установка двух ячеек ВЛ 110 kV на ПС АМУ-220 kV			
Проверил		Федякин			2021 г.	Электротехнические решения	Стадия	Лист	Листов
							РП	2	
Разработал		Комилов			2021 г.	Схема присоединения подстанции к энергосистеме	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		

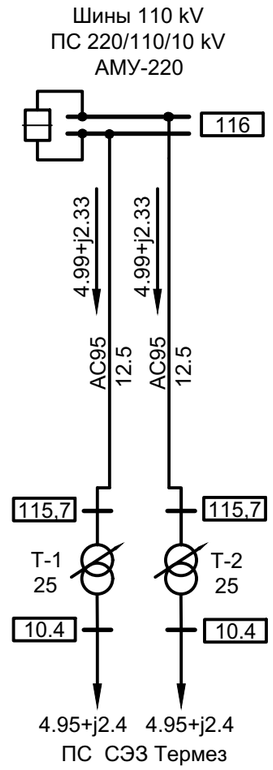
Обоснования мощности и количества трансформаторов на ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

Наименование потребителей	Расчетная нагрузка /kVA/ 2021 год		Расчетная нагрузка /kVA/ 2025 год	
	зима	лето	зима	лето
Трансформатор Т-1				
Шины 10 kV:				
Новые потребители СЭЗ Термез	2500	2000	5500	4400
Итого по Т-1	2500	2000	5500	4400
Установленная мощность тр-ра	25000		25000	
Трансформатор Т-2				
Шины 10 kV:				
Новые потребители СЭЗ Термез	2500	2000	5500	4400
Итого по Т-2	2500	2000	5500	4400
Установленная мощность тр-ра	25000		25000	

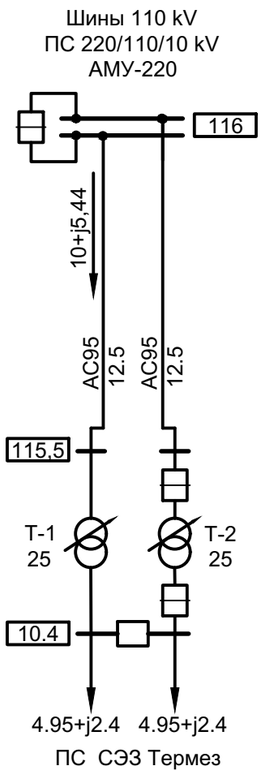
Обоснование количества фидеров 10 kV.

Сведения о трансформаторах	№ фидеров	Наименование фидеров 10 kV	Расчетная нагрузка, kVA	Максимальная возможная нагрузка, kVA
Т-1(проектируемый) ТДН-25000/110 с РПН±9х1.78%	1	Ф.1 (проект.)	610	1800
	2	Ф.2 (проект.)	610	1800
	3	Ф.3 (проект.)	610	3600
	4	Ф.4 (проект.)	610	3600
	5	Ф.5 (проект.)	610	5400
	6	Ф.6 (проект.)	610	5400
	7	Ф.7 (проект.)	610	5400
	8	Ф.8 (проект.)	610	7200
	9	Ф.9 (проект.)	620	7200
Т-2(проектируемый) ТДН-25000/110 с РПН±9х1.78%	10	Ф.10 (проект.)	610	7200
	11	Ф.11 (проект.)	620	7200
	12	Ф.12 (проект.)	610	5400
	13	Ф.13 (проект.)	610	5400
	14	Ф.14 (проект.)	610	5400
	15	Ф.15 (проект.)	610	3600
	16	Ф.16 (проект.)	610	3600
	17	Ф.17 (проект.)	610	1800
	18	Ф.18 (проект.)	610	1800

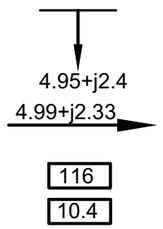
Нормальный режим на 2025 год



Послеаварийный режим на 2025 год (отключение Т-2 ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез")



Условные обозначения



Нагрузка на шинах 110 и 10 kV ПС тыс.kW+jтыс.kVar

Направление и величина потока мощности тыс.kW+jтыс.kVar

Уровень напряжения в максимальном режиме на шинах 110 и 10 kV ПС

Согласовано:

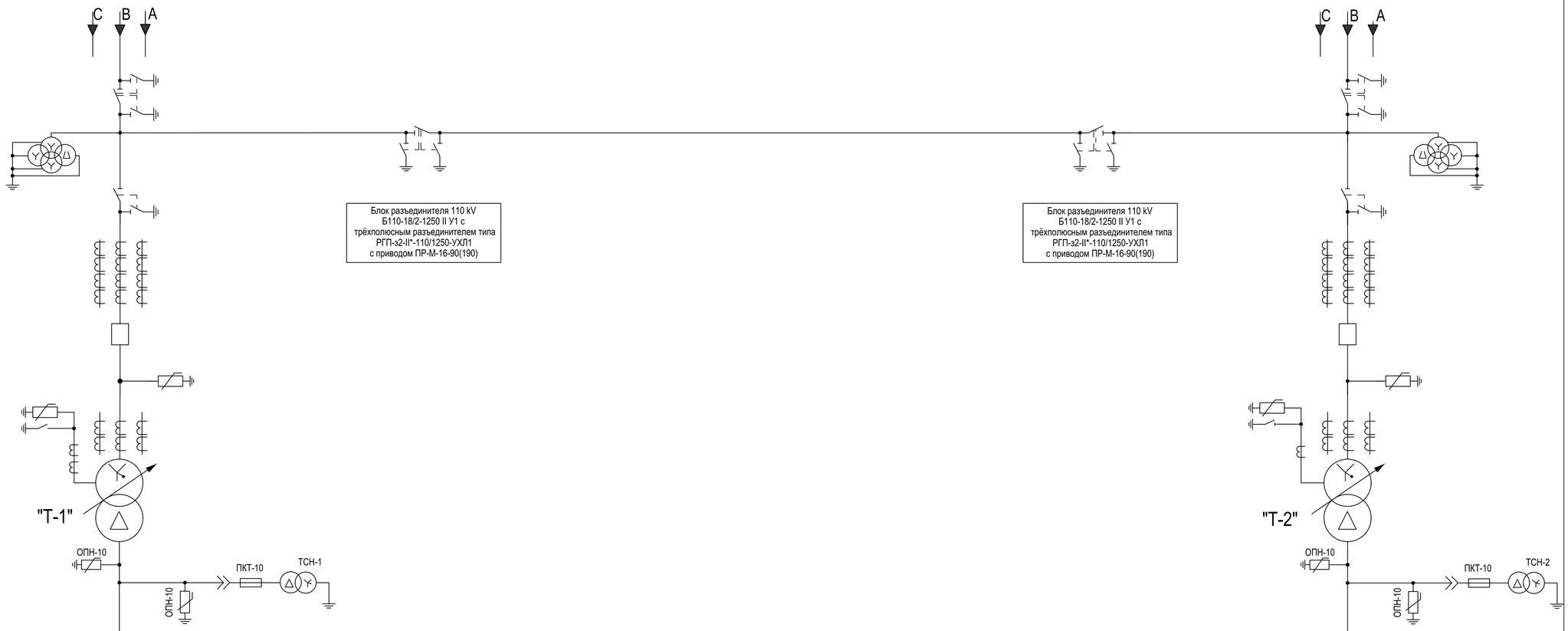
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	14-21-ЭП2			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) Установка двух ячеек ВЛ 110 kV на ПС АМУ-220 kV			
Проверил		Федякин			2021 г.	Электротехнические решения	Стадия	Лист	Листов
							РП	3	
Разработал		Комилов			2021 г.	Электрические расчёты на период на 2025г.	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		

Наименование присоединений	
Блок разъединителя 110 kV Б110-18/2-1250 II У1 с трёхполюсным разъединителем типа РГП-з2-II*-110/1250-УХЛ1 с приводом ПР-М-16-90(190)	
Блок трансформаторов напряжения 110 kV Б110-74/1,7-К II-У1 JDCF-110 W3 $\frac{110000}{\sqrt{3}}/\frac{100}{\sqrt{3}}/\frac{100}{3}$/100 V 0,2/0,5/3P-150/150/100 VA	
Блок разъединителя 110 kV Б110-20/2-1250 II У1 с трёхполюсным разъединителем типа РГП-з1-II*-110/1250-УХЛ1 с приводом ПР-М-16-90(190)	
Блок трансформаторов тока 110 kV Б110-71/1,7-К300 II У1 с трансформаторами тока 110 kV типа LVB-110 W3 0,5S/0,5/10P/10P-30/50/50/50 VA Ктт = 200/5 А	
Блок выключателя 110 kV Б110-42/1,7-К3150 II У1 с выключателем LWU36-126-40/3150 IV У1 с пружинно-моторным приводом	
Блок ограничителей перенапряжения 110 kV Б110-63/2,5 II У1 ОПНп-110/550/73-10-II* УХЛ1	
Блок ЗОН-110 с ОПН-110	ОПНп-110/550/56-10-II* УХЛ1
	ЗОН-110 с пр. ПР-3
ТВТ: 600-400-300-200/5	
Силовой трансформатор ТДН-25000/110 Ун/Д-11 РПН: авто±9х1,78 %	
Ограничитель перенапряжения 10 kV типа ОПНп-10/550/12 УХЛ1	
Блок трансформатора собственных нужд с трансформатором типа ТМГ-63/10-11 УХЛ1; 10/0,4 kV; Д/Ун-11	



I секция шин 10 kV

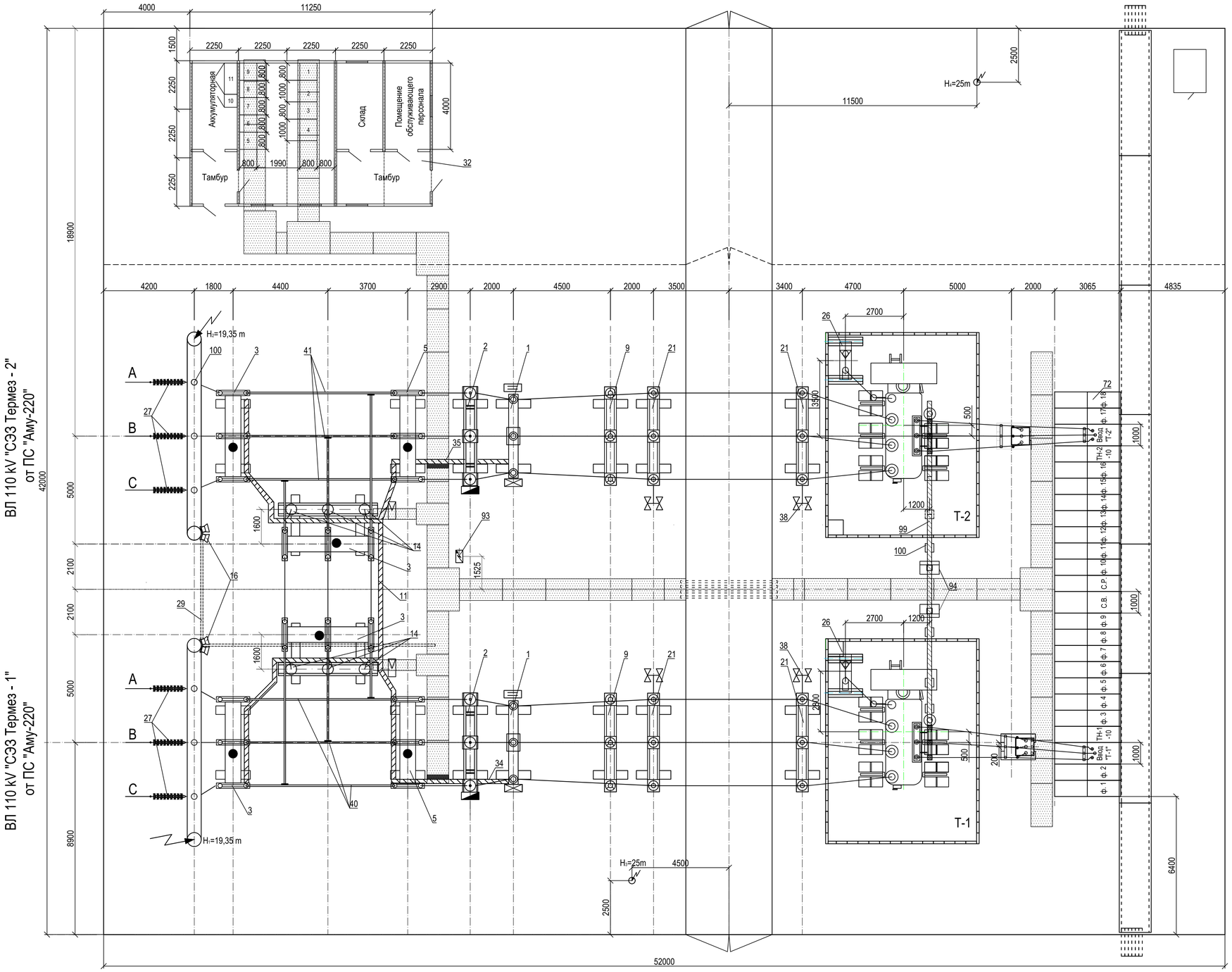
II секция шин 10 kV

КРУН-10 kV типа К-59		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Порядковый номер шкафов 10 kV																									
Сборные шины 10 kV : 2500 А (Iк.з. = 12,5 кА)																									
Выключатель вакуумный																									
На вводах	NV-12-S-20/2000																								
На СВ	NV-12-S-20/2000																								
На КЛ	NV-12-S-20/630																								
Трансформаторы тока																									
На вводах	ТШЛ-10-0,5S/10P/10P/10P-10/15/15/15-2000/5-40 kA																								
На СВ	ТШЛ-10-10P/10P-15/15-2000/5-40 kA																								
На КЛ	ТОЛ-10-11В 0,5/10P/10P-10/15/15																								
Трансформаторы напряжения																									
ЗНОЛ-10-II*-0,5/3P-75/100 УХЛ2																									
Ограничитель перенапряжения ОПНп-10/550/11,5 УХЛ2																									
Назначения шкафа		ф.1	ф. 2	Ввод "Т-1" №1	ТН-1-10	ф. 3	ф. 4	ф.5	ф. 6	ф. 7	ф.8	ф. 9	СВ	СР	ф. 10	ф. 11	ф. 12	ф.13	ф. 14	ф. 15	ф. 16	ТН-2-10	Ввод "Т-2" №1	ф. 17	ф. 18
Коэффициент трансформации трансформаторов тока		100/5	100/5	2000/5		200/5	200/5	300/5	300/5	300/5	400/5	400/5	2000/5		400/5	400/5	300/5	300/5	300/5	200/5	200/5		2000/5	100/5	100/5
Односекундный ток термической стойкости трансформаторов тока (kA)		≥ 20	≥ 20	≥ 40		≥ 20	≥ 20	≥ 31,5	≥ 31,5	≥ 31,5	≥ 31,5	≥ 31,5	≥ 31,5		≥ 31,5	≥ 31,5	≥ 31,5	≥ 31,5	≥ 31,5	≥ 20	≥ 20		≥ 40	≥ 20	≥ 20
Ток электродинамической стойкости трансформаторов тока (kA)		≥ 40	≥ 40	≥ 100		≥ 40	≥ 40	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100		≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 40	≥ 40		≥ 100	≥ 40	≥ 40

							14-21-ЭП2
							Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Проверил		Федякин				Электротехнические решения	Стадия: РП; Лист: 4; Листов:
Разработал		Комилов				Схема электрическая главная	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

ВЛ 110 kV "СЭЗ Термез - 2"
от ПС "Аму-220"

ВЛ 110 kV "СЭЗ Термез - 1"
от ПС "Аму-220"



Условные обозначения:

- Шкаф зажимов типа ШЗТН, входят в поставку заводу
- Шкаф зажимов типа ШЗТТ, входят в поставку заводу
- Шкаф обогрева выключателя типа ШОВ совмещенный со шкафом питания привода выключателя типа ШППВ, входит в поставку завода
- Клеммный шкаф
- Сторона установки привода
- Шахта кабельная для перехода кабелей из подвесных кабельных лотков в наземные
- Лоток кабельный подвесной
- Железобетонный кабельный лоток наземный
- Молниеотвод высотой 25 м

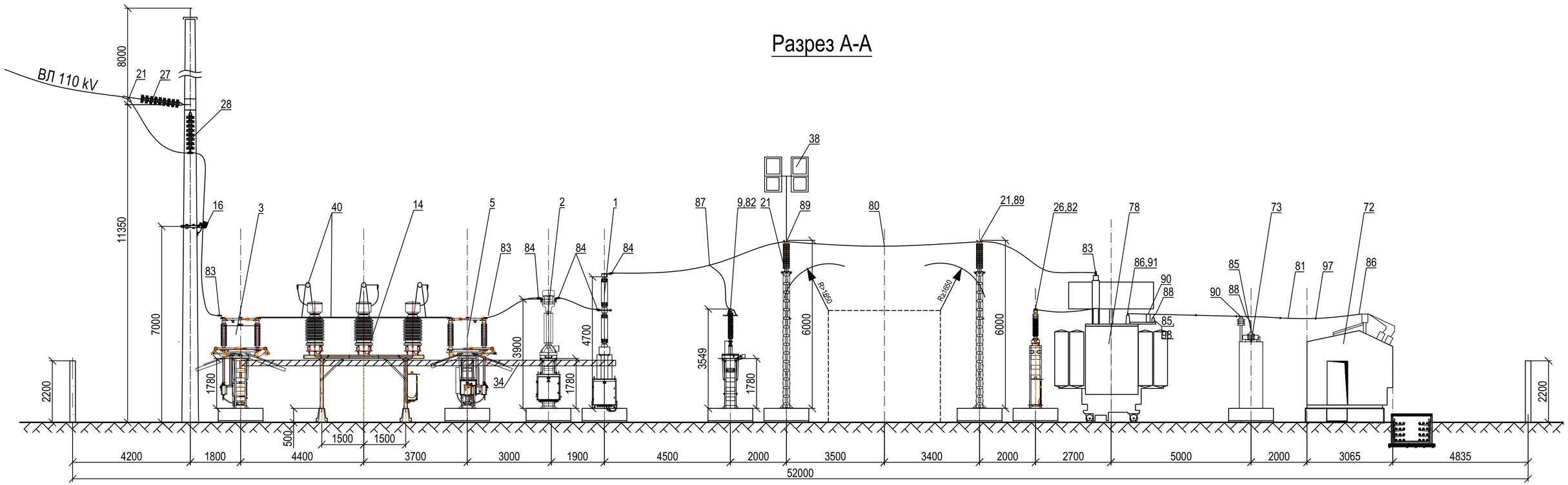
Поз	Обозначение	Наименование	ед. изм.	кол-во	Примечание
1	Б110-42/1,7-К3150 II У1	Блок выключателя 110 kV	блок	2	
2	Б110-71/2,0-К400 II У1	Блок трансформатор тока 110 kV	блок	2	
3	Б110-18/2-1250 II У1	Блок разъединителя 110 kV	блок	4	
5	Б110-20/2-1250 II У1	Блок разъединителя 110 kV	блок	2	
9	Б110-63/2,5 II У1	Блок ограничителей перенапряжения 110 kV	блок	2	
14	Б110-74/1,7-К II У1	Блок трансформаторов напряжения 110 kV	блок	2	
21	Б110-77/2-П1000Б У1	Блок опорных изоляторов 110kV	блок	4	
26	Б110-63/2,0 II У1	Блок ЗОН-110 и ОПН	блок	2	
32		Модульное здание ОПУ заводского изготовления	к-т.	1	
34		Раскладка кабельных конструкций КК 2	к-т.	1	
35		Раскладка кабельных конструкций КК 2	к-т.	1	
38		Установка осветительная	к-т.	2	
40	ОЖ-3	Жёсткая ошиновка ОРУ 110 kV	к-т	1	
41	ОЖ-3	Жёсткая ошиновка ОРУ 110 kV	к-т	1	
72		КРУН-10 kV типа К-59 У1	к-т	1	
73		Блок трансформатора собственных нужд с трансформатором ТМГ- 63/10-11 УХЛ1	блок	2	
78	ТДН-25000/110-У1	Трансформатор силовой	шт.	2	
80	АС-95/16	Провод сталеалюминевый	м	250	
81	АС-400/64	Провод сталеалюминевый	м	120	
82	А1А-95-2	Зажим аппаратный прессуемый	шт.	10	
83	А2А-95-2	Зажим аппаратный прессуемый	шт.	30	
84	А4А-95-2	Зажим аппаратный прессуемый	шт.	24	
85	А2А-400-2	Зажим аппаратный прессуемый	шт.	12	
86	А4А-400-2	Зажим аппаратный прессуемый	шт.	24	
87	ОА-95-1	Зажим ответвительный прессуемый	шт.	14	
88	ОА-400-1	Зажим ответвительный прессуемый	шт.	12	
89	АА-4-3	Зажим опорный	шт.	14	
90	2АА-5-3* (или аналог)	Зажим опорный	шт.	12	
91		Контакт переходной КПП-100	шт.	8	
92	ОСК-10-20-Е05-3 УХЛ1	Кронштейн для установки трех опорных изоляторов	к-т	2	
93	ЯРВ-20С-31	Ящик силовой (сварочный пост)	шт.	1	
94	ШЗТ	Шкаф зажимов трансформатора	шт.	2	Учтено в разделе 14-21-ВС2
95		Щит противопожарный	шт.	1	
96		Шкаф эксплуатационного инвентаря	шт.	1	
97		Распорка дистанционная Р-3-120	шт.	42	
98		Ограничитель перенапряжения 10 kV типа ОПНп-10/550/12 УХЛ1	шт.	6	
99		Короб металлический кабельный КП-0,1/0,2-02 (L=2т)	шт.	12	
100		Подставка	шт.	10	
101		Гирлянда поддерживающая 8хПСД70Е	шт.	6	

Примечания:

1. ПС 110/10 kV «СЭЗ Термез» запроектирована комплектной блочного исполнения типа с использованием оборудования и конструкций, поставляемых заводом АО «O'ZELEKTROAPPARAT-ELECTROSHIELD».
2. План подстанции 110/10 kV разработан на основании заводской информации ТИ-064.
3. Данный чертёж рассматривать совместно с чертежом №14-21-ЭП2, л.5 (Разрез подстанции).

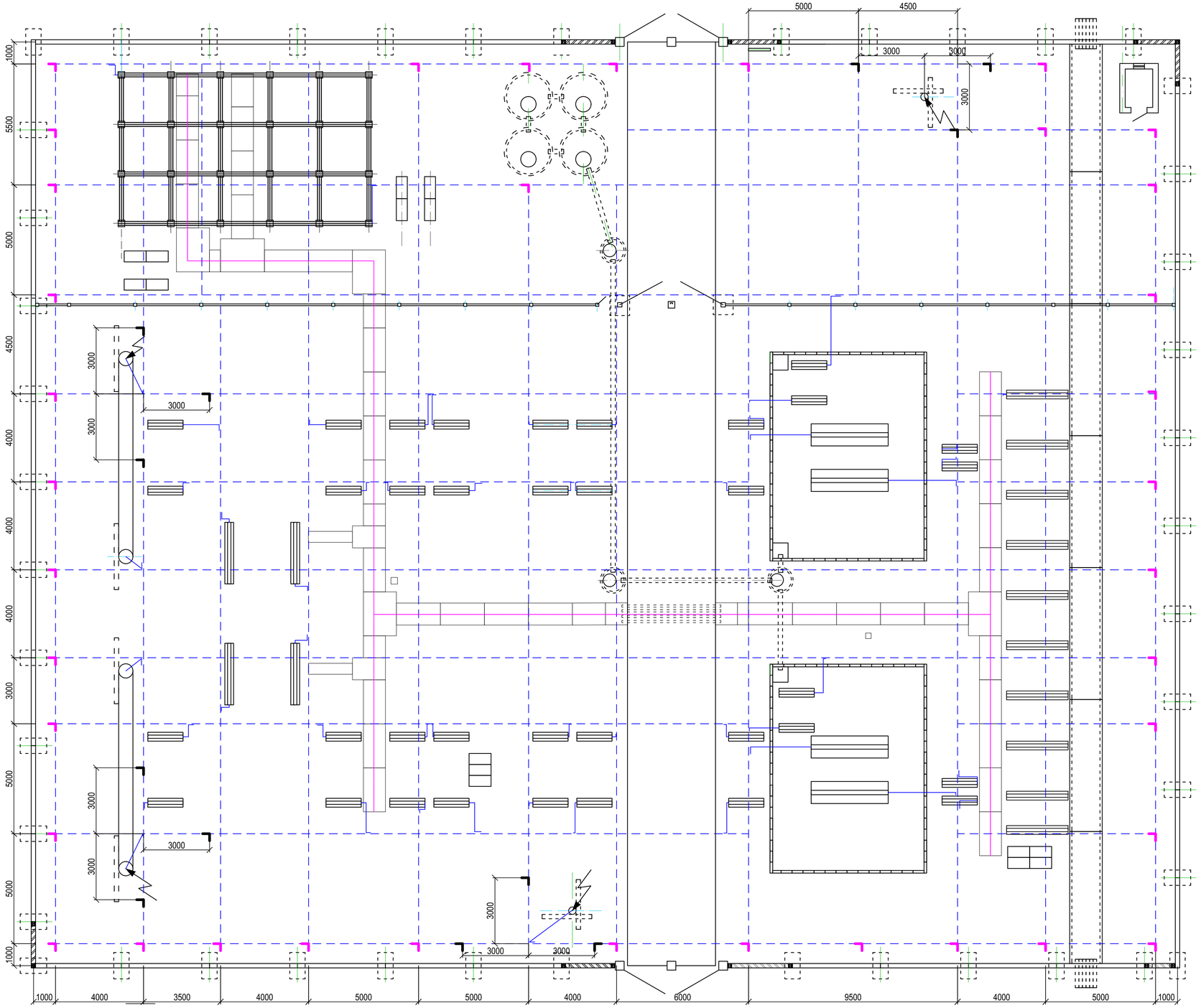
						14-21-ЭП2		
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"		
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата			
Проверил		Федякин				Электротехнические решения	Стадия: РП	Лист: 5	Листов:
Разработал		Комилов				План подстанции	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»	

Разрез А-А



1. Данный чертёж рассматривать совместно с чертежом №14-21-ЭП2, л.5 (План подстанции)

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	14-21-ЭП2			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
Проверил		Федякин				Электротехнические решения	Стадия	Лист	Листов
							РП	6	
Разработал		Комилов				Разрез подстанции	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»		



Указания по выполнению заземления:

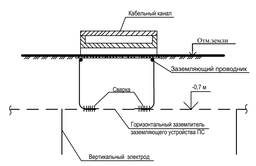
1. Заземляющее устройство запроектировано по норме на допустимое напряжение прикосновения.
2. Все работы по подземной части заземляющего устройства выполнять одновременно со строительными работами по нулевому циклу.
3. Напряжение прикосновения в любое время года не должно превышать на рабочих местах 65 V, на остальной территории ПС 400 V. Расчётные значения из указанных величин составляют 57 V и 65 V соответственно.
4. Максимальное напряжение на заземляющем устройстве не должно превышать 10000 V.
5. Глубина заложения горизонтальных заземлителей 0,7 m.
6. Монтаж контура выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ гл. 1.7. инструкции по устройству заземления в электроустановках (СН-120-76).
7. Соединение элементов З.У. выполнять сваркой внахлёстку с двух сторон.
8. Сечение заземлителей принято с учётом степени коррозийности грунта. Засыпку заземлителя в траншею осуществлять однородным грунтом (r ≤ 150 Ом).
9. Все металлоконструкции блоков присоединить к заземляющему устройству подстанции не менее, чем в двух точках (для каждого блока). При сварной соединении заземляющих спусков, сварные швы зачистить и места повреждения покрытия металлоконструкции обработать цинкосодержащей эмалью АЛЮМОЛ (ТУ2313-010-50316079-2003).
10. Вертикальные и горизонтальные заземлители, расположенные в земле не должны иметь окраски а все остольные металлоконструкции заземления окрасить на два раза эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 по грунтовку ГФ-017 по ОСТ 6-10-1428-79. Цвет черный.
11. Ограду к ЗУ не присоединять.
12. Заземляющие электроды приняты - 3 m.
13. Для защиты вторичных цепей ПС от импульсных помех, по дну траншеи под кабельными каналами проектом предусматривается прокладка дополнительного заземляющего проводника (полоса 40х5), который присоединяется к ЗУ ПС не менее, чем в 4-х местах, включая начало и конец кабельной трассы (см. Методические указания по защите вторичных цепей электрических станций и подстанций от импульсных помех» РД 34.20.116-93). Сечение данного проводника не идентично сечению горизонтальных заземлителей ЗУ ПС.
14. Засыпку заземлителя в траншею осуществлять привозным однородным грунтом группы 35а.
15. Расчет выполнен на ЭВМ и хранится в обосновывающих материалах по ПС.

Условные обозначения:

- горизонтальный контур заземления, полоса Б-4х40
- заземляющие спуски, полоса Б-5х25
- вертикальный электрод заземления L = 3м

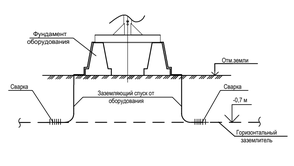
Узел 1

Размещение проводников под кабельного лотка



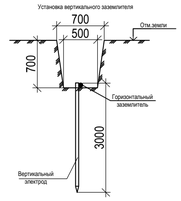
Узел 2

Присоединение заземляющего спуска к горизонтальному заземлителю



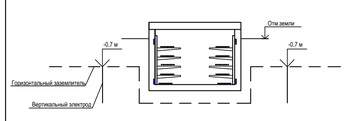
Узел 3

Установка вертикального заземлителя



Узел 4

Пересекаемый участок горизонтального заземлителя с кабельным каналом



Поз.	Обозначение	Наименование	ед. изм.	кол-во	Примечание
1	Уголок, 63х63х5 ГОСТ8509-93	Заземлитель вертикальный, L=3,0 м.	шт.	49	Вертикал. электрод
2	Круг, В-16 ГОСТ 2590-2006В	Заземлитель горизонтальный	m	1200	Горизонтал. заземлитель
3	Полоса,Б-5х25 ГОСТ103-2006	Спуски заземления	m	300	Заземляющ. спуски
3	Полоса,Б-5х40 ГОСТ103-2006	Спуски заземления	m	250	Заземляющий проводник

14-21-ЭП2

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

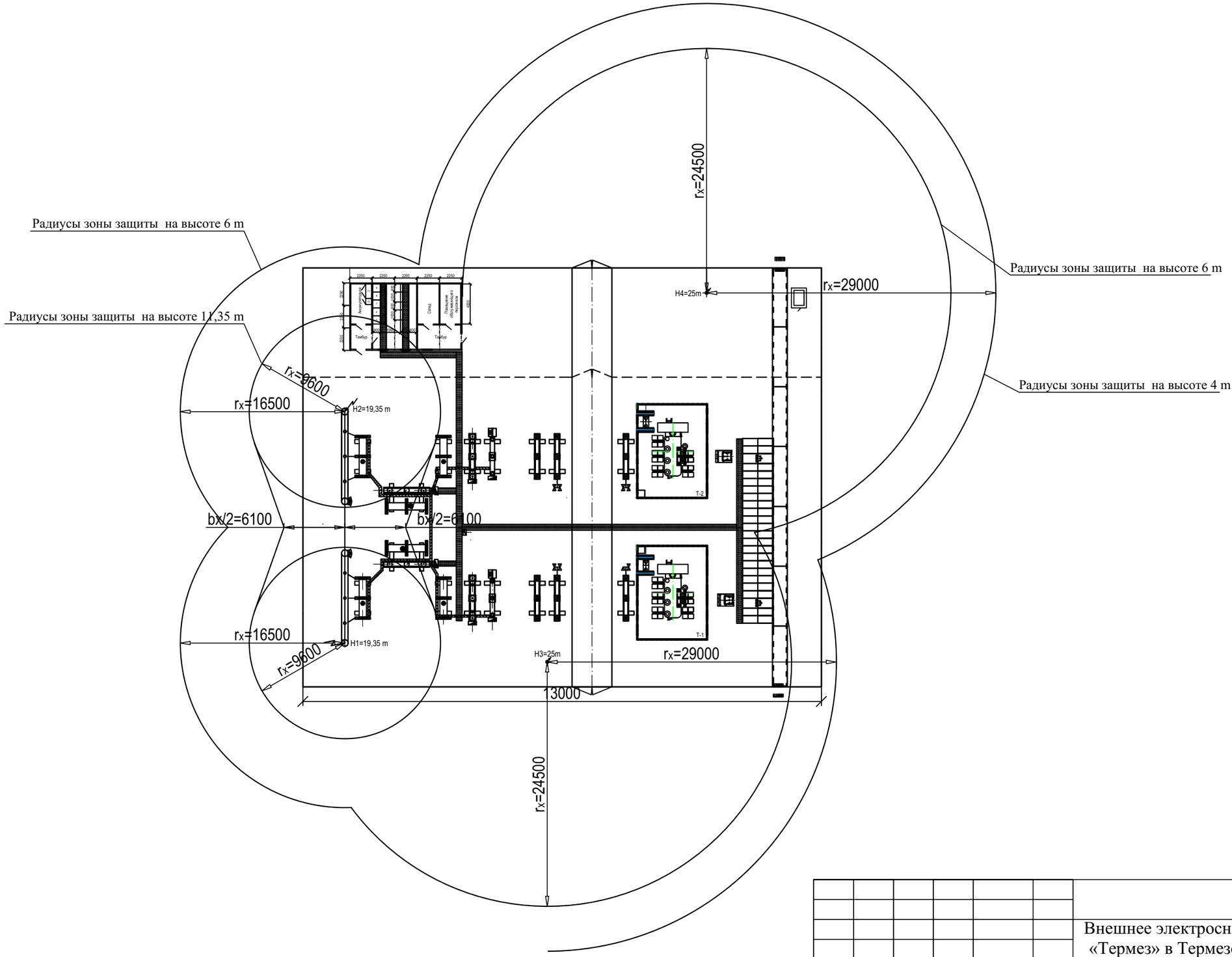
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Проверил		Федякин			
Разработал		Комилов			

Электротехнические решения

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Заземляющее устройство подстанции (1:100)

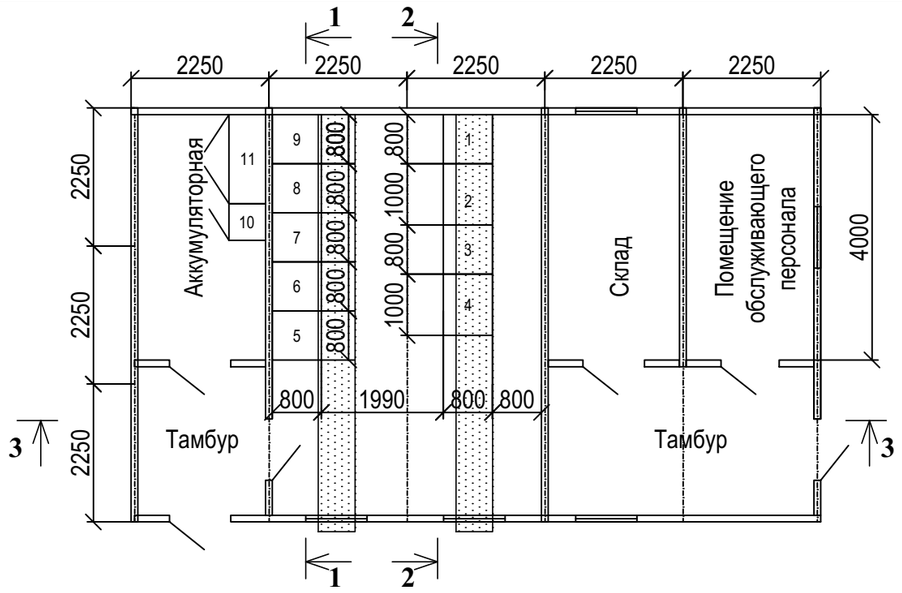
ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»



Примечание:

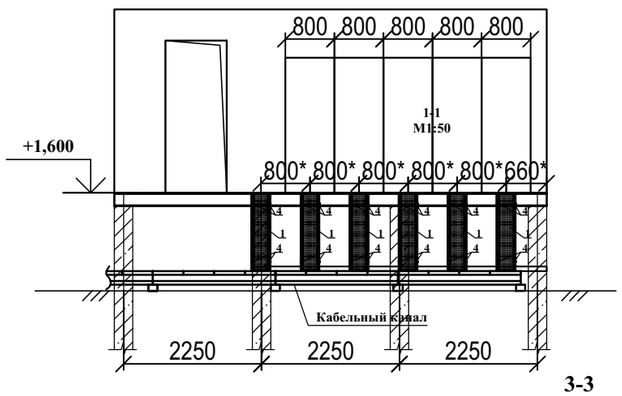
1. Радиусы зон защиты молниеотводов определены графическим методом согласно РУМ ЭСП 9504-ТМ-Т1 от 1.09.79

						14-21-ЭП2		
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"		
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата			
		Проверил	Федякин			Электротехнические решения	Стадия: РП	Лист: 8 / Листов:
		Разработал	Комилов			Молниезащита подстанции (М 1:400)	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»	

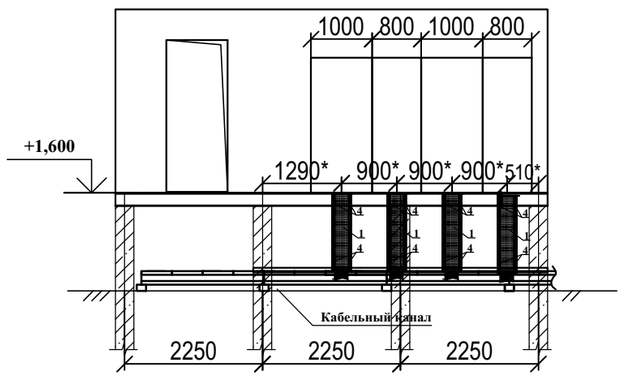


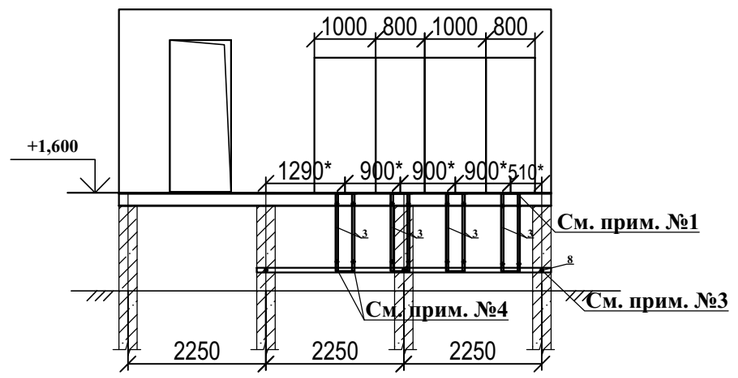
Поз.	Обозначение	Наименование	ед. изм.	кол-во	Примечание
1	ЛМК 2000х300х150	Лоток перфорированный с крышкой	шт.	10	
2	ЛМК 2000х250х100	Лоток перфорированный с крышкой	шт.	1	
3	40х40х4	Уголок металлический	м	35	
4	М12х30, ГОСТ 7798-70	Болт	шт.	80	
5	М12, ГОСТ 5915-70	Гайка	шт.	80	
6	12, ГОСТ 6402-70	Шайба	шт.	80	
7	12, ГОСТ 11371-70	Шайба	шт.	160	
8	М10/60х115	Анкерный болт	шт.	20	

1-1
М1:100

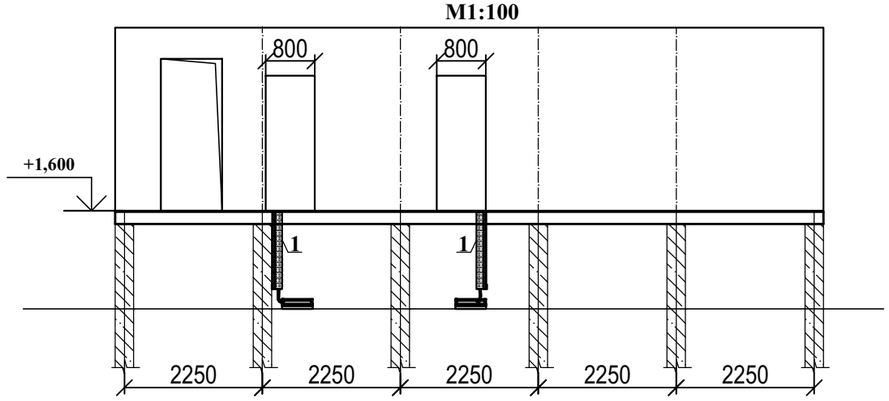


2-2
М1:100





3-3
М1:100



Условные обозначения.

- Лоток перфорированный с крышкой

- Отверстия для спуска контрольных кабелей.

- Кабельный канал.

Примечания:

1. Уголок металлический приварить к металлической конструкции модульной здании

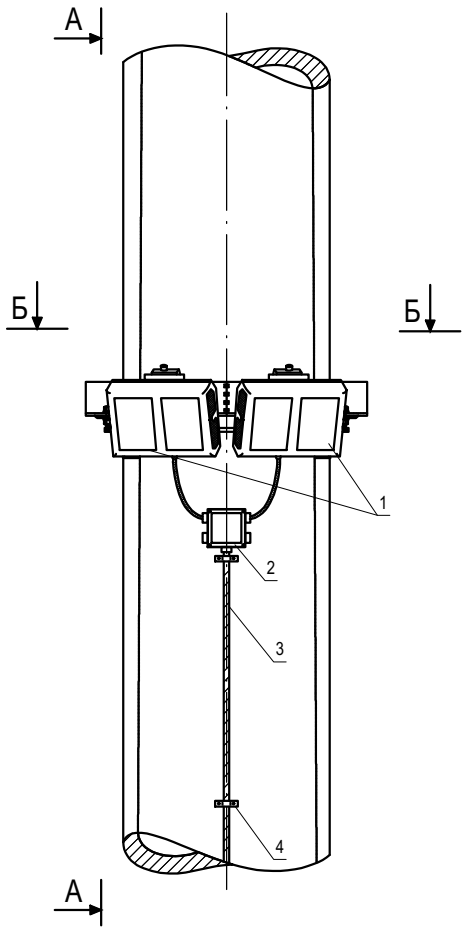
2. Размеры со знаком "*" уточняется при монтаже металлических уголков и коробов после промера длин по фактическим размерам на месте монтажа.

3.Металлические уголки крепить к ж/б стойкам модульной здании при помощи анкерных болтов.

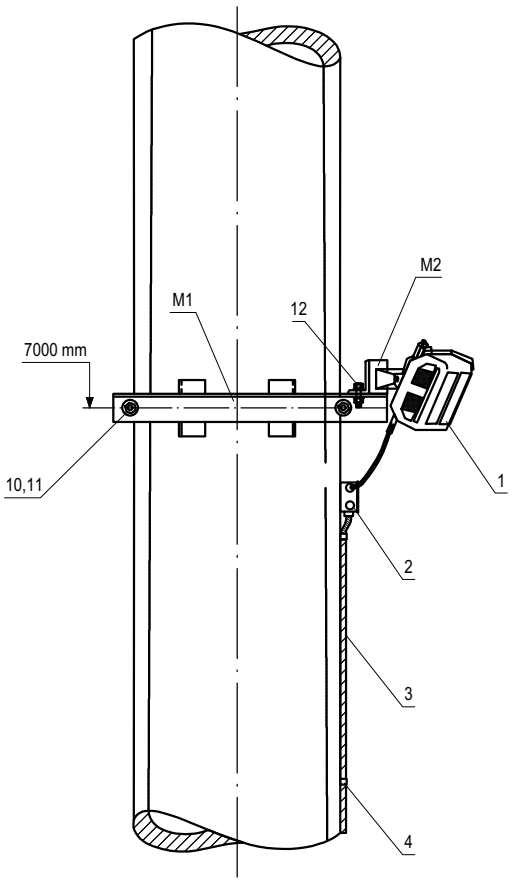
4.Металлические уголки соединить между собой при помощи электросварки.

						14-21-ЭП2		
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"		
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата			
Проверил		Федякин				Электротехнические решения	Стадия: РП	Лист: 9 / Листов:
Разработал		Комилов				Кабельная конструкция под модульное здание ОПУ. План расположения.	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»	

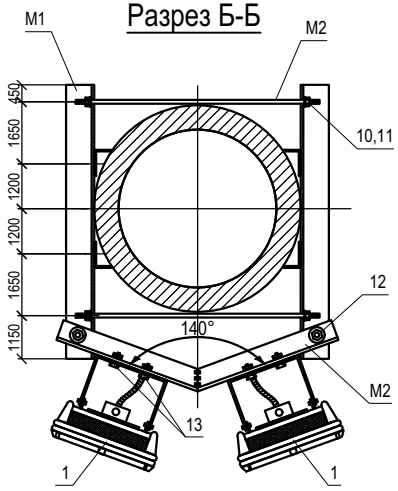
Вид с переди



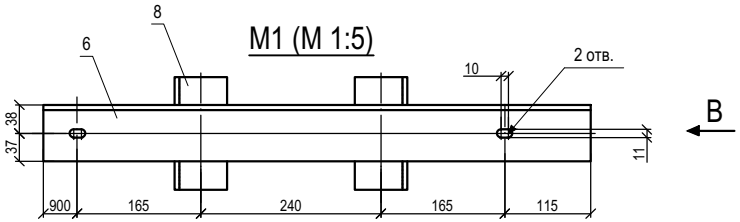
Разрез А-А



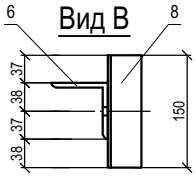
Разрез Б-Б



M1 (M 1:5)

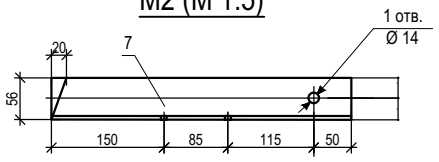


Вид В



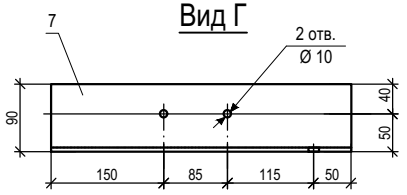
Поз.	Обозначение	Наименование	ед изм.	кол-во	Примечание
1		Светодиодный прожекор мощностью 200W типа СДО04-200	шт.	2	
2		Распределительная коробка КМ 41330 (100x100x50 mm)	шт.	2	
3		Гибкий металлический рукав РЗ-ЦХ 25	m	10	
4		Скоба К736 (D=17 mm)	шт.	24	
5		Дюбель-гвоздь М5х25	к-т	26	
6		Уголок l=730 L 75х75х5	шт.	2	
7		Уголок l=400 L 90х56х5,5	шт.	2	
8		Уголок l=150 L 70х45х5	шт.	4	
9		Круг В10 L=650	шт.	2	
10		Гайка М10	шт.	4	
11		Шайба 10	шт.	4	
12		Болт с гайкой и двумя шайбами М12х65	к-т	2	
13		Болт с гайкой и двумя шайбами М8х20	к-т	2	

M2 (M 1:5)

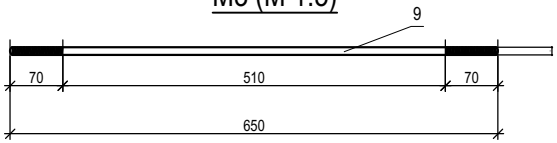


Г

Вид Г



M3 (M 1:5)



Примечание:

1. На данном листе указано количество электромонтажных изделий для одного прожектора. Общее количествопрожектора по ПС составляет 2 комплекта.

						14-21-ЭП2	
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"	
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Проверил		Федякин				Электротехнические решения	Стадия: РП; Лист: 10; Листов:
Разработал		Комилов				Установка светодиодного прожектора мощностью 200W (М 1:10)	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

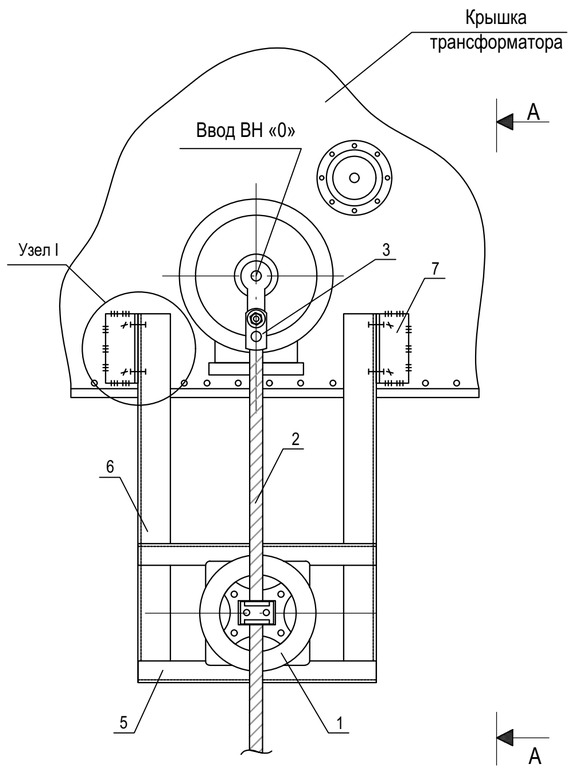
Согласовано:

Взам. инв. N

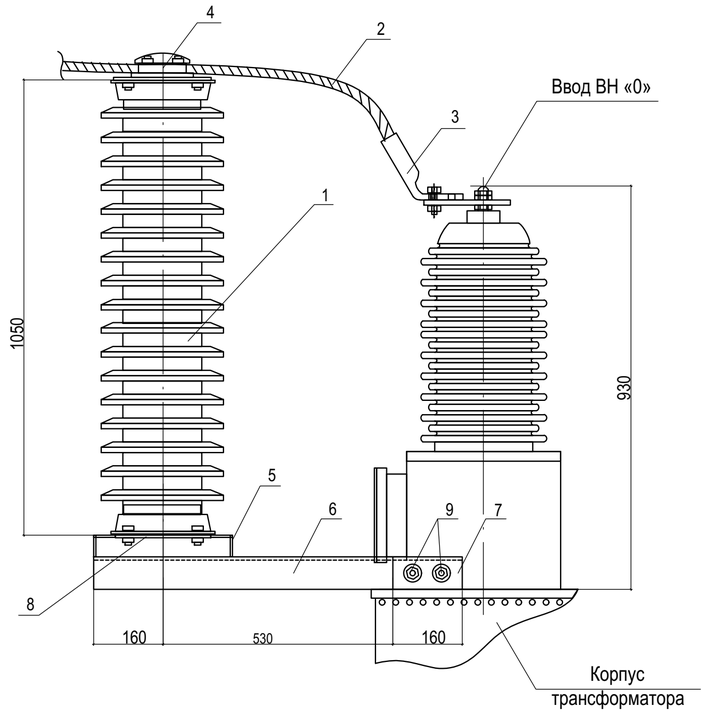
Подпись и дата

Инв. N подл.

Присоединение ошиновки к выводу «0» ВН



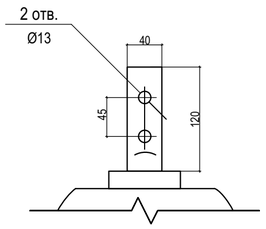
Разрез А-А



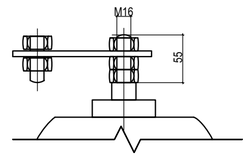
Поз.	Обозначение	Наименование	ед. изм.	кол-во	Примечание
1		Изолятор опорный 110 kV ОСК-10-110-В-4 УХЛ1	шт.	1	
2		Провод сталеалюминиевый АС-95/16	m	-	См. 14-21-ЭП2, л.5
3		Зажим аппаратный А2А-95-8	шт.	-	- - /-/ - -
4		Зажим опорный АА-4-3	шт.	-	- - /-/ - -
5		Уголок l=550 L 50x50x5	шт.	2	
6		Уголок l=850 L 75x75x5	шт.	2	
7		Уголок l=160 L 75x75x5	шт.	2	С 2-мя отвер.Ø 14
8		Пластина l=220 _220x6	шт.	1	С 4-мя отвер.Ø 18
9		Болт с гайкой и двумя шайбами М18х20	шт.	4	

Контактные выводы (М 1:5)

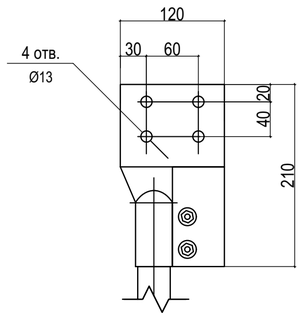
ВН



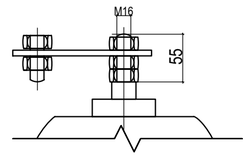
СН и СН «0»



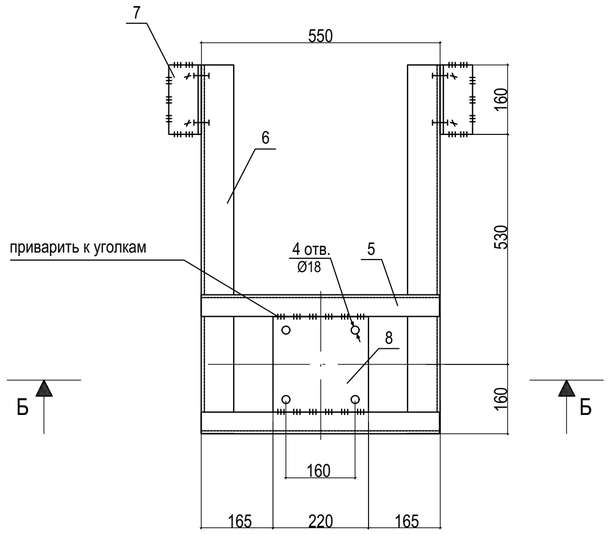
НН



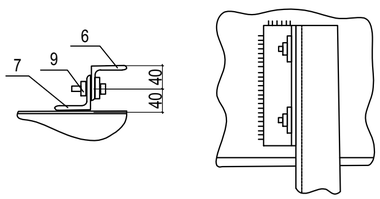
ВН «0»



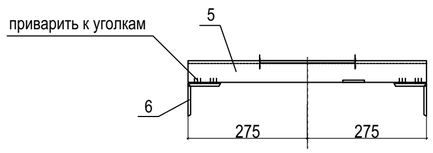
Кронштейн для крепления опорного изолятора 110 kV на крышке трансформатора ТДН-25000/110-У1



Узел I



Разрез Б-Б



Примечание:

1. Уголки поз.7 приваривается на месте монтажа к крышке силовых трансформаторов. Сварные швы зачистить и места повреждения покрытия обработать цинкосодержащей эмалью АЛЮМОЛ (ТУ2313-010-50316079-2003).
2. На данном листе указано количество электромонтажных изделий для одного (трёхфазного) кронштейна с опорными изоляторами.
3. Общее количество кронштейна с опорным изолятором на крышке силовых трансформаторов по подстанции составляет 2 комплекта.

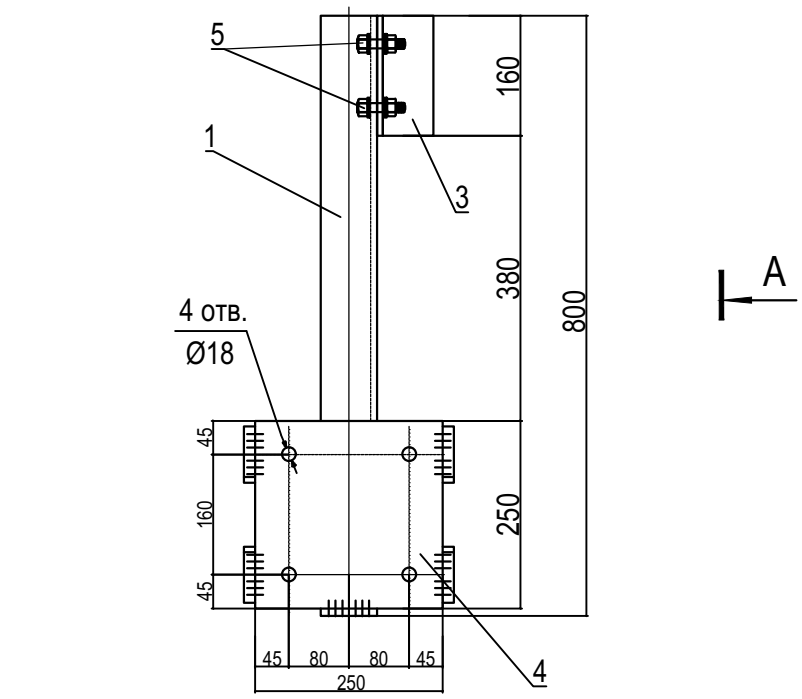
						14-21-ЭП2	
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"	
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Проверил		Федякин				Электротехнические решения	Стадия: РП; Лист: 11; Листов:
Разработал		Комилов				Кронштейн для крепления опорного изолятора 110 kV на крышке трансформатора (М 1:10)	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

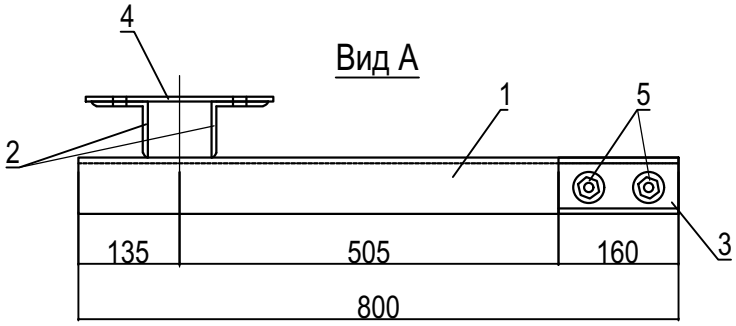
Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.





Поз.	Обозначение	Наименование	ед. изм.	кол-во	Примечание
1		Уголок l=800 L 75x75x5	шт.	1	
2		Уголок l=280 L 75x75x5	шт.	2	
3		Уголок l=160 L 75x75x5	шт.	1	С 2-мя отвер.Ø14
4		Пластина l=250 _250x5	шт.	1	С 4-мя отвер.Ø18
5		Болт с гайкой и двумя шайбами М12х65	к-т	2	

Примечание:

Уголок поз.3 приварить к крышке трансформатора при монтаже токопровода.

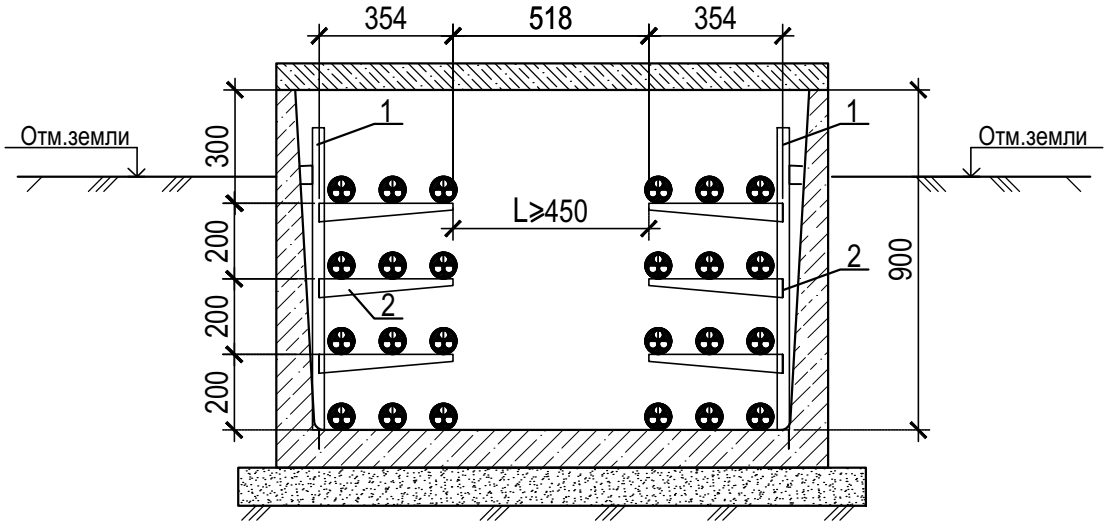
Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	16-21-ЭП/1			
						Внешнее электроснабжение для Наманганской СЭЗ в Туракурганском районе Наманганской области			
ГИП		Комилов			2021г.	Электротехнические решения	Стадия	Лист	Листов
							РП	12	
Провер.		Комилов			2021г.	Кронштейн для крепления опорного изолятора 10 kV на крышке трансформатора (М 1:10)	ООО "OPERATIONAL POWER ENGINEERING"		
Исполн.		Федякин			2021г.				



Примечания:

1. Для заземления кабельных конструкций используется стальная полоса 40х5, привариваемая к верхнему ряду закладных деталей, либо пристреливаемая дюбелями к стенкам кабельного канала.
2. Крепление стоек кабельных конструкций в канале осуществляется при помощи скоб, пристреливаемых к стенам канала, либо при помощи сварки к закладным деталям.
3. Проводник присоединяют в начале и в конце трассы к устройству заземления.

Поз.	Обозначение	Наименование	ед. изм.	кол-во	Примечание
1	ТЕ-3-3-052.02.ц	Стойка кабельная К 1152 Ц (L=800мм)	шт	90	1,43
2	ТЕ-3-2-051.02.ц	Полка кабельная К1162 Ц (L=354 мм)	шт	270	0,49
3	К 1157	Скоба	шт	180	
4	250х8мм	Нейлоновый жгут	шт	810	Для крепления кабелей к кабельным полкам

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Проверил		Федякин			
Разработал		Комилов			

14-21-ЭП2

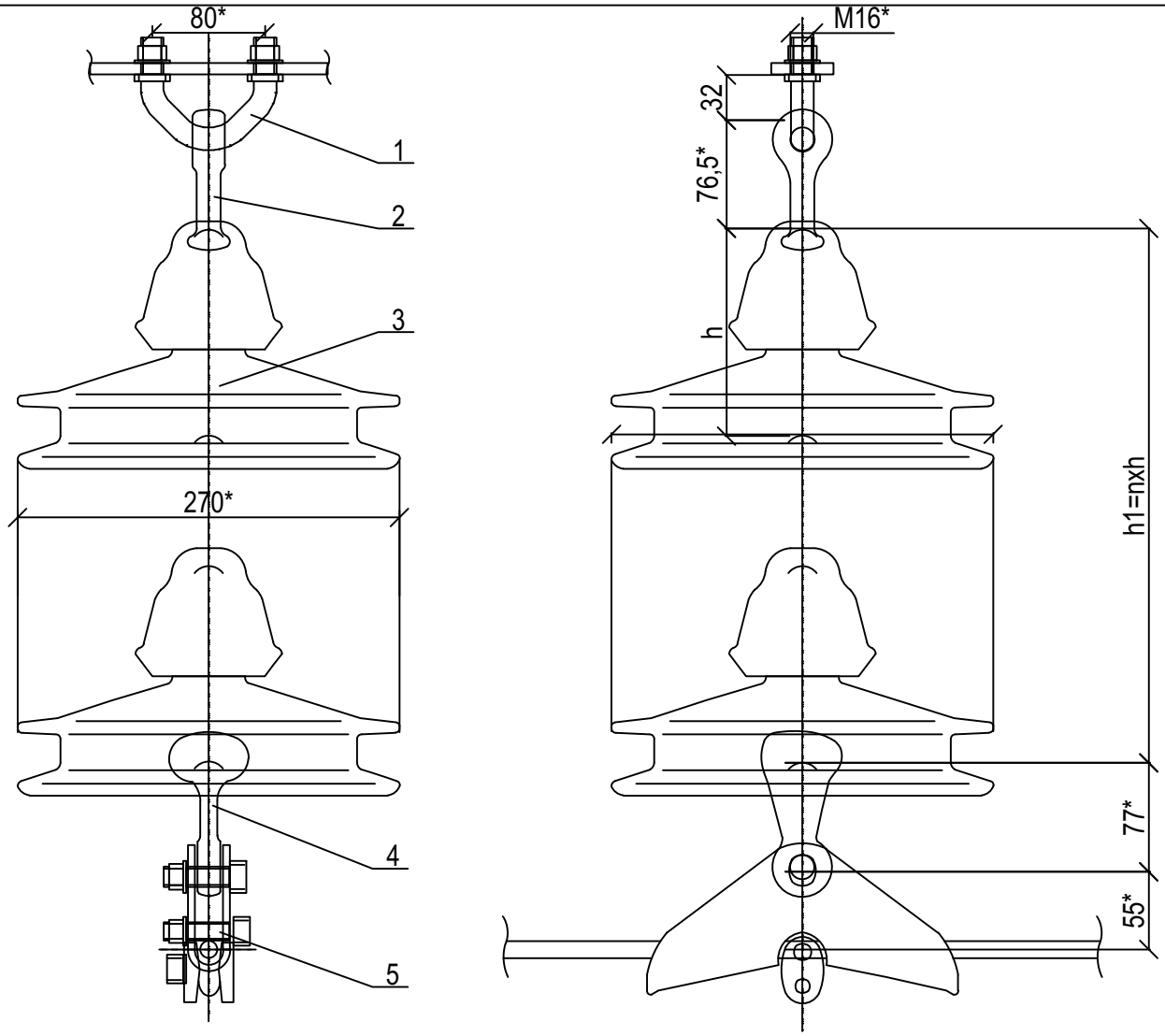
Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

Электротехнические решения

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

Кабельная конструкция в кабельных каналах 10 kV

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»



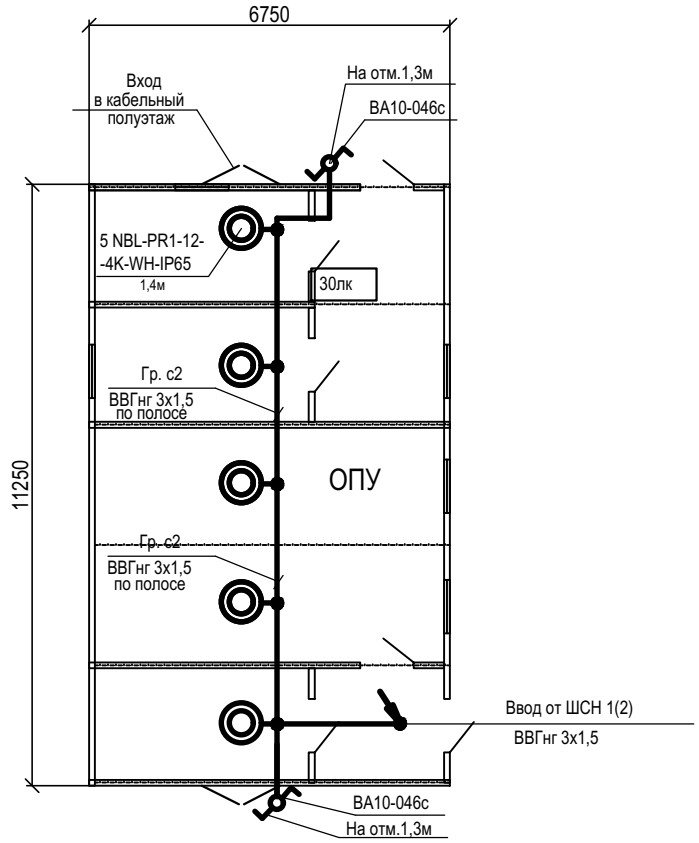
Примечание:

1. Подвески провода к унифицированным промежуточным и анкерно-угловым опорам приняты по типовому проекту 12276тм, альбом 2 института "Энергосетьпроект", 1989 г.

Поз.	Обозначение	Наименование	ед. изм.	кол-во	Примечание
1	КГП-7-3	Узел крепления	шт.	1	0,44* кг
2	СРС-7-16	Серьга специальная	шт.	1	0,30* кг
3	ПСД70Е	Изолятор	шт.	8	4,6* кг
4	У1К-7-16	Ушко однолапчатое	шт.	1	0,62* кг
5	ПГН-3-5	Зажим поддерживающий глухой	шт.	1	1,1* кг

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	14-21-ЭП2			
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"			
Проверил		Федякин				Электротехнические решения	Стадия	Лист	Листов
							РП	14	
Разработал		Комилов				Комплектация поддерживающей гирлянды (8хПСД70Е)	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»		

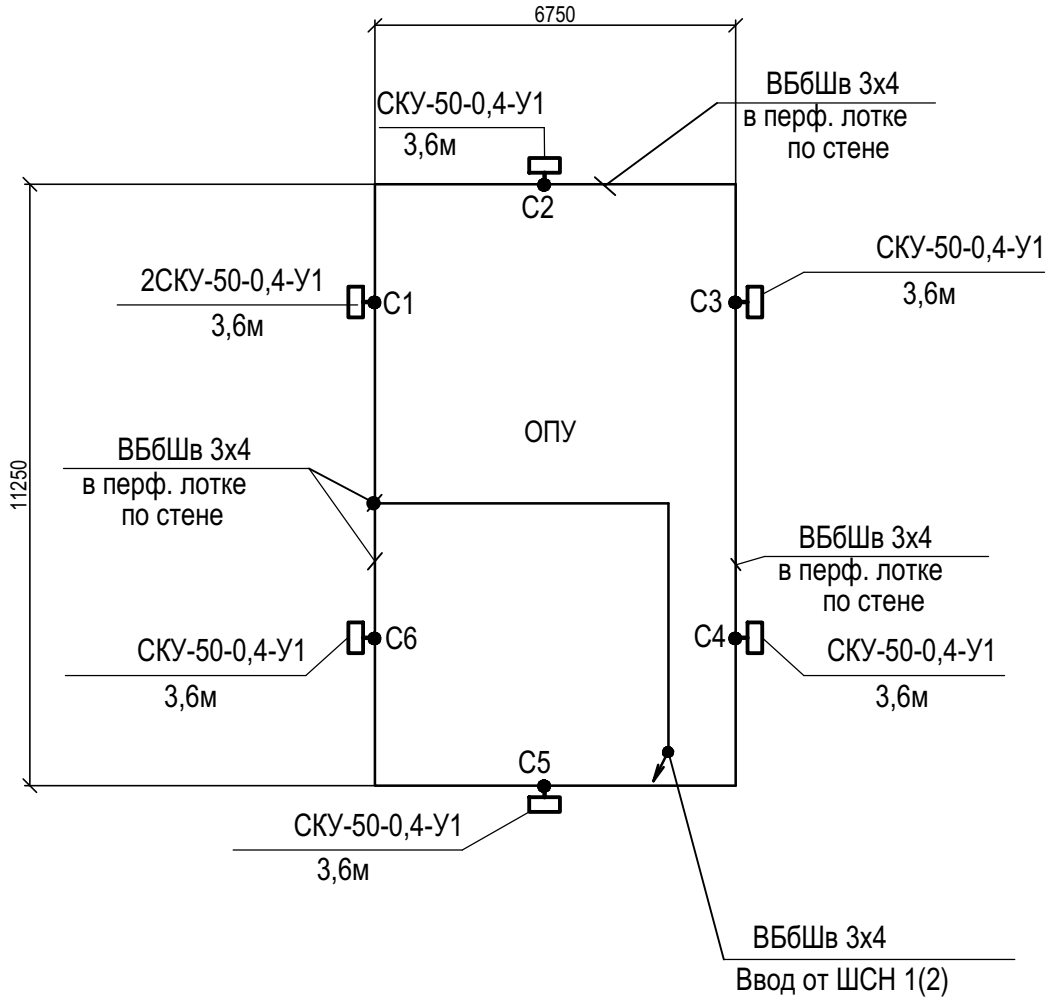
План сети электроосвещения кабельного полуэтажа под зданием ОПУ.



Поз.	Обозначение	Наименование	ед. изм.	кол-во	Примечание
1	NBL-PR1-12-4K-WH-IP65	Светильник светодиодный пылевлагозащищённый 12 Вт, 220В, 50Гц	шт.	5	
2	У409-3 У2	Коробка ответвительная трехвводная, степень защиты IP65	шт.	5	·
3	ВА10-046с	Выключатель одноллавишный проходной наружной установки	шт.	2	
4		Iном=10А, 220В, 50Гц, степень защиты IP44			·
5		Полоса перфорированная К106Ц	шт.	14	·
6	S-KA 8/10	Анкер клиновой с гайкой	шт.	36	·

1. Кабели учтены в разделе 14-21-ВС

						14-21-ЭП2	
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"	
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Проверил		Федякин				Электротехнические решения	Стадия: РП; Лист: 15; Листов:
Разработал		Комилов				План сети электроосвещения кабельного полуэтажа под зданием ОПУ	ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»



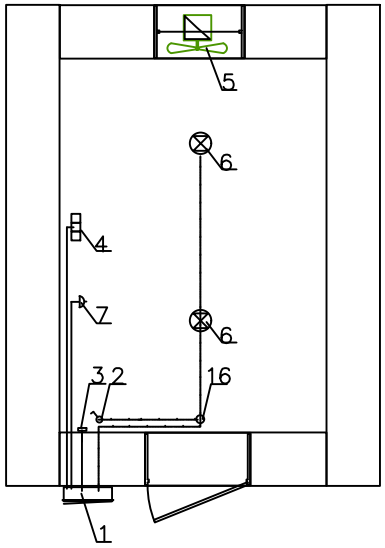
Поз.	Обозначение	Наименование	ед. изм.	кол-во	Примечание
1	СКУ-50-0,4-У1	Светильник консольный уличный 50 Вт, 220В, 50Гц, IP 66	шт.	6	
2	ВА10-041с	Выключатель одноклавишный наружной установки Iном=10А, 220В, 50Гц, степень защиты IP44	шт.	2	·
3	RNK-50	Лоток перфорированный, L=2000мм (2000х50х25)	шт.	18	
4	RNK-50	Крышка лотка перфорированного, L=2000мм (2000х50х25)	шт.	18	·
5		Сталь полосовая 4х40мм	m	15	·
6	РЗ-ЦХ-32	Рукав металлический Ø32мм	m	35	·
7	У409-3 У2	Коробка ответвительная трехвводная, степень защиты IP65	шт.	6	·

1. Кабели учтены в разделе 14-21-ВС

						14-21-ЭП2
						Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	
Проверил		Федякин				Электротехнические решения
Разработал		Комилов				План сети периметрального электроосвещения здание ОПУ

Стадия	Лист	Листов
РП	16	

ООО «OPERATIONAL POWER ENGINEERING»



Поз.	Обозначение	Наименование	ед. изм.	кол-во	Примечание
1		Нетиповой шкаф обогрева и освещения	шт.	1	
2	SB1	Выключатель одноклавишный 220V, 6A	шт.	1	
3	BT1	Датчик температуры типа FLZ 520	шт.	1	
4	RK1	Печь электрическая типа ПЭТ-4, мощностью 1,5 kW	шт.	1	
5	M	Вентилятор типа ВО 06-300-4 с двигателем	к-т.	1	
		типа АИР56А4 мощностью 0,12 kW			
6	EL1,2	Светодиодный светильник «Индустрия» ССП01-60-250*	шт.	2	
7	XS1	Розетка штепсельная 220V РШ-Ц-2-0-07-06/220	шт.	2	
7		Анкерный болт с крюком	шт.	2	
9		Пластиковый короб 40х25 MEX77010	шт.	4	
10		Пластиковый короб плоский угол ML 72308	шт.	4	
11		Пластиковый Т-образный угол MT 72408	шт.	4	
12		Пластиковая заглушка MF 72808	шт.	4	
13		Соединение на стык MU 72508	шт.	4	
14		Коробка модульная для розетки SMP 72919	шт.	1	
15	ГОСТ 3262-75	Труба лёгкая газопроводная dн=42,4 мм	m.	10	
16		Коробка ответвительная КОМ 1-3	шт.	1	

Условные обозначения:

Сеть рабочего освещения 220V (~)

Разеточная сеть 220V (~)

Примечания:

1. Напряжение сети рабочего освещения ~220 V (фаза и ноль).
2. Штепсельные розетки установить на высоте 0,8m от пола, выключатели-1,5m.
3. Сеть освещения прокладывается открыто в кабельных пластиковых коробах, проложенных по стене, кабелем ВВГнг-4х2,5.

Согласовано:

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата
Проверил		Федякин			
Исполнитель		Комилов			

14-21-ЭП.2

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области (ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

Электротехнические решения

Стадия	Лист	Листов
РП	17	

План освещения и отопления здания санитарного узла

«OPERATIONAL POWER ENGINEERING»

FAST AND EFFECTIVELY

OPERATIONAL POWER ENGINEERING

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны «Термез» в Термезском районе Сурхандарьинской области
(ПС 110/10 kV с ВЛ 110 kV) ПС 110/10 kV "СЭЗ Термез"

Спецификация оборудования изделий и материалов
по ПС 110/10 kV «СЭЗ Термез»

14-21-ЭП2.С

Директор Авазов А.

ТАШКЕНТ-2021 г.

№. п/п	Наименование основного комплекта рабочих чертежей и его марка	Обозначение спецификации	Примечание
1.	Спецификация оборудования, изделий	14-21-ЭП2.С	
	и материалов по первичной	л.1 - л.17.	
	коммутации.		
	Приложения:		
2.	Опросный лист на силовой		
	трансформатор ТДН-25000/110-У1		
3.	Опросный лист на трансформаторы		
	тока 110 kV типа LVB-110 kV		
4.	Опросный лист на трансформаторы		
	напряжения110 kV типа JDCF-110 kV		
5.	Опросный лист колонковых		
	элегазовых выключателей		
	110 kV серии LWU 36-126		
6.	Опросный лист на разъединитель		
	наружной установки 110 kV		
	РГП(З)-1(2)-110/1250(2000) УХЛ1		
7.	Опросный лист на разъединитель		
	наружной установки 110 kV		
	РГП(З)-1(2)- 110/1250(2000) УХЛ1		
8.	Схема электрическая главная		
	14-21 – ЭП2, л.4		

						14-21-ЭП2.С		
Изм.	Кол.у	Лист	N док	Подпись	Дата			
						Перечень спецификаций оборудования, изделий и материалов по	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Федякин					РП	1	17
Разработа		Комилов					ООО «OPERATIONAL		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ							
	ПОСТАВЛЯЕМЫЕ ЗАКАЗЧИКОМ							
1.	Трансформатор силовой понижающий, трёхфазный,	ТДН-25000/110-У1		АО «ЧТЗ»	шт.	2		
	двухобмоточный, мощностью 25000 kVA,	(см.опросный лист						ОЛ приложено
	номинальное напряжение 115/11 kV,	на силовой трансформатор)						к данной книге
	с РПН со стороны ВН: 115 ±9х1,78%							
	группа соединений $Y_н$/Д-11							
2	Масло подлежащей доливки				кг	3150		На один
								трансформатор
3	Масса масло				кг	15000		
4	Масса полное				кг	56000		
5	Транспортное				кг	47925		

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	14-21-ЭП2.С		
Проверил		Федякин				Спецификация оборудования, изделий и материалов по ПС 110/10 kV «СЭЗ Термез»	Стадия	Лист	Листов
							РП	2	
Разработа		Комилов					ООО «OPERATIONAL		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ОРУ-110 kV, В ТОМ ЧИСЛЕ:							
1.	Блок выключателя с элегазовым выключателем	Б110-42/1,7-К3150 II У1		АО	блок	2		трехфазный
	110 kV типа LWU36-126-40/3150 IV У1			«O'ZELEKTROAPPARAT				ОЛ приложено
	Технические характеристики элегазового выключателя:			- ELECTROSHIELD»				к данной книге
	- Управление - трёхполюсное			Узбекистан,				
	-привод - пружинно-моторный			г. Ташкент 100105,				
	- Номинальное напряжение - 110 kV.			ул. Таллимаржон 1				
	- Наибольшее рабочее напряжение - 126 kV.							
	- Номинальная частота - 50 Hz.							
	- Номинальный ток - 3150 А.							
	- Номинальный ток отключения при коротком замыкании - 40 kA.							
	- Номинальное напряжение цепей управления и							
	вспомогательных цепей привода - постоянный ток 220 V.							
	- Номинальное напряжение питания электропривода –(=)220 V.							
2.	Блок трехполюсного разъединителя 110 kV с	Б110-18/2,0-1250 II У1		--//--	блок	4		трехфазный
	разъединителем типа РГП-з2-II*-110/1250-УХЛ1							ОЛ приложено
	с двумя заземляющими ножами							к данной книге
	Технические характеристики разъединителя:							Опорная
	- Привод главных ножей ручной типа							конструкция с
	ПР-М-16-90 (1шт.)							вариантом
	- Привод заземляющих ножей ручной типа							установки на лежнях
	ПР-М-16-190 (2шт.)							
	- Номинальный ток - 1250 А.							
	- Ток термической стойкости - 25 kA.							
	- Ток динамической стойкости - 63 kA.							
	- Номинальное напряжение цепей блокировки -							
	выпрямленный (постоянный) ток 220 V.							

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.	Блок трехполюсного разъединителя 110 kV с	Б110-20/2,0-1250 II У1		АО	блок	2		трехфазный
	разъединителем типа РГП-з1-II*-110/1250-УХЛ1			«O'ZELEKTROAPPARAT				ОЛ приложено
	с одним заземляющим ножом			- ELECTROSHIELD»				к данной книге
	Технические характеристики разъединителя:			Узбекистан,				Опорная
	- Привод главных ножей ручной типа			г. Ташкент 100105,				конструкция с
	ПР-М-16-90 (1шт.)			ул. Таллимаржон 1				вариантом
	- Привод заземляющих ножей ручной типа							установки на лежнях
	ПР-М-16-190 (1шт.)							
	- Номинальный ток - 1250 А.							
	- Ток термической стойкости - 25 kA.							
	- Ток динамической стойкости - 63 kA.							
	- Номинальное напряжение цепей блокировки -							
	выпрямленный (постоянный) ток 220 V.							
4.	Блок трансформаторов тока 110 kV с трансформаторами	Б110-71/1,7-К200 II У1		--//--	блок	2		трехфазный
	тока 110 kV типа LVB-110 W3							ОЛ приложено
	Технические характеристики трансформатора тока:							к данной книге
	- Наибольшее рабочее напряжение - 126 kV.							Опорная
	- Номинальная частота - 50 Hz.							конструкция с
	- Номинальный первичный ток - 150 А.							вариантом
	- Номинальный вторичный ток - 5 А.							установки на лежнях
	- Коэффициент трансформации - 200/5 А							
	- Класс точности вторичных обмоток - 0,5S/0,5/10P/10P							
	-Номинальная мощность вторичных обмоток							
	30/50/50/50 VA.							
	-Ток термической стойкости - 40 kA.							
	-Ток электродинамической стойкости - 100 kA.							

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5.	Блок трансформаторов напряжения 110 kV	Б110-74/1,7-К II У1		АО	блок	2		трехфазный
	с трансформатором напряжения 110 kV типа JDCF-110 W3.			«O'ZELEKTROAPPARAT				ОЛ приложено
	Технические характеристики трансформатора напряжения			- ELECTROSHIELD»				к данной книге
	- Принцип конструкции - Антиферрорезонансовый			Узбекистан,				Опорная
	- Номинальная частота - 50 Hz.			г. Ташкент 100105,				конструкция с
	- Максимальное напряжение 126 kV.			ул. Таллимаржон 1				вариантом
	- Номинальное напряжение первичной обмотки - 110 kV /√3							Установки на лежнях
	- Количество вторичных обмоток - 3							
	- Номинальное напряжение первой основной, вторичной							
	обмотки 0,1 kV /√3.							
	- Номинальное напряжение второй основной, вторичной							
	обмотки 0,1 kV /√3.							
	- Номинальное напряжение дополнительной вторичной							
	обмотки - 0,1 kV.							
	- Класс точности вторичных обмоток - 0,2/0,5/3P							
	- Номинальная мощность вторичных обмоток							
	150/150/100 VA.							
6.	Блок ограничителей перенапряжения 110 kV с ограничителями	Б110-63/2,5 II У1		--//--	блок	2		трехфазный
	перенапряжения 110 kV типа ОПНп-110/550/73-10 II* УХЛ1							Опорная
	Технические характеристики ограничителя перенапряжения:							конструкция с
	- Номинальное напряжение - 110 kV							вариантом
	- Амплитуда тока пропускной способности - 550 А							установки на лежнях
	- Наибольшее рабочее напряжение - 73 kV							
	- Номинальный разрядный ток-10 kA							

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
7.	Блок опорных изоляторов 110 kV с изоляторами ОСК-10-110 УХЛ	Б110-77/2-П1000Б-У1		АО	блок	4		трехфазный
	(Два блока изготовить с осветительной установкой)			«O'ZELEKTROAPPARAT				Опорная
				- ELECTROSHIELD»				конструкция с
8.	Блок заземлителя ЗОН-110 в том числе на одном блоке:	Б110-63/2,0 II У1		Узбекистан,	блок	2		вариантом
	а) Заземлитель однополюсный с приводом ПР-3	ЗОН-110		г. Ташкент 100105,	шт.	1		установки на лежнях
	б) Ограничитель перенапряжения 110 kV	ОПНп-110/550/56-10 II*УХЛ1		ул. Таллимаржон 1	шт.	1		
9.	Раскладка кабельных конструкций	КК-2		--//--	к-т	2		См. план ПС
								14-21-ЭП2л.5
10.	Жесткая ошиновка ОРУ 110 kV	ОЖ-3		--//--	к-т	2		--//--

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, kg	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	РУ-10 kV							
1.	Комплектное распределительное устройство 10 kV	(см.задание заводу		АО	к-т	1		
	наружной установки, состоящее из шкафов типа	14-21-ЭП2, л.2)		«O'ZELEKTROAPPARAT				
	К-59 У1, в том числе:			- ELECTROSHIELD»				
	а) ячейка ввода с выключателем	01-2000		Узбекистан,	шт.	2		
	NV-12-S-20/2000 У2			г. Ташкент 100105,				
	б) ячейка отходящей кабельной линии с выключателем	08-630		ул. Таллимаржон,1	шт.	18		
	NV-12-S-20/630 У2							
	в) ячейка секционного выключателя с выключателем	31-2000		--//--	шт.	1		
	NV-12-S-20/2000 У2							
	г) ячейка секционного разъединителя	27		--//--	шт.	1		
	д) ячейка трансформатора напряжения 10 kV с	24-10		--//--	шт.	2		
	трансформатором ЗНОЛ-10-II*-10000/√3:100/√3:100/3							
	-0,5/3Р-75/100 УХЛ2 10 kV /0,1							
2.	Блок трансформатора собственных нужд	15		--//--	блок	2		
	с трансформатором ТМГ-63/10-11 УХЛ1; 10/0,4 kV							
	в том числе на одном блоке:							
2.1	Ограничитель перенапряжения 10 kV			--//--	шт.	3		
	Технические характеристики ограничителя							
	перенапряжения:							
	- Класс напряжения сети - 10 kV							
	- Амплитуда тока пропускной способности - 550 А							
	- Наибольшее рабочее напряжение – 12 kV							
	- Номинальный разрядный ток - 10 kA							

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.2	Предохранитель 10 kV типа ПКТ-10 У1			АО	шт.	3		
	Технические характеристики предохранителя:			«O'ZELEKTROAPPARAT				
	- Номинальный напряжение - 10 kV			- ELECTROSHIELD»				
	- Наибольшее рабочее напряжение - 12 kV			Узбекистан,				
	- Номинальный ток-10			г. Ташкент 100105,				
2.3	Опорный изолятор 10 kV			ул. Таллимаржон,1	шт.	3		
2.4	Зажим опорный			--//--	шт.	3		2 провода в фазе
								АС 400/64
3.	Ограничитель перенапряжения 10 kV для наружной установки	ОПНп-10/550/12 УХЛ1		--//--	шт.	6		
	С переходным кронштейном и комплектом метизов.							
	Технические характеристики ограничителя							
	перенапряжения:							
	- Класс напряжения сети - 10 kV							
	- Амплитуда тока пропускной способности - 550 А							
	- Наибольшее рабочее напряжение - 12 kV							
	- Номинальный разрядный ток - 10 kA							
4.	Ящик силовой (сварочный пост)	ЯРВ-20С-31		--//--	шт.	1		
		IP21/Iпл.вст.=100А.						

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	14-21-ЭП2.С	Лист 8

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Модульное здание заводского изготовления состоящий	ОПУ			к-т	1		
	из 5 секций габаритом по 6750 х 2250, комплектно с	6750х11250мм						
	модульном здании поставляется:							
	-система кондиционирования,							
	-система вентиляции,							
	-система освещения,							
	-система ОПС.							

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	14-21-ЭП2.С	Лист 9

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Провод неизолированный сталеалюминиевый для воздушных	АС-95/16			km	0,250		
	линий электропередачи.	ГОСТ 839-80						
2.	--//--	АС-400/64			km	0,120		
	Гирлянда изоляторов 8хПСД70Е (110 kV) поддерживающая одноцепная, в том числе:							
3.	Узел крепления	КГП-7-3		Южно-Уральский	шт.	6		
		ТУ 34-13-10879-87		арматурно-				
4.	Серьга специальная	СРС-7-16		изоляторный з-д	шт.	6		
				457040, г. Южно-				
5.	Изолятор стеклянный тарельчатый	ПСД70Е		Уральск,	шт.	50		С учётом 3% на
				Челябинской обл.				бой
6.	Ушко однолапчатое	У1К-7-16		--//--	шт.	6		
7.	Зажим поддерживающий глухой	ПГН-3-5*		--//--	шт.	6		
	ЗАЗЕМЛЯЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО ПОДСТАНЦИИ							
8.	Круг	Круг, В-16			m	1200	1,58	
		ГОСТ 2590-2006В						
9.	Сталь полосовая	Б-5х25			m	300	0,98	Заземляющие спуски
		ГОСТ103-2006						
10.	Сталь полосовая	Б-5х40			m	250	1,57	Заземляющие спуски
		ГОСТ103-2006						
11.	Уголок (L=3, 49 шт.)	63х63х5			m	147	4,81	Для вертикальных

		ГОСТ8509-93						электродов

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Изолятор опорный 110 kV	ОСК-10-110-В-4 УХЛ1			шт.	2		
2.	Изолятор опорный 10 kV	ОСК-10-20-Е05-3 УХЛ1			шт.	6		
3.	Зажим аппаратный прессуемый	А1А-95-2			шт.	10		
		ТУ 34.13. 11438-89						
4.	Зажим аппаратный прессуемый	А2А-95-2			шт.	30		
		ТУ 34.13. 11438-89						
5.	Зажим аппаратный прессуемый	А4А-95-8			шт.	24		
		ТУ 34.13. 11438-89						
6.	Зажим аппаратный прессуемый	А2А-400-2			шт.	12		
		ТУ 34.13. 11438-89						
7.	Зажим аппаратный прессуемый	А4А-400-2			шт.	24		
		ТУ 34.13. 11438-89						
8.	Зажим ответвительный	ОА-95-1			шт.	14		
		ТУ 34.13.10703-91						
9.	Зажим ответвительный	ОА-400-1			шт.	12		
		ТУ 34.13.10703-91						
10.	Зажим опорный(Для опорных изоляторов 110 kV установленные на блоках	АА-4-3			шт.	14		Или аналог
	Б110-77/2-П1000Б У1)	ТУ 34 13.11459-89						
11.	Зажим опорный (Для опорного изолятора ОСК-10-20-Е05-3 УХЛ1)	2АА-5-3*			шт.	12		Или аналог
		ТУ 34 13.11459-89						

12.	Контакт переходной	КПП-100			шт.	8		
13.	Распорка дистанционная	Р-3-120			шт.	42		

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	14-21-ЭП2.С	Лист 11

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
14.	Короб металлический кабельный	КП-0,1/0,2-2 (L=2m)			шт./kg.	12/219,6		
15.	Подставка	H=0,5m			шт.	10		
16.	Гибкий металлический рукав	Р3-ЦХ-15			m	50		
17.	Гибкий металлический рукав	Р3-ЦХ-25			m	50		
18.	Уголок l=160	L 75x75x5			шт./kg	10/9,27		
19.	Уголок l=280	L 75x75x5			шт./kg	12/27,84		
20.	Уголок l=550	L 50x50x5			шт./kg	4/8,3		
21.	Уголок l=800	L 75x75x5			шт./kg	6/27,84		
22.	Уголок l=850	L 75x75x5			шт./kg	4/19,72		
23.	Пластина l=220	220x6			шт./kg	2/4,04		
24.	Пластина l=250	_250x5			шт./kg	6/15,66		
25.	Болт с гайкой и двумя шайбами	М18х20			к-т	8		
26.	Болт с гайкой и двумя шайбами	М12х65			к-т	12		

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	14-21-ЭП2.С	Лист 12

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единицаизмерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ ИЗДЕЛИЯ							
1.	Стойка кабельная, L=800 mm	К1152 Ц		АО	шт.	90	1,43	
		ТЕ-3-3-052.02.ц		«O'ZELEKTROAPPARAT				
3.	Полка кабельная, L=354 mm	К1162 Ц		- ELECTROSHIELD»	шт.	270	0,49	
		ТЕ-3-2-051.02.ц		Узбекистан,				
4.	Скоба	К1157		г. Ташкент 100105,	шт.	180		
				ул. Таллимаржон 1				
5.	Ключ	К 1156		--//--	шт.	4		
6.	Нейлоновый жгут	250х8мм		--//--	шт.	810		
7.	Лоток перфорированный с крышкой	ЛМК 2000х300х150			шт.	10		
8.	Лоток перфорированный с крышкой	ЛМК 2000х250х150			шт.	1		
9.	Уголок металлический	40х40х4			т	35		
10.	Болт	М12х30, ГОСТ 7798-70			шт.	80		
11.	Гайка	М12, ГОСТ 5915-70			шт.	80		

12.	Шайба	12, ГОСТ 6402-70			шт.	80		
13.	Шайба	12, ГОСТ 11371-70			шт.	160		
14.	Анкерный болт	М10/60х115			шт.	20		

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	14-21-ЭП2.С	Лист 13

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Освещение ОРУ-110 kV и ОПУ (14-21-ЭП2, л.10 и л.15,16)							
1.	Светодиодный прожектор мощностью 200 W	СДО04-200			шт.	4		
2.	Распределительная коробка	КМ 41330			шт.	4		
3.	Скоба (D=17 mm)	К736			шт.	48		
4.	Дюбель-гвоздь	М5х25			шт.	52		
5.	Уголок l=730	L 75х75х5			шт./kg.	4/16,7		
6.	Уголок l=400	L 90х56х5,5			шт./kg.	4/9,57		
7.	Уголок l=150	L 70х45х5			шт./kg.	8/19,14		
8.	Круг L=650	В10			шт./kg.	4/1,6		
9.	Гайка	М10			шт.	8		
10.	Шайба	10			шт.	8		
11.	Болт с гайкой и двумя шайбами	М12х65			к-т	4		
12.	Болт с гайкой и двумя шайбами	М8х20			к-т	4		
11.	Светильник светодиодный 12 Вт, 220В, 50Гц	NBL-PR1-12-4K-WH-IP65			шт.	5		
12.	Коробка ответвительная трехвводная,	У409-3 У2, IP65			шт.	5		
13.	Выключатель одноллавишный проходной наружный	ВА10-046с 50Гц,			шт.	2		Iном=10А,220В, IP44
14.	Полоса перфорированная	К106Ц			шт.	14		
15.	Анкер клиновой с гайкой	S-KA 8/10			шт.	36		

16.	Светильник консольный уличный 50 Вт, 220В, 50Гц, IP 66	СКУ-50-0,4-У1			шт.	6		
17.	Выключатель одноклавишный наружной установки	ВА10-041с			шт.	2		Iном=10А, 220В, Р44
18.	Лоток перфорированный, L=2000мм (2000х50х25)	RNK-50			шт.	18		
19.	Крышка лотка перфорированного, L=2000мм (2000х50х25)	RNK-50			шт.	18		
20.	Сталь полосовая	4х40			т	15		
21.	Рукав металлический Ø32мм	РЗ-ЦХ-32			т	35		
22.	Коробка ответвительная трехвводная	У409-3 У2			шт.	6		IP65

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	14-21-ЭП.С	Лист 14

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, kg	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Освещение и отопления сан. узла							
1.	Нетиповой шкаф обогрева и освещения, в составе:	см. задание заводу		АО	шт.	1		
	-Однополюсный выключатель автоматический	№ 14-21-ЗП2		«O'ZELEKTROAPPARAT				
	iC60H D32 A9F85132 на ток Iн=32 А-1 шт.			- ELECTROSHIELD»				
	-Однополюсный выключатель автоматический			Узбекистан,				
	iC60H C32 A9F89132 на ток Iн=32 А-1 шт.			г. Ташкент 100105,				
	-Однополюсный выключатель автоматический			ул. Таллимаржон,1				
	iC60H C6 A9F89106 на ток Iн=6 А -1 шт.							
	-Магнитный пускатель типа ПМ12-016150 УХЛ4 -1 шт.							
2.	Печь электрическая мощностью 1,5 kW	ПЭТ-4			шт.	1		
3.	Датчик температуры	FLZ 520			шт.	1		
4.	Светодиодный светильник «Индустрия»	ССП01-60-250*			шт.	2		
5.	Вентилятор осевой с двигателем типа АИР56А4	ВО 06-300-4			к-т.	1		
	мощностью 0,12 kW							
6.	Выключатель одноклавишный $U_{ном}$=220 V, $I_{ном}$=6 А.				шт.	1		
7.	Розетка штепсельная: $U_{ном}$=220 V.	РШ-Ц-2-0-07-06/220			шт.	2		

8.	Коробка ответвительная	КОМ 1-3			шт.	1		
9.	Анкерный болт с крюком				шт.	2		
10.	Пластиковый короб 40х25 L=2000	MEX77010			шт.	4		
11.	Пластиковый короб плоский угол	ML 72308			шт.	4		
12.	Пластиковый Т-образный угол	MT 72408			шт.	4		
13.	Пластиковая заглушка	MF 72808			шт.	4		
14.	Соединение на стык	MU 72508			шт.	4		
15.	Коробка модульная для розетки	SMP 72919			шт.	1		
16.	Труба газопроводная	dH=42,4mm			m/kg	10/24,6		

озиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единицаизмерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Эксплуатационный инвентарь							
1.	Инструмент электромонтажный	ШН-64			к-т	1		
2.	Штанга изолирующая в комплекте с переносным	ШЗП-10 У1			шт.	2		
	заземлением	ШЗП-110 У1			шт.	2		
3.	Клещи изолирующие для смены предохранителей	ТУ 34-1532-70			шт.	1		
	6-10 kV							
4.	Штанга изолирующая оперативная	ШО-10У1			шт.	2		
5.	Плакаты предупредительные				к-т	4		
6.	Перчатки диэлектрические				пара	2		
7.	Боты диэлектрические	ГОСТ 13385-67			пара	2		
8.	Коврики диэлектрические				к-т	1		

9.	Очки защитные				шт.	2		
10.	Указатель низкого напряжения до 1 kV	МИН-1			шт.	2		
11.	Указатель высокого напряжения до 10 kV	УВН-10			шт.	2		
12.	Указатель напряжения напряжением до 110 kV	УВН-90М			шт.	2		
13.	Шланговый противогаз	ГП-5			шт.	2		
14.	Временное ограждение				к-т	1		
15.	Шкаф для эксплуатационного инвентаря				шт.	1		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единицаизмерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Противопожарный инвентарь							
1.	Огнетушитель углекислотный	ОУ-5			шт.	4		
2.	Огнетушитель углекислотный	ОУ-25			шт.	1		
3.	Огнетушитель порошковый	ОП-10			шт.	2		
4.	Кошма				kg	18		
5.	Ящик с песком	ёмкость 0,5 м3			шт.	1		
6.	Канат для ограждения				m	100		

7.	*Лопата*				*шт.*	*2*		
8.	*Ведро*				*шт.*	*2*		
9.	*Багор*				*шт.*	*2*		
10.	*Лом*				*шт.*	*2*		
11.	*Щит для противопожарного инвентаря*				*шт.*	*1*		

Опросный лист по техническим параметрам колонковых элегазовых выключателей наружной установки на напряжение 110 kV серии LWU 36-126

Заказчик: АО "SURXANDARYO HETK"

Тип выключателя: LWU36-126-40/3150 IV У1

Место установки: ПС 110/10 kV «СЭЗ Термез» на заводских стойках

Контакты ответственного за заказ (Ф.И.О., должность, тел.,): _____.

Количество: 2 к-т.

Технические характеристики выключателя в соответствии с ГОСТ 52565

	Требуемые данные	
Номинальное напряжение, kV	110	
Наибольшее рабочее напряжение, kV	126	
Номинальный ток, A	3150	
Номинальный ток отключения, kA	40	
Испытательное напряжение промышленной частоты (1 мин), kV	230	
Испытательное напряжение грозового импульса (1,2/50 ps), kV	550 - относительно земли 550+103 - при обрыве/размыкании	
Частота, Hz	50	
Границы диапазона температур окружающего воздуха, °C	min:	-45
	max:	+40
Материал изоляторов	фарфор	
Удельная длина пути утечки опорных изоляторов, cm/kV	2.25	~~3.1~~
Высота установки над уровнем моря, м	до 1000 м	
Сейсмостойкость по MSK-64	8 баллов (стандарт)	

Конструкция выключателя:

Конструкция	*Требуемая конструкция*	*Примечание*
Стандартная		
Стандартная с повышенными опорными конструкциями		
На блоке с установленными шкафами ШОВ, ШЗВ и ШППВ		
Без опорных конструкций		

Пружиномоторный привод:

	Требуемые данные
Напряжение постоянного тока цепей управления, V	220 - стандарт 110 - опция
Напряжение цепей электродвигателя: - универсального, V - постоянного тока, V	~230 / =220 = 110 - опция

Напряжение переменного тока цепей обогрева, V	~230

Необходимые аксессуары:

Устройство заполнения газом	Требуется	Не требуется
Особые замечания:		

ГИП: _____ Ф.И.О Комилов А.А.
подпись

Заказчик: _____ Ф.И.О_____
подпись

Опросный лист измерительных трансформаторов LVB-110 kV

Заказчик: АО "SURXANDARYO HETK"_____

Место установки: ПС 110/10 kV «СЭЗ Термез» на заводских стойках (Б110-71/1,7-К200 II У1)

Контакты ответственного за заказ (Ф.И.О., должность, тел.): _____

Начальник проектного бюро, +998 97 704 7057_____

Параметр	Значение	Предлагаемое	Примечание
Общее количество, шт.		6	
Номинальное напряжение, kV		110	
Номинальный первичный ток, А		**200***	Не согласована с
Номинальный вторичный ток, А		5	Энергонадзор
Вид изоляции	Масляный		
Количество вторичных обмоток, шт. - для приборов измерения - для приборов учета электроэнергии - для приборов релейной защиты		4 1 1 2	
Обмотка для учета энергии - номинальная нагрузка, VA - класс точности - коэффициент трансформации		 30 0,5S **200/5***	 Не согласована Энергонадзор с
Обмотка для измерений - номинальная нагрузка, VA - класс точности - коэффициент трансформации		 30 0,5S **200/5***	 Не согласована Энергонадзор с
Обмотка для защиты - номинальная нагрузка, VA - класс точности - коэффициент трансформации		 50 10P **200/5***	 Не согласована Энергонадзор с
Номинальное выдерживаемое напряжение промышленной частоты, kV		126	
Номинальное выдерживаемое напряжение (полного) грозового импульса		------	
Номинальное выдерживаемое напряжение (срезанного) грозового импульса		-------	
Ток термической стойкости (мак.), kA		40	
Ток электродинамической стойкости мак.), kA		100	
Сейсмика по шкале MSK-64		8	

Согласовано:

ГИП: _____ Ф.И.О Комилов А.А.

подпись

Заказчик: _____ Ф.И.О_____

подпись

Опросный лист по техническим параметрам разъединителей переменного тока наружной установки РГП(З)-1(2)-110/1250(2000) УХЛ1

Внимание! Нужные поля отметить

Заказчик: АО "SURXANDARYO NETK"

Тип разъединителя: РГП(З)-2-110/1250 УХЛ1

Место установки: ПС 110/10 kV «СЭЗ Термез» на заводских стойках (Б110-18/2,0-1250 II У1)

Контакты ответственного за заказ (Ф.И.О., должность, тел.): _____

Начальник проектного бюро, +998 97 704 70 57

Количество разъединителей: 4 (четыре)

Номинальный ток, А:

1250 (ток термической стойкости 31,5 кА; ток электродинамической стойкости 80 кА) ☒	2000 (ток термической стойкости 40 кА; ток электродинамической стойкости 100 кА) ☐

Конструкция разъединителя:

Трёхполюсный	Наличие общей рамы	
	да ☒	нет ☐
Однополюсный ☐		

Расположение полюсов (только для трёхполюсного):

Параллельное ☒	Последовательное (килевое) ☐

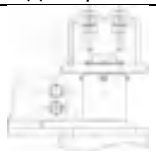
Количество заземляющих ножей на один полюс:

нет ☐	один ☐	два ☒

Тип опорных изоляторов:

Фарфоровый С4-450 II УХЛ1 ☒	Полимерный ОСК-10-110 Б-02 УХЛ1 ☐

Конфигурация площадок для присоединения ошиновки (только для трёхполюсного):

	Сбоку от оси изолятора ☒		На оси изолятора ☐

Типы приводов:

Тип привода главных ножей	Ручной ПР-М-16-90 ☒	
	Двигательный ПДС ☐	Двигательный ПД-20-90 ☐
Тип привода заземляющих ножей	Ручной ПР-М-16-190 ☒	
	Двигательный ПДС ☐	Двигательный ПД-20-90 ☐

Наличие выносного блока управления при указании двигательного привода ПД:

нет ☒	да ☐

Наличие защитных козырьков:

нет ☐	да ☒

Наличие опорных стоек заводской конструкции:

нет ☐	Да ☒
	Высота стоек для трехполюсного разъединителя - 1780 mm ☐ - 2000 mm ☐ - 2500 mm ☐ - 2800 mm ☐ - Другая, указать высоту _____mm Высота стоек для однополюсного разъединителя - 2500 mm ☐

Доставка:

ж/д транспорт ☐	Прочее (указать)…

Дополнительные требования к разъединителям:

Блокировка DC-220V

Согласовано:

ГИП: _____ Ф.И.О Комилов А.А.

подпись

Заказчик: _____ Ф.И.О_____

подпись

Опросный лист по техническим параметрам разъединителей переменного тока наружной установки РГП(З)-1(2)-110/1250(2000) УХЛ1

Внимание! Нужные поля отметить

Заказчик: АО "SURXANDARYO NETK"

Тип разъединителя: РГП(З)-2-110/1250 УХЛ1

Место установки: ПС 110/10 kV «СЭЗ Термез» на заводских стойках (Б110-18/2,0-1250 II У1)

Контакты ответственного за заказ (Ф.И.О., должность, тел.): _____

Начальник проектного бюро, +998 97 704 70 57

Количество разъединителей: 4 (четыре)

Номинальный ток, А:

1250 (ток термической стойкости 31,5 кА; ток электродинамической стойкости 80 кА) ☒	2000 (ток термической стойкости 40 кА; ток электродинамической стойкости 100 кА) ☐

Конструкция разъединителя:

Трёхполюсный	Наличие общей рамы	
	да ☒	нет ☐
Однополюсный ☐		

Расположение полюсов (только для трёхполюсного):

Параллельное ☒	Последовательное (килевое) ☐

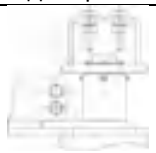
Количество заземляющих ножей на один полюс:

нет ☐	один ☐	два ☒

Тип опорных изоляторов:

Фарфоровый С4-450 II УХЛ1 ☒	Полимерный ОСК-10-110 Б-02 УХЛ1 ☐

Конфигурация площадок для присоединения ошиновки (только для трёхполюсного):

	Сбоку от оси изолятора ☒		На оси изолятора ☐

Типы приводов:

Тип привода главных ножей	Ручной ПР-М-16-90 ☒	
	Двигательный ПДС ☐	Двигательный ПД-20-90 ☐
Тип привода заземляющих ножей	Ручной ПР-М-16-190 ☒	
	Двигательный ПДС ☐	Двигательный ПД-20-90 ☐

Наличие выносного блока управления при указании двигательного привода ПД:

нет ☒	да ☐

Наличие защитных козырьков:

нет ☐	да ☒

Наличие опорных стоек заводской конструкции:

нет ☐	Да ☒
	Высота стоек для трехполюсного разъединителя - 1780 mm ☐ - 2000 mm ☐ - 2500 mm ☐ - 2800 mm ☐ - Другая, указать высоту _____mm Высота стоек для однополюсного разъединителя - 2500 mm ☐

Доставка:

ж/д транспорт ☐	Прочее (указать)…

Дополнительные требования к разъединителям:

Блокировка DC-220V

Согласовано:

ГИП: _____ Ф.И.О Комилов А.А.

подпись

Заказчик: _____ Ф.И.О_____

подпись

Опросный лист измерительных трансформаторов LVB-110 kV

Заказчик: АО "SURXANDARYO HETK"_____

Место установки: ПС 110/10 kV «СЭЗ Термез» на заводских стойках (Б110-71/1,7-К200 II У1)

Контакты ответственного за заказ (Ф.И.О., должность, тел.): _____

Начальник проектного бюро, +998 97 704 7057_____

Параметр	Значение	Предлагаемое	Примечание
Общее количество, шт.		6	
Номинальное напряжение, kV		110	
Номинальный первичный ток, А		**200***	Не согласована с
Номинальный вторичный ток, А		5	Энергонадзор
Вид изоляции	Масляный		
Количество вторичных обмоток, шт. - для приборов измерения - для приборов учета электроэнергии - для приборов релейной защиты		4 1 1 2	
Обмотка для учета энергии - номинальная нагрузка, VA - класс точности - коэффициент трансформации		 30 0,5S **200/5***	 Не согласована Энергонадзор с
Обмотка для измерений - номинальная нагрузка, VA - класс точности - коэффициент трансформации		 30 0,5S **200/5***	 Не согласована Энергонадзор с
Обмотка для защиты - номинальная нагрузка, VA - класс точности - коэффициент трансформации		 50 10P **200/5***	 Не согласована Энергонадзор с
Номинальное выдерживаемое напряжение промышленной частоты, kV		126	
Номинальное выдерживаемое напряжение (полного) грозового импульса		------	
Номинальное выдерживаемое напряжение (срезанного) грозового импульса		-------	
Ток термической стойкости (мак.), kA		40	
Ток электродинамической стойкости мак.), kA		100	
Сейсмика по шкале MSK-64		8	

Согласовано:

ГИП: _____ Ф.И.О Комилов А.А.

подпись

Заказчик: _____ Ф.И.О_____

подпись

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ НА ТРАНСФОРМАТОР ТДН-25000/110

Наименование		Параметры	Примечание
Завод-изготовитель		АО «ChTZ»	
Тип трансформатора		ТДН-25000/110	
Нормативный документ для изготовления (ГОСТ, ТУ, ТЗ)		ГОСТ 12965	
Номинальная мощность, кВА		25000	
Число фаз/частота Гц		3/50	
Номинальное напряжение обмоток, кВ (Необходимо указать в графе примечание)	ВН	115	115
	НН	6,6 (11)	11
Уровень внешней изоляции		А (нормальная); Б (усиленная категория II по ГОСТ 9920)	
Вводы 110 кВ		ГКТП-60-110/800 Внутренняя изоляция - сухая типа «RIP»	
Схема и группа соединения обмоток		Ун/Д-11	
Способ и диапазон регулирования на стороне ВН		РПН авто ±9 х1,78%	
ТипРПН (Необходимо указать в графе примечание)		RS-9 III 200-72,5/K 10191W/ (CV III 350 Y-72,5/W)	
Тип привода РПН (Необходимо указать в графе примечание)		MZ-4,4/CMA-7	
Автоконтроллер (необходимо указать в примечании)		Сириус PH-2 / ET-SZ6	
Напряжение короткого замыкания на основном ответвлении, отнесенной к номинальной мощности %	ВН-НН	10,5	
Ток холостого хода, %		0,55	
Потери холостого хода, кВт		25,0	
Потери короткого замыкания, кВт		120,0	
Тип системы охлаждения (AN, ONAN, ONAF)		ONAF (Д)	
Тип трансформаторного масла		ГК	
Струйное реле для защиты РПН (Необходимо указать в графе примечание)		URF-25/10 / QJ6-25	
Тип газового реле		BF-80/Q	
Термосигнализатор		ТКП-160 Сг	
Встроенные трансформаторы тока на линейных вводах и нейтрали		На каждую фазу по 2 шт. 600-400-300-200/5	
Напряжение питания электродвигателей, В		~ 220(380)	
Тип маслоуказателя		МС-2	
Форма катков		С ребордами	
Высота установки над уровнем моря		Не более 1000 м.	
Климатическое исполнение (Необходимо указать в графе примечание)	У1	+40°С до -45°С	
	УХЛ1	+40°С до -60°С	
Колея продольная, поперечная, мм		1524х2000	
Габаритные размеры, мм не более	L-длина	6800	
	B-ширина	4080	
	H-высота	5374	
Масса, кг, не более: полная/транспортная		56000/47925	
Масса масла, кг, не более		15000	
Масса масла для доливки, кг, (заводом не поставляется)		3150	
Тип упаковки и способ транспортировки		Частичная ж/д, автотранспортом	

Допустимые отклонения согласно O'z DSt IEC 60076-1:2019 (IEC 60076-1:2011, IDT).
Испытания на стойкость при коротком замыкании не требуется, подтверждается расчетным путем.

ПОСТАВЩИК
АО «ChTZ»

ЗАКАЗЧИК

DEVONXONA

Сейдалетов Л.
Ученикова И.
Бурцев ЗА
30.03.2021

НАИМЕНОВАНИЕ СТРОЙКИ: РП Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны Термез в Термезском районе(Корректура)

НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА: ВЛ 110 кV

ЛОКАЛЬНАЯ РЕСУРСНАЯ СМЕТА № 01-01

НА Строительные и монтажные работы

ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ	**12 467 413 815**	сум
в том числе		
ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА	561 389 736	сум
ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ	1 679 501 448	сум
СТОИМОСТЬ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ	10 226 522 631	сум
ПЕРЕВОЗКА	0	сум
ОБОРУДОВАНИЕ	0	сум

ОСНОВАНИЕ:

№№	РЕСУРС	ОБОСНОВАНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ РЕСУРСА	ЕД.ИЗМ	КОЛ-ВО	ЦЕНА	СУММА
1	2	3	4	5	6	7	8
			ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ				
1	*00001*		*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ С УЧЕТОМ СОЦСТРАХА*	*ЧЕЛ-Ч*	*26533,0507*	*21 158,13*	*561 389 736*
			ИТОГО				**561 389 736**
			СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
1	*00101*		*АВТОГИДРОПОДЪЕМНИКИ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 12 М*	*МАШ-Ч*	*157,5*	*72 079,00*	*11 352 443*
2	*00104*	*С203-1004*	*АВТОГИДРОПОДЪЕМНИКИ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 28 М*	*МАШ-Ч*	*2263,97389*	*99 383,00*	*225 000 517*
3	*00105*	*С203-1005*	*АВТОГИДРОПОДЪЕМНИКИ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА СВЫШЕ 35 М*	*МАШ-Ч*	*378,01552*	*108 283,00*	*40 932 655*
4	*00128*	*С204-202*	*АГРЕГАТЫ СВАРОЧНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С НОМИНАЛЬНЫМ СВАРОЧНЫМ ТОКОМ 250-400 А С ДИЗЕЛЬНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ*	*МАШ-Ч*	*106,98104*	*41 563,75*	*4 446 533*
5	*00163*		*АВТОМОБИЛИ-САМОСВАЛЫ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 10 Т*	*МАШ-Ч*	*754,926528*	*75 822,00*	*57 240 039*
6	*00257*	*С207-148*	*БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 59 (80) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*233,404982*	*102 162,00*	*23 845 120*
7	*00320*		*СТРЕЛЫ МОНТАЖНЫЕ А-ОБРАЗНЫЕ, ВЫСОТА ДО 22 М, ДЛЯ ПОДЪЕМА ОПОР ВЛ*	*МАШ-Ч*	*156,78832*	*25 984,00*	*4 073 988*
8	*00321*		*ШАРНИРЫ МОНТАЖНЫЕ ДЛЯ ПОДЪЕМА СТАЛЬНЫХ ОПОР ВЛ*	*МАШ-Ч*	*156,78832*	*15 674,00*	*2 457 500*
9	*00511*	*С203-201*	*ДОМКРАТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 6,3 Т*	*МАШ-Ч*	*635,74304*	*2 000,00*	*1 271 486*
10	*00660*	*С205-102*	*КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 М3/МИН*	*МАШ-Ч*	*897,629279*	*76 681,00*	*68 831 111*
11	*00664*	*С205-401*	*КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ ДАВЛЕНИЕМ 600 КПА (6 АТМ.), ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ДО 0,5 М3/МИН*	*МАШ-Ч*	*2392,89776*	*10 430,00*	*24 957 924*
12	*00761*	*С202-1140*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 6,3 Т*	*МАШ-Ч*	*35,82165*	*117 593,00*	*4 212 375*

13	00762		КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т	МАШ-Ч	703,777	127 627,00	89 820 947
14	00775	С216-1001	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ 10 Т	МАШ-Ч	725,05264	127 627,00	92 536 293
15	00776	С216-1002	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ 16 Т	МАШ-Ч	655,43366	160 588,00	105 254 781
16	00808	С202-1439	КРАНЫ НА ПНЕВМОКОЛЕСНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 25 Т	МАШ-Ч	310,4	179 606,00	55 749 702
17	00820	С216-202	КРАНЫ НА ТРАКТОРЕ 121 (165) КВТ (Л.С.) 10 Т (ПРИЦЕПНЫЕ)	МАШ-Ч	810,99677	114 272,00	92 674 223
18	00821	С216-201	КРАНЫ НА ТРАКТОРЕ 121 (165) КВТ (Л.С.) 5 Т	МАШ-Ч	157,227	144 856,00	22 775 274
19	00913		КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 400 Л	МАШ-Ч	640,62538	3 797,00	2 432 455
20	00970	С203-306	ЛЕБЕДКИ РУЧНЫЕ И РЫЧАЖНЫЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ 49,05 (5) КН (Т)	МАШ-Ч	545,3728	3 238,00	1 765 917
21	01068	С216-401	МАШИНЫ БУРИЛЬНО-КРАНОВЫЕ НА ТРАКТОРЕ 66 (90) КВТ (Л.С.) ГЛУБИНОЙ БУРЕНИЯ 1,5-3 М	МАШ-Ч	264,45888	129 281,00	34 189 508
22	01135	С212-1601	МАШИНЫ ПОЛИВОМОЕЧНЫЕ 6000 Л	МАШ-Ч	383,094058	117 446,00	44 992 865
23	01147	С233-301	МАШИНЫ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	954,56	1 592,00	1 519 660
24	01207		АППАРАТЫ СМАЗОЧНЫЙ ТРОСОВЫЙ	МАШ-Ч	17,874	466,00	8 329
25	01208		АГРЕГАТЫ ОПРЕССОВОЧНЫЕ	МАШ-Ч	129,50603	39 649,00	5 134 785
26	01209		ТЕЛЕЖКИ РАСКАТОЧНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ	МАШ-Ч	71,033481	14 923,00	1 060 033
27	01447		ПРЕССЫ РУЧНЫЕ	МАШ-Ч	135,865167	326,00	44 292
28	01513	С204-1000	ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ СВАРОЧНЫЕ С НОМИНАЛЬНЫМ СВАРОЧНЫМ ТОКОМ 315-500 А	МАШ-Ч	407,36	13 322,00	5 426 850
29	01533		ПРИЦЕПЫ АВТОМОБИЛЬНЫЕ 8Т	МАШ-Ч	113,24042	11 236,00	1 272 369
30	01537		ПРИЦЕПЫ ТРАКТОРНЫЕ 6Т	МАШ-Ч	556,64966	9 209,00	5 126 187
31	01572		ПИСТОЛЕТЫ-РАСПЫЛИТЕЛИ	МАШ-Ч	2392,89776	1 382,00	3 306 985
32	01648		СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД	МАШ-Ч	1420,84113	88 672,00	125 988 825
33	01836	С201-313	ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 96 (130) КВТ (Л.С.)	МАШ-Ч	278,32483	131 602,00	36 628 104
34	01840	С216-601	ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ С ЛЕБЕДКОЙ 132 (180) КВТ (Л.С.)	МАШ-Ч	1268,07783	157 793,00	200 093 805
35	01866	С233-1100	ТРАМБОВКИ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	3591,93136	1 034,00	3 714 057
36	02029	С207-601	УСТАНОВКИ ОДНОБАРОВЫЕ НА ТРАКТОРЕ 79 (108) КВТ (Л.С.), ШИРИНА ЩЕЛИ 14 СМ	МАШ-Ч	26,656	115 894,00	3 089 270
37	02262	С206-246	ЭКСКАВАТОРЫ ОДНОКОВШОВЫЕ ДИЗЕЛЬНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 0,4 М3	МАШ-Ч	534,039587	122 268,00	65 295 952
38	02263	С206-247	ЭКСКАВАТОРЫ ОДНОКОВШОВЫЕ ДИЗЕЛЬНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 0,5 М3	МАШ-Ч	659,600281	141 221,00	93 149 411
39	02264		ЭКСКАВАТОРЫ ОДНОКОВШОВЫЕ ДИЗЕЛЬНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 0,65 М3	МАШ-Ч	15,54168	150 410,00	2 337 624
40	02346	С204-1400	ПЕЧИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДЛЯ СУШКИ СВАРОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ С РЕГУЛИРОВАНИЕМ ТЕМПЕРАТУРЫ В ПРЕДЕЛАХ 80-500 ГР. С	МАШ-Ч	103,36	2 984,00	308 426
41	02348	С204-101	ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 2 КВТ	МАШ-Ч	2392,89776	35 585,00	85 151 267
42	02509	С240-1	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	113,24042	62 232,00	7 047 178
43	02510	С240-2	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	269,507227	85 283,00	22 984 385
			ИТОГО	**СУМ**			**1 679 501 448**
СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКЦИИ							
МЕСТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКЦИИ							
1		13470-15	СТОЙКА СК22.1-2.8В	ШТ	89	12 800 000,00	1 139 200 000

2		13470-16	СТОЙКА СК22.1-2.8В-1	ШТ	8	12 800 000,00	102 400 000
3		13470-17	ПОДПЯТНИК П2(СТОИМОСТЬ ВКЛЮЧЕН В СТОЙКЕ СК22.1-2.8В)	ШТ	97	0,00	0
4		13470-18	КОНСТРКУЦИИ СТАЛЬНЫЕ Ж/Б ОПОР	Т	18,828	12 500 000,00	235 350 000
5		13470-19	ПРОТИВОПТИЧИЙ ЗАГРАДИТЕЛЬ	КОМПЛ	315	223 908,00	70 531 020
6		13470-21	СБОРНЫЙ Ж/Б ФУНДАМЕНТ ТИПА Ф4-АМ	ШТ	160	7 700 000,00	1 232 000 000
7		13470-22	СБОРНЫЙ Ж/Б РИГЕЛЬ Р1-А	ШТ	214	626 000,00	133 964 000
8		13470-23	СБОРНЫЙ Ж/Б РИГЕЛЬ АР6	ШТ	89	1 985 000,00	176 665 000
9		13470-24	ДЕТАЛИ КРЕПЛЕНИЯ РИГЕЛЕЙ КР-5,КР-6,Д-12,Д-13	Т	4,41	12 500 000,00	55 125 000
10		13470-25	БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ	Т	9,784	19 000 000,00	185 896 000
11		13470-26	МАСТИКА БИТУМНАЯ	Т	25,257	5 300 000,00	133 862 100
12		13470-27	БИТУМ	Т	0,284	5 000 000,00	1 420 000
13		13470-28	УАЙТ-СПИРИТ	Т	0,854	35 019 000,00	29 906 226
14		2471-101	ТРОС ТК 9.1-Г-1-Ж-Н-1370	Т	2,76384	15 237 810,00	42 114 869
15		2471-102	СМАЗКА ЗЭС	Т	0,1	24 142 140,00	2 414 214
16		2471-103	СТАЛЬ СТЕРЖНЕВАЯ Д-12	Т	1,296	7 500 000,00	9 720 000
17		13078-54	ИЗОЛЯТОР ПСД70-Е	ШТ	5195	140 500,00	729 897 500
18		13078-57	СЕРЬГА СР-7-16	ШТ	66	20 716,39	1 367 282
19		13078-58	СЕРЬГА СР-12-16	ШТ	270	20 435,17	5 517 496
20		2471-104	СЕРЬГА СРС-7-16	ШТ	349	31 950,00	11 150 550
21		13078-60	УШКО У1К-7-16	ШТ	379	41 847,00	15 860 013
22		13078-61	УШКО У2К-7-16	ШТ	232	71 213,00	16 521 416
23		13316-1	УШКО УСК-7-16	ШТ	74	99 996,00	7 399 704
24		13078-55	УЗЕЛ КРЕПЛЕНИЯ КГП-7-3	ШТ	349	16 498,12	5 757 844
25		13316-2	СКОБА СК-7-1А	ШТ	82	20 716,39	1 698 744
26		13078-56	СКОБА СК-12-1А	ШТ	538	50 000,00	26 900 000
27		13078-63	ЗВЕНО ПРОМЕЖУТОЧНОЕ ПР-7-6	ШТ	160	33 869,00	5 419 040
28		13316-5	ЗВЕНО ПРОМЕЖУТОЧНОЕ ПР-12-6	ШТ	48	40 027,00	1 921 296
29		2471-105	ЗВЕНО ПРОМЕЖУТОЧНОЕ ДВОЙНОЕ 2ПР-7-1	ШТ	18	64 365,00	1 158 570
30		13316-206	ЗВЕНО ПРОМЕЖУТОЧНОЕ ПРР-12-1	ШТ	48	180 125,00	8 646 000
31		13316-207	ЗВЕНО МОНТАЖНОЕ ПТМ-12-3А	ШТ	48	102 179,00	4 904 592
32		13316-3	КОРОМЫСЛО УНИВЕРСАЛЬНОЕ 2КУ-12-1	ШТ	24	313 128,25	7 515 078
33		2471-106	ЗАЖИМ ПОДДЕРЖИВАЮЩИЙ ГЛУХОЙ ПГН-2-6	ШТ	16	67 860,00	1 085 760
34		13316-208	ЗАЖИМ ПОДДЕРЖИВАЮЩИЙ ГЛУХОЙ ПГН-3-5	ШТ	235	71 000,00	16 685 000
35		2471-107	ГАСИТЕЛЬ ВИБРАЦИИ С ГЛУХИМ КРЕПЛЕНИЕМ НА ПРОВОДЕ ГПГ-0,9-9,1-350/13	ШТ	802	112 208,85	89 991 498
36		2471-108	БАЛЛАСТ БЛ-100-1	ШТ	18	658 950,00	11 861 100
37		2471-109	ЗАЖИМ НАТЯЖНОЙ КЛИНОВОЙ КОУШНЫЙ НКК-1-1Б	ШТ	40	95 850,00	3 834 000
38		2471-110	ЗАЖИМ НАТЯЖНОЙ НЗ-2-7	ШТ	232	118 800,00	27 561 600
39		2471-111	СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ ЗАЖИМ ОВАЛЬНЫЙ СОАС-95-3 С ТЕРМИТНЫМИ ПАТРОНАМИ И СПИЧКАМИ	ШТ	56	51 310,00	2 873 360
40		2471-112	ЗАЖИМ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ СВС-50-3	ШТ	14	28 400,00	397 600
41		2471-113	ЗАЖИМ ПЛАШЕЧНЫЙ ПА-3-2	ШТ	270	29 257,00	7 899 390
42		2471-114	ЗАЖИМ ЗАЗЕМЛЯЮЩИЙ ЗПС-50-3Г	ШТ	40	35 500,00	1 420 000
43	09210	С140-9210	ВОДА	М3	2754,091	0,00	0
44	30322	С1610-1146	БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ	Т	0,22	19 000 000,00	4 180 000
45	31226	С1113-79	ЛАК БТ-577	Т	4,0785774	25 092 000,00	102 339 664
46	31672	С111-832	ПУДРА АЛЮМИНИЕВАЯ ПП-3	Т	0,6094426	59 500 000,00	36 261 835
47	32529	С111-802	ПРОВОЛОКА ПОРОШКОВАЯ ДЛЯ ДУГОВОЙ СВАРКИ	Т	0,4256	13 043 478,00	5 551 304
48	32543	С111-816	ПРОВОЛОКА СВЕТЛАЯ ДИАМЕТРОМ 1,1 ММ	Т	0,122	7 958 000,00	970 876
49	33642	С111-1151	ПРОКАТ ДЛЯ АРМИРОВАНИЯ Ж/Б КОНСТРУКЦИЙ КРУГЛЫЙ И ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ, ГОРЯЧЕКАТАНЫЙ И ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКИЙ, ТЕРМИЧЕСКИ УПРОЧНЕННЫЙ КЛАСС А-I ДИАМЕТРОМ 12 ММ	Т	0,47328	7 500 000,00	3 549 600
50	35310	С111-1513	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42	Т	0,133324	11 850 000,00	1 579 889
51	35312	С111-1515	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э46	Т	0,608	11 850 000,00	7 204 800
52	41434		ПАТРОНЫ ТЕРМИТНЫЕ СО СПИЧКАМИ	КОМПЛ	94	202 350,00	19 020 900
53	44049	С112-9015	БРЕВНА СТРОИТЕЛЬНЫЕ	М3	19,62	3 647 826,00	71 570 346
54	44897	С111-9412	ШЛИФКРУГИ	ШТ	608	18 000,00	10 944 000

			ИТОГО	**СУМ**			**4 828 986 076**
			ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ	*СУМ*	*3*		*144 869 582*
			ЗАГОТОВИТЕЛЬНО-СКЛАДСКИЕ РАСХОДЫ	*СУМ*	*2*		*96 579 722*
			ВСЕГО	**СУМ**			**5 070 435 379**
МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ							
1		*13470-2*	*ОПОРА МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ ПРОМЕЖУТОЧНАЯ У110-3Н*	*Т*	*54,02*	*19 264 488,00*	*1 040 667 642*
2		*13470-3*	*ОПОРА МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ ПРОМЕЖУТОЧНАЯ У110-3Н(БЕЗ БАШМАКОВ)*	*Т*	*10,164*	*19 264 488,00*	*195 804 256*
3		*13470-4*	*ОПОРА АНКЕРНО-УГЛОВАЯ МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ ОПОРА, УС110-3*	*Т*	*56,52*	*19 264 488,00*	*1 088 828 862*
4		*13470-5*	*ОПОРА АНКЕРНО-УГЛОВАЯ МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ ОПОРА (БЕЗ БАШМАКОВ) У110-4НД*	*Т*	*15*	*19 264 488,00*	*288 967 320*
5		*13470-6*	*МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ ПОДСТАВКА Н=5,У28*	*Т*	*6,912*	*19 264 488,00*	*133 156 141*
6		*13470-7*	*МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ ПОДСТАВКА Н=5, Р3*	*Т*	*3,268*	*19 264 488,00*	*62 956 347*
7		*13470-8*	*МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ ПОДСТАВКА Н=5,(ДЛЯ У110-3Н+У110-4НД+14)*	*Т*	*21,984*	*19 264 488,00*	*423 510 504*
8		*13470-9*	*МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ ПОДСТАВКА Н=9(ДЛЯ У110-3Н+9)*	*Т*	*7,58*	*19 264 488,00*	*146 024 819*
9		*13470-10*	*МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ ПОДСТАВКА Н=9(ДЛЯ У110-3Н+У110-4НД+14)*	*Т*	*20,34*	*19 264 488,00*	*391 839 686*
10		*13470-13*	*ТРОСОСТОЙКА У27Н*	*Т*	*3,294*	*19 264 488,00*	*63 457 223*
11		*13470-14*	*ТРОСОСТОЙКА У13*	*Т*	*0,984*	*19 264 488,00*	*18 956 256*
			ИТОГО	**СУМ**			**3 854 169 056**
			ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ	*СУМ*	*3*		*115 625 072*
			ЗАГОТОВИТЕЛЬНО-СКЛАДСКИЕ РАСХОДЫ	*СУМ*	*0,75*		*28 906 268*
			ВСЕГО	**СУМ**			**3 998 700 396**
КАБЕЛЬНАЯ ПРОДУКЦИЯ							
1		*2471-100*	*ПРОВОД 3ХАС 95/16*	*Т*	*30,6187*	*36 521 739,00*	*1 118 248 170*
			ИТОГО	**СУМ**			**1 118 248 170**
			ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ	*СУМ*	*1,5*		*16 773 723*
			ЗАГОТОВИТЕЛЬНО-СКЛАДСКИЕ РАСХОДЫ	*СУМ*	*2*		*22 364 963*
			ВСЕГО	**СУМ**			**1 157 386 856**
			ВСЕГО МАТЕРИАЛОВ	**СУМ**			**10 226 522 631**
			ВСЕГО	**СУМ**			**12 467 413 815**
			ИТОГО	**СУМ**			**12 467 413 815**

НАИМЕНОВАНИЕ СТРОЙКИ: РП Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны Термез в Термезском районе(Корректура)

НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА: ВЛ 110 кV

ЛОКАЛЬНАЯ РЕСУРСНАЯ ВЕДОМОСТЬ № 01-01

НА Строительные и монтажные работы

ОСНОВАНИЕ:

№№	ОБОСНОВАНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ И РЕСУРСОВ	ЕД.ИЗМ	КОЛ-ВО		ЦЕНА	СУММА
				НА ЕДИНИЦУ	ПО ПРОЕКТУ		
1	2	3	4	5	6	7	8
		ВЛ110KV "Л-СЭЗ ТЕРМЕЗ-1"					
		ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ					
1	**Е1-1-4-1 #Т.Ч.01 П.3.48#КзП=1,2 #Кэм=1,2#**	**РАЗРАБОТКА ГРУНТА В ОТВАЛ ЭКСКАВАТОРАМИ "ДРАГЛАЙН" ИЛИ "ОБРАТНАЯ ЛОПАТА" С КОВШОМ ВМЕСТИМОСТЬЮ 0,4 [0,3-0,45] М3, ГРУППА ГРУНТОВ 1/С УСТРОЙСТВОМ ВОДООТЛИВА/ # РАЗРАБОТКА ГРУНТОВ ЭКСКАВАТОРАМИ ОДНОКОВШОВЫМИ И МНОГОКОВШОВЫМИ ПРИ РАБОТЕ В ЗАБОЯХ С МОКРОЙ ГЛИНИСТОЙ ПОДОШВОЙ, С ПЕРЕДВИЖКОЙ ЭКСКАВАТОРОВ ПО ЩИТАМ, АВТОСАМОСВАЛОВ ПО СЛАНЯМ**	**1000М3**	**0,79593**		**4 392 195,04**	**3 495 880**
1.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*7,944*	*6,32286792*	*21 158,13*	*133 780*
1.2	*02262*	*ЭКСКАВАТОРЫ ОДНОКОВШОВЫЕ ДИЗЕЛЬНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 0,4 М3*	*МАШ-Ч*	*34,548*	*27,49778964*	*122 268,00*	*3 362 100*
2	**Е1-1-33-1**	**ЗАСЫПКА ТРАНШЕЙ И КОТЛОВАНОВ С ПЕРЕМЕЩЕНИЕМ ГРУНТА ДО 5 М БУЛЬДОЗЕРАМИ МОЩНОСТЬЮ 59 [80] КВТ [Л.С.], 1 ГРУППА ГРУНТОВ**	**1000М3**	**0,79593**		**776 431,20**	**617 985**
2.1	*00257*	*БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 59 (80) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*7,6*	*6,049068*	*102 162,00*	*617 985*
3	**Е1-2-5-1**	**УПЛОТНЕНИЕ ГРУНТА ПНЕВМАТИЧЕСКИМИ ТРАМБОВКАМИ, ГРУППА ГРУНТОВ 1, 2**	**100М3**	**7,9593**		**510 815,73**	**4 065 736**
3.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*12,53*	*99,730029*	*21 158,13*	*2 110 101*
3.2	*00660*	*КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 М3/МИН*	*МАШ-Ч*	*3,04*	*24,196272*	*76 681,00*	*1 855 394*
3.3	*01866*	*ТРАМБОВКИ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ*	*МАШ-Ч*	*12,18*	*96,944274*	*1 034,00*	*100 240*
4	**Е1-2-6-1**	**ПОЛИВ ВОДОЙ УПЛОТНЯЕМОГО ГРУНТА НАСЫПЕЙ**	**1000М3**	**0,79593**		**1 927 983,45**	**1 534 540**
4.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*13,91*	*11,0713863*	*21 158,13*	*234 250*
4.2	*01135*	*МАШИНЫ ПОЛИВОМОЕЧНЫЕ 6000 Л*	*МАШ-Ч*	*13,91*	*11,0713863*	*117 446,00*	*1 300 290*
4.3	*09210*	*ВОДА*	*М3*	*100*	*79,593*	*0,00*	*0*
5	**Е1-2-56-1 #Т.Ч.01 П.3.187 #КзП=1,2#**	**РАЗРАБОТКА ГРУНТА ВРУЧНУЮ ГРУППА ГРУНТОВ 1 #ДОРАБОТКА ВРУЧНУЮ, ЗАЧИСТКА ДНА И СТЕНОК С ВЫКИДКОЙ ГРУНТА В КОТЛОВАНАХ И ТРАНШЕЯХ, РАЗРАБОТАННЫХ МЕХАНИЗИРОВАННЫМ СПОСОБОМ**	**100М3**	**0,3229**		**4 113 140,47**	**1 328 133**
5.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*194,4*	*62,77176*	*21 158,13*	*1 328 133*

6	**Е1-1-4-1**	**РАЗРАБОТКА ГРУНТА В ОТВАЛ ЭКСКАВАТОРАМИ "ДРАГЛАЙН" ИЛИ "ОБРАТНАЯ ЛОПАТА" С КОВШОМ ВМЕСТИМОСТЬЮ 0,4 [0,3-0,45] М3, ГРУППА ГРУНТОВ 1**	**1000М3**	**3,5586**		**3 660 162,54**	**13 025 054**
6.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*6,62*	*23,557932*	*21 158,13*	*498 442*
6.2	*02262*	*ЭКСКАВАТОРЫ ОДНОКОВШОВЫЕ ДИЗЕЛЬНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 0,4 М3*	*МАШ-Ч*	*28,79*	*102,452094*	*122 268,00*	*12 526 613*
7	**Е1-1-33-1**	**ЗАСЫПКА ТРАНШЕЙ И КОТЛОВАНОВ С ПЕРЕМЕЩЕНИЕМ ГРУНТА ДО 5 М БУЛЬДОЗЕРАМИ МОЩНОСТЬЮ 59 [80] КВТ [Л.С.], 1 ГРУППА ГРУНТОВ**	**1000М3**	**3,5162**		**776 431,20**	**2 730 087**
7.1	*00257*	*БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 59 (80) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*7,6*	*26,72312*	*102 162,00*	*2 730 087*
8	**Е1-2-5-1**	**УПЛОТНЕНИЕ ГРУНТА ПНЕВМАТИЧЕСКИМИ ТРАМБОВКАМИ, ГРУППА ГРУНТОВ 1, 2**	**100М3**	**35,162**		**510 815,73**	**17 961 303**
8.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*12,53*	*440,57986*	*21 158,13*	*9 321 846*
8.2	*00660*	*КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 М3/МИН*	*МАШ-Ч*	*3,04*	*106,89248*	*76 681,00*	*8 196 622*
8.3	*01866*	*ТРАМБОВКИ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ*	*МАШ-Ч*	*12,18*	*428,27316*	*1 034,00*	*442 834*
9	**Е1-2-6-1**	**ПОЛИВ ВОДОЙ УПЛОТНЯЕМОГО ГРУНТА НАСЫПЕЙ**	**1000М3**	**3,5162**		**1 927 983,45**	**6 779 175**
9.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*13,91*	*48,910342*	*21 158,13*	*1 034 851*
9.2	*01135*	*МАШИНЫ ПОЛИВОМОЕЧНЫЕ 6000 Л*	*МАШ-Ч*	*13,91*	*48,910342*	*117 446,00*	*5 744 324*
9.3	*09210*	*ВОДА*	*М3*	*100*	*351,62*	*0,00*	*0*
10	**С311-48-1**	**ПОГРУЗКА: ГРУНТ**	**Т**	**69,96**		**4 361,89**	**305 158**
10.1	*02264*	*ЭКСКАВАТОРЫ ОДНОКОВШОВЫЕ ДИЗЕЛЬНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 0,65 М3*	*МАШ-Ч*	*0,029*	*2,02884*	*150 410,00*	*305 158*
11	**С310-1015**	**ПЕРЕВОЗКА ГРУНТА АВТОМОБИЛЯМИ-САМОСВАЛАМИ ДО 15 КМ**	**Т**	**69,96**		**9 583,90**	**670 490**
11.1	*00163*	*АВТОМОБИЛИ-САМОСВАЛЫ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,1264*	*8,842944*	*75 822,00*	*670 490*
12	**Е1-1-3-18**	**РАЗРАБОТКА ГРУНТА В ОТВАЛ ЭКСКАВАТОРАМИ "ДРАГЛАЙН" ИЛИ "ОБРАТНАЯ ЛОПАТА" С КОВШОМ ВМЕСТИМОСТЬЮ 0,5 [0,5-0,63] М3, ГРУППА ГРУНТОВ 6**	**1000М3**	**1,73858**		**11 702 939,88**	**20 346 497**
12.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*35,64*	*61,9629912*	*21 158,13*	*1 311 021*
12.2	*02263*	*ЭКСКАВАТОРЫ ОДНОКОВШОВЫЕ ДИЗЕЛЬНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 0,5 М3*	*МАШ-Ч*	*77,53*	*134,7921074*	*141 221,00*	*19 035 476*
13	**Е1-1-33-3**	**ЗАСЫПКА ТРАНШЕЙ И КОТЛОВАНОВ С ПЕРЕМЕЩЕНИЕМ ГРУНТА ДО 5 М БУЛЬДОЗЕРАМИ МОЩНОСТЬЮ 59 [80] КВТ [Л.С.], 6 ГРУППА ГРУНТОВ**	**1000М3**	**1,73858**		**1 058 398,32**	**1 840 110**
13.1	*00257*	*БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 59 (80) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*10,36*	*18,0116888*	*102 162,00*	*1 840 110*
14	**Е1-2-5-2**	**УПЛОТНЕНИЕ ГРУНТА ПНЕВМАТИЧЕСКИМИ ТРАМБОВКАМИ, ГРУППА ГРУНТОВ 6**	**100М3**	**17,3858**		**609 870,65**	**10 603 089**
14.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*14,96*	*260,091568*	*21 158,13*	*5 503 051*
14.2	*00660*	*КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 М3/МИН*	*МАШ-Ч*	*3,63*	*63,110454*	*76 681,00*	*4 839 373*
14.3	*01866*	*ТРАМБОВКИ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ*	*МАШ-Ч*	*14,5*	*252,0941*	*1 034,00*	*260 665*
15	**Е1-2-6-1**	**ПОЛИВ ВОДОЙ УПЛОТНЯЕМОГО ГРУНТА НАСЫПЕЙ**	**1000М3**	**1,73858**		**1 927 983,45**	**3 351 953**
15.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*13,91*	*24,1836478*	*21 158,13*	*511 681*
15.2	*01135*	*МАШИНЫ ПОЛИВОМОЕЧНЫЕ 6000 Л*	*МАШ-Ч*	*13,91*	*24,1836478*	*117 446,00*	*2 840 273*

15.3	*09210*	*ВОДА*	*М3*	*100*	*173,858*	*0,00*	*0*
16	**Е1-1-4-1 #Т.Ч.01 П.3.48#КзП=1,2 #Кэм=1,2#**	**РАЗРАБОТКА ГРУНТА В ОТВАЛ ЭКСКАВАТОРАМИ "ДРАГЛАЙН" ИЛИ "ОБРАТНАЯ ЛОПАТА" С КОВШОМ ВМЕСТИМОСТЬЮ 0,4 [0,3-0,45] М3, ГРУППА ГРУНТОВ 1/С УСТРОЙСТВОМ ВОДООТЛИВА/ # РАЗРАБОТКА ГРУНТОВ ЭКСКАВАТОРАМИ ОДНОКОВШОВЫМИ И МНОГОКОВШОВЫМИ ПРИ РАБОТЕ В ЗАБОЯХ С МОКРОЙ ГЛИНИСТОЙ ПОДОШВОЙ, С ПЕРЕДВИЖКОЙ ЭКСКАВАТОРОВ ПО ЩИТАМ, АВТОСАМОСВАЛОВ ПО СЛАНЯМ**	**1000М3**	**1,49484**		**4 392 195,04**	**6 565 629**
16.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*7,944*	*11,87500896*	*21 158,13*	*251 253*
16.2	*02262*	*ЭКСКАВАТОРЫ ОДНОКОВШОВЫЕ ДИЗЕЛЬНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 0,4 М3*	*МАШ-Ч*	*34,548*	*51,64373232*	*122 268,00*	*6 314 376*
17	**Е1-1-33-1**	**ЗАСЫПКА ТРАНШЕЙ И КОТЛОВАНОВ С ПЕРЕМЕЩЕНИЕМ ГРУНТА ДО 5 М БУЛЬДОЗЕРАМИ МОЩНОСТЬЮ 59 [80] КВТ [Л.С.], 1 ГРУППА ГРУНТОВ**	**1000М3**	**1,49484**		**776 431,20**	**1 160 640**
17.1	*00257*	*БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 59 (80) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*7,6*	*11,360784*	*102 162,00*	*1 160 640*
18	**Е1-2-5-1**	**УПЛОТНЕНИЕ ГРУНТА ПНЕВМАТИЧЕСКИМИ ТРАМБОВКАМИ, ГРУППА ГРУНТОВ 1, 2**	**100М3**	**14,9484**		**510 815,73**	**7 635 878**
18.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*12,53*	*187,303452*	*21 158,13*	*3 962 991*
18.2	*00660*	*КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 М3/МИН*	*МАШ-Ч*	*3,04*	*45,443136*	*76 681,00*	*3 484 625*
18.3	*01866*	*ТРАМБОВКИ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ*	*МАШ-Ч*	*12,18*	*182,071512*	*1 034,00*	*188 262*
19	**Е1-2-6-1**	**ПОЛИВ ВОДОЙ УПЛОТНЯЕМОГО ГРУНТА НАСЫПЕЙ**	**1000М3**	**1,49484**		**1 927 983,45**	**2 882 027**
19.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*13,91*	*20,7932244*	*21 158,13*	*439 946*
19.2	*01135*	*МАШИНЫ ПОЛИВОМОЕЧНЫЕ 6000 Л*	*МАШ-Ч*	*13,91*	*20,7932244*	*117 446,00*	*2 442 081*
19.3	*09210*	*ВОДА*	*М3*	*100*	*149,484*	*0,00*	*0*
20	**Е1-2-56-1 #Т.Ч.01 П.3.187 #КзП=1,2#**	**РАЗРАБОТКА ГРУНТА ВРУЧНУЮ ГРУППА ГРУНТОВ 1 #ДОРАБОТКА ВРУЧНУЮ, ЗАЧИСТКА ДНА И СТЕНОК С ВЫКИДКОЙ ГРУНТА В КОТЛОВАНАХ И ТРАНШЕЯХ, РАЗРАБОТАННЫХ МЕХАНИЗИРОВАННЫМ СПОСОБОМ**	**100М3**	**1,2915**		**4 113 140,47**	**5 312 121**
20.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*194,4*	*251,0676*	*21 158,13*	*5 312 121*
21	**Е1-1-4-1**	**РАЗРАБОТКА ГРУНТА В ОТВАЛ ЭКСКАВАТОРАМИ "ДРАГЛАЙН" ИЛИ "ОБРАТНАЯ ЛОПАТА" С КОВШОМ ВМЕСТИМОСТЬЮ 0,4 [0,3-0,45] М3, ГРУППА ГРУНТОВ 1**	**1000М3**	**2,93372**		**3 660 162,54**	**10 737 892**
21.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*6,62*	*19,4212264*	*21 158,13*	*410 917*
21.2	*02262*	*ЭКСКАВАТОРЫ ОДНОКОВШОВЫЕ ДИЗЕЛЬНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 0,4 М3*	*МАШ-Ч*	*28,79*	*84,4617988*	*122 268,00*	*10 326 975*
22	**Е1-1-33-1**	**ЗАСЫПКА ТРАНШЕЙ И КОТЛОВАНОВ С ПЕРЕМЕЩЕНИЕМ ГРУНТА ДО 5 М БУЛЬДОЗЕРАМИ МОЩНОСТЬЮ 59 [80] КВТ [Л.С.], 1 ГРУППА ГРУНТОВ**	**1000М3**	**2,81372**		**776 431,20**	**2 184 660**
22.1	*00257*	*БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 59 (80) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*7,6*	*21,384272*	*102 162,00*	*2 184 660*
23	**Е1-2-5-1**	**УПЛОТНЕНИЕ ГРУНТА ПНЕВМАТИЧЕСКИМИ ТРАМБОВКАМИ, ГРУППА ГРУНТОВ 1, 2**	**100М3**	**28,1372**		**510 815,73**	**14 372 924**
23.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*12,53*	*352,559116*	*21 158,13*	*7 459 492*
23.2	*00660*	*КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 М3/МИН*	*МАШ-Ч*	*3,04*	*85,537088*	*76 681,00*	*6 559 069*

23.3	*01866*	*ТРАМБОВКИ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ*	*МАШ-Ч*	*12,18*	*342,711096*	*1 034,00*	*354 363*
24	**Е1-2-6-1**	**ПОЛИВ ВОДОЙ УПЛОТНЯЕМОГО ГРУНТА НАСЫПЕЙ**	**1000М3**	**2,81372**		**1 927 983,45**	**5 424 806**
24.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*13,91*	*39,1388452*	*21 158,13*	*828 105*
24.2	*01135*	*МАШИНЫ ПОЛИВОМОЕЧНЫЕ 6000 Л*	*МАШ-Ч*	*13,91*	*39,1388452*	*117 446,00*	*4 596 701*
24.3	*09210*	*ВОДА*	*М3*	*100*	*281,372*	*0,00*	*0*
25	**С311-48-1**	**ПОГРУЗКА: ГРУНТ**	**Т**	**198**		**4 361,89**	**863 654**
25.1	*02264*	*ЭКСКАВАТОРЫ ОДНОКОВШОВЫЕ ДИЗЕЛЬНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 0,65 М3*	*МАШ-Ч*	*0,029*	*5,742*	*150 410,00*	*863 654*
26	**С310-1015**	**ПЕРЕВОЗКА ГРУНТА АВТОМОБИЛЯМИ-САМОСВАЛАМИ ДО 15 КМ**	**Т**	**198**		**9 583,90**	**1 897 612**
26.1	*00163*	*АВТОМОБИЛИ-САМОСВАЛЫ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,1264*	*25,0272*	*75 822,00*	*1 897 612*
27	**Е1-1-3-18**	**РАЗРАБОТКА ГРУНТА В ОТВАЛ ЭКСКАВАТОРАМИ "ДРАГЛАЙН" ИЛИ "ОБРАТНАЯ ЛОПАТА" С КОВШОМ ВМЕСТИМОСТЬЮ 0,5 [0,5-0,63] М3, ГРУППА ГРУНТОВ 6**	**1000М3**	**1,97201**		**11 702 939,88**	**23 078 314**
27.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*35,64*	*70,2824364*	*21 158,13*	*1 487 045*
27.2	*02263*	*ЭКСКАВАТОРЫ ОДНОКОВШОВЫЕ ДИЗЕЛЬНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 0,5 М3*	*МАШ-Ч*	*77,53*	*152,8899353*	*141 221,00*	*21 591 270*
28	**Е1-1-33-3**	**ЗАСЫПКА ТРАНШЕЙ И КОТЛОВАНОВ С ПЕРЕМЕЩЕНИЕМ ГРУНТА ДО 5 М БУЛЬДОЗЕРАМИ МОЩНОСТЬЮ 59 [80] КВТ [Л.С.], 6 ГРУППА ГРУНТОВ**	**1000М3**	**1,97201**		**1 058 398,32**	**2 087 172**
28.1	*00257*	*БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 59 (80) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*10,36*	*20,4300236*	*102 162,00*	*2 087 172*
29	**Е1-2-5-2**	**УПЛОТНЕНИЕ ГРУНТА ПНЕВМАТИЧЕСКИМИ ТРАМБОВКАМИ, ГРУППА ГРУНТОВ 6**	**100М3**	**19,7201**		**609 870,65**	**12 026 710**
29.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*14,96*	*295,012696*	*21 158,13*	*6 241 917*
29.2	*00660*	*КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 М3/МИН*	*МАШ-Ч*	*3,63*	*71,583963*	*76 681,00*	*5 489 130*
29.3	*01866*	*ТРАМБОВКИ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ*	*МАШ-Ч*	*14,5*	*285,94145*	*1 034,00*	*295 663*
30	**Е1-2-6-1**	**ПОЛИВ ВОДОЙ УПЛОТНЯЕМОГО ГРУНТА НАСЫПЕЙ**	**1000М3**	**1,97201**		**1 927 983,45**	**3 802 003**
30.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*13,91*	*27,4306591*	*21 158,13*	*580 381*
30.2	*01135*	*МАШИНЫ ПОЛИВОМОЕЧНЫЕ 6000 Л*	*МАШ-Ч*	*13,91*	*27,4306591*	*117 446,00*	*3 221 621*
30.3	*09210*	*ВОДА*	*М3*	*100*	*197,201*	*0,00*	*0*
31	**Е1-1-3-14**	**РАЗРАБОТКА ГРУНТА В ОТВАЛ ЭКСКАВАТОРАМИ "ДРАГЛАЙН" ИЛИ "ОБРАТНАЯ ЛОПАТА" С КОВШОМ ВМЕСТИМОСТЬЮ 0,5 [0,5-0,63] М3, ГРУППА ГРУНТОВ 2/РАБОТА В КАРЬЕРЕ/**	**1000М3**	**1,385**		**4 453 135,32**	**6 167 592**
31.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*13,57*	*18,79445*	*21 158,13*	*397 655*
31.2	*02263*	*ЭКСКАВАТОРЫ ОДНОКОВШОВЫЕ ДИЗЕЛЬНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 0,5 М3*	*МАШ-Ч*	*29,5*	*40,8575*	*141 221,00*	*5 769 937*
32	**С310-1015**	**ПЕРЕВОЗКА ГРУНТА АВТОМОБИЛЯМИ-САМОСВАЛАМИ ДО 15 КМ**	**Т**	**2700,75**		**9 583,90**	**25 883 720**
32.1	*00163*	*АВТОМОБИЛИ-САМОСВАЛЫ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,1264*	*341,3748*	*75 822,00*	*25 883 720*
33	**Е1-1-33-2**	**ОТМОСКА ВОКРУГ ОПОР 2 ГРУППА ГРУНТОВ**	**1000М3**	**1,385**		**906 176,94**	**1 255 055**
33.1	*00257*	*БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 59 (80) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*8,87*	*12,28495*	*102 162,00*	*1 255 055*
34	**Е1-2-5-2**	**УПЛОТНЕНИЕ ГРУНТА ПНЕВМАТИЧЕСКИМИ ТРАМБОВКАМИ, ГРУППА ГРУНТОВ 5**	**100М3**	**13,85**		**609 870,65**	**8 446 709**
34.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*14,96*	*207,196*	*21 158,13*	*4 383 880*

34.2	00660	КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 М3/МИН	МАШ-Ч	3,63	50,2755	76 681,00	3 855 176
34.3	01866	ТРАМБОВКИ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	14,5	200,825	1 034,00	207 653
35	**Е1-2-6-1**	**ПОЛИВ ВОДОЙ УПЛОТНЯЕМОГО ГРУНТА НАСЫПЕЙ**	**1000М3**	**1,385**		**1 927 983,45**	**2 670 257**
35.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	13,91	19,26535	21 158,13	407 619
35.2	01135	МАШИНЫ ПОЛИВОМОЕЧНЫЕ 6000 Л	МАШ-Ч	13,91	19,26535	117 446,00	2 262 638
35.3	09210	ВОДА	М3	100	138,5	0,00	0
	ВЛ110KV "Л-СЭЗ ТЕРМЕЗ-2"						
	ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ						
36	**Е1-1-4-1 #Т.Ч.01 П.3.48#КзП=1,2 #Кэм=1,2#**	**РАЗРАБОТКА ГРУНТА В ОТВАЛ ЭКСКАВАТОРАМИ "ДРАГЛАЙН" ИЛИ "ОБРАТНАЯ ЛОПАТА" С КОВШОМ ВМЕСТИМОСТЬЮ 0,4 [0,3-0,45] М3, ГРУППА ГРУНТОВ 1/С УСТРОЙСТВОМ ВОДООТЛИВА/ # РАЗРАБОТКА ГРУНТОВ ЭКСКАВАТОРАМИ ОДНОКОВШОВЫМИ И МНОГОКОВШОВЫМИ ПРИ РАБОТЕ В ЗАБОЯХ С МОКРОЙ ГЛИНИСТОЙ ПОДОШВОЙ, С ПЕРЕДВИЖКОЙ ЭКСКАВАТОРОВ ПО ЩИТАМ, АВТОСАМОСВАЛОВ ПО СЛАНЯМ**	**1000М3**	**0,8075**		**4 392 195,04**	**3 546 698**
36.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	7,944	6,41478	21 158,13	135 725
36.2	02262	ЭКСКАВАТОРЫ ОДНОКОВШОВЫЕ ДИЗЕЛЬНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 0,4 М3	МАШ-Ч	34,548	27,89751	122 268,00	3 410 973
37	**Е1-1-33-1**	**ЗАСЫПКА ТРАНШЕЙ И КОТЛОВАНОВ С ПЕРЕМЕЩЕНИЕМ ГРУНТА ДО 5 М БУЛЬДОЗЕРАМИ МОЩНОСТЬЮ 59 [80] КВТ [Л.С.], 1 ГРУППА ГРУНТОВ**	**1000М3**	**0,8075**		**776 431,20**	**626 968**
37.1	00257	БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 59 (80) КВТ (Л.С.)	МАШ-Ч	7,6	6,137	102 162,00	626 968
38	**Е1-2-5-1**	**УПЛОТНЕНИЕ ГРУНТА ПНЕВМАТИЧЕСКИМИ ТРАМБОВКАМИ, ГРУППА ГРУНТОВ 1, 2**	**100М3**	**8,075**		**510 815,73**	**4 124 837**
38.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	12,53	101,17975	21 158,13	2 140 774
38.2	00660	КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 М3/МИН	МАШ-Ч	3,04	24,548	76 681,00	1 882 365
38.3	01866	ТРАМБОВКИ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	12,18	98,3535	1 034,00	101 698
39	**Е1-2-6-1**	**ПОЛИВ ВОДОЙ УПЛОТНЯЕМОГО ГРУНТА НАСЫПЕЙ**	**1000М3**	**0,8075**		**1 927 983,45**	**1 556 847**
39.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	13,91	11,232325	21 158,13	237 655
39.2	01135	МАШИНЫ ПОЛИВОМОЕЧНЫЕ 6000 Л	МАШ-Ч	13,91	11,232325	117 446,00	1 319 192
39.3	09210	ВОДА	М3	100	80,75	0,00	0
40	**Е1-2-56-1 #Т.Ч.01 П.3.187 #КзП=1,2#**	**РАЗРАБОТКА ГРУНТА ВРУЧНУЮ ГРУППА ГРУНТОВ 1 #ДОРАБОТКА ВРУЧНУЮ, ЗАЧИСТКА ДНА И СТЕНОК С ВЫКИДКОЙ ГРУНТА В КОТЛОВАНАХ И ТРАНШЕЯХ, РАЗРАБОТАННЫХ МЕХАНИЗИРОВАННЫМ СПОСОБОМ**	**100М3**	**0,3267**		**4 113 140,47**	**1 343 763**
40.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	194,4	63,51048	21 158,13	1 343 763
41	**Е1-1-4-1**	**РАЗРАБОТКА ГРУНТА В ОТВАЛ ЭКСКАВАТОРАМИ "ДРАГЛАЙН" ИЛИ "ОБРАТНАЯ ЛОПАТА" С КОВШОМ ВМЕСТИМОСТЬЮ 0,4 [0,3-0,45] М3, ГРУППА ГРУНТОВ 1**	**1000М3**	**3,61171**		**3 660 162,54**	**13 219 446**
41.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	6,62	23,9095202	21 158,13	505 881
41.2	02262	ЭКСКАВАТОРЫ ОДНОКОВШОВЫЕ ДИЗЕЛЬНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 0,4 М3	МАШ-Ч	28,79	103,9811309	122 268,00	12 713 565

42	**Е1-1-33-1**	**ЗАСЫПКА ТРАНШЕЙ И КОТЛОВАНОВ С ПЕРЕМЕЩЕНИЕМ ГРУНТА ДО 5 М БУЛЬДОЗЕРАМИ МОЩНОСТЬЮ 59 [80] КВТ [Л.С.], 1 ГРУППА ГРУНТОВ**	**1000М3**	**3,56931**		**776 431,20**	**2 771 324**
42.1	*00257*	*БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 59 (80) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*7,6*	*27,126756*	*102 162,00*	*2 771 324*
43	**Е1-2-5-1**	**УПЛОТНЕНИЕ ГРУНТА ПНЕВМАТИЧЕСКИМИ ТРАМБОВКАМИ, ГРУППА ГРУНТОВ 1, 2**	**100М3**	**35,6931**		**510 815,73**	**18 232 597**
43.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*12,53*	*447,234543*	*21 158,13*	*9 462 647*
43.2	*00660*	*КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 М3/МИН*	*МАШ-Ч*	*3,04*	*108,507024*	*76 681,00*	*8 320 427*
43.3	*01866*	*ТРАМБОВКИ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ*	*МАШ-Ч*	*12,18*	*434,741958*	*1 034,00*	*449 523*
44	**Е1-2-6-1**	**ПОЛИВ ВОДОЙ УПЛОТНЯЕМОГО ГРУНТА НАСЫПЕЙ**	**1000М3**	**3,56931**		**1 927 983,45**	**6 881 571**
44.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*13,91*	*49,6491021*	*21 158,13*	*1 050 482*
44.2	*01135*	*МАШИНЫ ПОЛИВОМОЕЧНЫЕ 6000 Л*	*МАШ-Ч*	*13,91*	*49,6491021*	*117 446,00*	*5 831 088*
44.3	*09210*	*ВОДА*	*М3*	*100*	*356,931*	*0,00*	*0*
45	**С311-48-1**	**ПОГРУЗКА: ГРУНТ**	**Т**	**69,96**		**4 361,89**	**305 158**
45.1	*02264*	*ЭКСКАВАТОРЫ ОДНОКОВШОВЫЕ ДИЗЕЛЬНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 0,65 М3*	*МАШ-Ч*	*0,029*	*2,02884*	*150 410,00*	*305 158*
46	**С310-1015**	**ПЕРЕВОЗКА ГРУНТА АВТОМОБИЛЯМИ-САМОСВАЛАМИ ДО 15 КМ**	**Т**	**69,96**		**9 583,90**	**670 490**
46.1	*00163*	*АВТОМОБИЛИ-САМОСВАЛЫ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,1264*	*8,842944*	*75 822,00*	*670 490*
47	**Е1-1-3-18**	**РАЗРАБОТКА ГРУНТА В ОТВАЛ ЭКСКАВАТОРАМИ "ДРАГЛАЙН" ИЛИ "ОБРАТНАЯ ЛОПАТА" С КОВШОМ ВМЕСТИМОСТЬЮ 0,5 [0,5-0,63] М3, ГРУППА ГРУНТОВ 6**	**1000М3**	**1,76425**		**11 702 939,88**	**20 646 912**
47.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*35,64*	*62,87787*	*21 158,13*	*1 330 378*
47.2	*02263*	*ЭКСКАВАТОРЫ ОДНОКОВШОВЫЕ ДИЗЕЛЬНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 0,5 М3*	*МАШ-Ч*	*77,53*	*136,7823025*	*141 221,00*	*19 316 534*
48	**Е1-1-33-3**	**ЗАСЫПКА ТРАНШЕЙ И КОТЛОВАНОВ С ПЕРЕМЕЩЕНИЕМ ГРУНТА ДО 5 М БУЛЬДОЗЕРАМИ МОЩНОСТЬЮ 59 [80] КВТ [Л.С.], 6 ГРУППА ГРУНТОВ**	**1000М3**	**1,76425**		**1 058 398,32**	**1 867 279**
48.1	*00257*	*БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 59 (80) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*10,36*	*18,27763*	*102 162,00*	*1 867 279*
49	**Е1-2-5-2**	**УПЛОТНЕНИЕ ГРУНТА ПНЕВМАТИЧЕСКИМИ ТРАМБОВКАМИ, ГРУППА ГРУНТОВ 6**	**100М3**	**17,6425**		**609 870,65**	**10 759 643**
49.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*14,96*	*263,9318*	*21 158,13*	*5 584 303*
49.2	*00660*	*КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 М3/МИН*	*МАШ-Ч*	*3,63*	*64,042275*	*76 681,00*	*4 910 826*
49.3	*01866*	*ТРАМБОВКИ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ*	*МАШ-Ч*	*14,5*	*255,81625*	*1 034,00*	*264 514*
50	**Е1-2-6-1**	**ПОЛИВ ВОДОЙ УПЛОТНЯЕМОГО ГРУНТА НАСЫПЕЙ**	**1000М3**	**1,76425**		**1 927 983,45**	**3 401 445**
50.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*13,91*	*24,5407175*	*21 158,13*	*519 236*
50.2	*01135*	*МАШИНЫ ПОЛИВОМОЕЧНЫЕ 6000 Л*	*МАШ-Ч*	*13,91*	*24,5407175*	*117 446,00*	*2 882 209*
50.3	*09210*	*ВОДА*	*М3*	*100*	*176,425*	*0,00*	*0*

51	**Е1-1-4-1 #Т.Ч.01 П.3.48#КзП=1,2 #Кэм=1,2#**	**РАЗРАБОТКА ГРУНТА В ОТВАЛ ЭКСКАВАТОРАМИ "ДРАГЛАЙН" ИЛИ "ОБРАТНАЯ ЛОПАТА" С КОВШОМ ВМЕСТИМОСТЬЮ 0,4 [0,3-0,45] М3, ГРУППА ГРУНТОВ 1/С УСТРОЙСТВОМ ВОДООТЛИВА/ # РАЗРАБОТКА ГРУНТОВ ЭКСКАВАТОРАМИ ОДНОКОВШОВЫМИ И МНОГОКОВШОВЫМИ ПРИ РАБОТЕ В ЗАБОЯХ С МОКРОЙ ГЛИНИСТОЙ ПОДОШВОЙ, С ПЕРЕДВИЖКОЙ ЭКСКАВАТОРОВ ПО ЩИТАМ, АВТОСАМОСВАЛОВ ПО СЛАНЯМ**	**1000М3**	**1,49484**		**4 392 195,04**	**6 565 629**
51.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*7,944*	*11,87500896*	*21 158,13*	*251 253*
51.2	*02262*	*ЭКСКАВАТОРЫ ОДНОКОВШОВЫЕ ДИЗЕЛЬНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 0,4 М3*	*МАШ-Ч*	*34,548*	*51,64373232*	*122 268,00*	*6 314 376*
52	**Е1-1-33-1**	**ЗАСЫПКА ТРАНШЕЙ И КОТЛОВАНОВ С ПЕРЕМЕЩЕНИЕМ ГРУНТА ДО 5 М БУЛЬДОЗЕРАМИ МОЩНОСТЬЮ 59 [80] КВТ [Л.С.], 1 ГРУППА ГРУНТОВ**	**1000М3**	**1,49484**		**776 431,20**	**1 160 640**
52.1	*00257*	*БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 59 (80) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*7,6*	*11,360784*	*102 162,00*	*1 160 640*
53	**Е1-2-5-1**	**УПЛОТНЕНИЕ ГРУНТА ПНЕВМАТИЧЕСКИМИ ТРАМБОВКАМИ, ГРУППА ГРУНТОВ 1, 2**	**100М3**	**14,9484**		**510 815,73**	**7 635 878**
53.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*12,53*	*187,303452*	*21 158,13*	*3 962 991*
53.2	*00660*	*КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 М3/МИН*	*МАШ-Ч*	*3,04*	*45,443136*	*76 681,00*	*3 484 625*
53.3	*01866*	*ТРАМБОВКИ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ*	*МАШ-Ч*	*12,18*	*182,071512*	*1 034,00*	*188 262*
54	**Е1-2-6-1**	**ПОЛИВ ВОДОЙ УПЛОТНЯЕМОГО ГРУНТА НАСЫПЕЙ**	**1000М3**	**1,49484**		**1 927 983,45**	**2 882 027**
54.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*13,91*	*20,7932244*	*21 158,13*	*439 946*
54.2	*01135*	*МАШИНЫ ПОЛИВОМОЕЧНЫЕ 6000 Л*	*МАШ-Ч*	*13,91*	*20,7932244*	*117 446,00*	*2 442 081*
54.3	*09210*	*ВОДА*	*М3*	*100*	*149,484*	*0,00*	*0*
55	**Е1-2-56-1 #Т.Ч.01 П.3.187 #КзП=1,2#**	**РАЗРАБОТКА ГРУНТА ВРУЧНУЮ ГРУППА ГРУНТОВ 1 #ДОРАБОТКА ВРУЧНУЮ, ЗАЧИСТКА ДНА И СТЕНОК С ВЫКИДКОЙ ГРУНТА В КОТЛОВАНАХ И ТРАНШЕЯХ, РАЗРАБОТАННЫХ МЕХАНИЗИРОВАННЫМ СПОСОБОМ**	**100М3**	**1,2915**		**4 113 140,47**	**5 312 121**
55.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*194,4*	*251,0676*	*21 158,13*	*5 312 121*
56	**Е1-1-4-1**	**РАЗРАБОТКА ГРУНТА В ОТВАЛ ЭКСКАВАТОРАМИ "ДРАГЛАЙН" ИЛИ "ОБРАТНАЯ ЛОПАТА" С КОВШОМ ВМЕСТИМОСТЬЮ 0,4 [0,3-0,45] М3, ГРУППА ГРУНТОВ 1**	**1000М3**	**2,93372**		**3 660 162,54**	**10 737 892**
56.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*6,62*	*19,4212264*	*21 158,13*	*410 917*
56.2	*02262*	*ЭКСКАВАТОРЫ ОДНОКОВШОВЫЕ ДИЗЕЛЬНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 0,4 М3*	*МАШ-Ч*	*28,79*	*84,4617988*	*122 268,00*	*10 326 975*
57	**Е1-1-33-1**	**ЗАСЫПКА ТРАНШЕЙ И КОТЛОВАНОВ С ПЕРЕМЕЩЕНИЕМ ГРУНТА ДО 5 М БУЛЬДОЗЕРАМИ МОЩНОСТЬЮ 59 [80] КВТ [Л.С.], 1 ГРУППА ГРУНТОВ**	**1000М3**	**2,81372**		**776 431,20**	**2 184 660**
57.1	*00257*	*БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 59 (80) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*7,6*	*21,384272*	*102 162,00*	*2 184 660*
58	**Е1-2-5-1**	**УПЛОТНЕНИЕ ГРУНТА ПНЕВМАТИЧЕСКИМИ ТРАМБОВКАМИ, ГРУППА ГРУНТОВ 1, 2**	**100М3**	**28,1372**		**510 815,73**	**14 372 924**
58.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*12,53*	*352,559116*	*21 158,13*	*7 459 492*
58.2	*00660*	*КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 М3/МИН*	*МАШ-Ч*	*3,04*	*85,537088*	*76 681,00*	*6 559 069*
58.3	*01866*	*ТРАМБОВКИ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ*	*МАШ-Ч*	*12,18*	*342,711096*	*1 034,00*	*354 363*

59	**Е1-2-6-1**	**ПОЛИВ ВОДОЙ УПЛОТНЯЕМОГО ГРУНТА НАСЫПЕЙ**	**1000М3**	**2,81372**		**1 927 983,45**	**5 424 806**
59.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*13,91*	*39,1388452*	*21 158,13*	*828 105*
59.2	*01135*	*МАШИНЫ ПОЛИВОМОЕЧНЫЕ 6000 Л*	*МАШ-Ч*	*13,91*	*39,1388452*	*117 446,00*	*4 596 701*
59.3	*09210*	*ВОДА*	*М3*	*100*	*281,372*	*0,00*	*0*
60	**С311-48-1**	**ПОГРУЗКА: ГРУНТ**	**Т**	**198**		**4 361,89**	**863 654**
60.1	*02264*	*ЭКСКАВАТОРЫ ОДНОКОВШОВЫЕ ДИЗЕЛЬНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 0,65 М3*	*МАШ-Ч*	*0,029*	*5,742*	*150 410,00*	*863 654*
61	**С310-1015**	**ПЕРЕВОЗКА ГРУНТА АВТОМОБИЛЯМИ-САМОСВАЛАМИ ДО 15 КМ**	**Т**	**198**		**9 583,90**	**1 897 612**
61.1	*00163*	*АВТОМОБИЛИ-САМОСВАЛЫ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,1264*	*25,0272*	*75 822,00*	*1 897 612*
62	**Е1-1-3-18**	**РАЗРАБОТКА ГРУНТА В ОТВАЛ ЭКСКАВАТОРАМИ "ДРАГЛАЙН" ИЛИ "ОБРАТНАЯ ЛОПАТА" С КОВШОМ ВМЕСТИМОСТЬЮ 0,5 [0,5-0,63] М3, ГРУППА ГРУНТОВ 6**	**1000М3**	**1,97201**		**11 702 939,88**	**23 078 314**
62.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*35,64*	*70,2824364*	*21 158,13*	*1 487 045*
62.2	*02263*	*ЭКСКАВАТОРЫ ОДНОКОВШОВЫЕ ДИЗЕЛЬНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 0,5 М3*	*МАШ-Ч*	*77,53*	*152,8899353*	*141 221,00*	*21 591 270*
63	**Е1-1-33-3**	**ЗАСЫПКА ТРАНШЕЙ И КОТЛОВАНОВ С ПЕРЕМЕЩЕНИЕМ ГРУНТА ДО 5 М БУЛЬДОЗЕРАМИ МОЩНОСТЬЮ 59 [80] КВТ [Л.С.], 6 ГРУППА ГРУНТОВ**	**1000М3**	**1,97201**		**1 058 398,32**	**2 087 172**
63.1	*00257*	*БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 59 (80) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*10,36*	*20,4300236*	*102 162,00*	*2 087 172*
64	**Е1-2-5-2**	**УПЛОТНЕНИЕ ГРУНТА ПНЕВМАТИЧЕСКИМИ ТРАМБОВКАМИ, ГРУППА ГРУНТОВ 6**	**100М3**	**19,7201**		**609 870,65**	**12 026 710**
64.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*14,96*	*295,012696*	*21 158,13*	*6 241 917*
64.2	*00660*	*КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 М3/МИН*	*МАШ-Ч*	*3,63*	*71,583963*	*76 681,00*	*5 489 130*
64.3	*01866*	*ТРАМБОВКИ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ*	*МАШ-Ч*	*14,5*	*285,94145*	*1 034,00*	*295 663*
65	**Е1-2-6-1**	**ПОЛИВ ВОДОЙ УПЛОТНЯЕМОГО ГРУНТА НАСЫПЕЙ**	**1000М3**	**1,97201**		**1 927 983,45**	**3 802 003**
65.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*13,91*	*27,4306591*	*21 158,13*	*580 381*
65.2	*01135*	*МАШИНЫ ПОЛИВОМОЕЧНЫЕ 6000 Л*	*МАШ-Ч*	*13,91*	*27,4306591*	*117 446,00*	*3 221 621*
65.3	*09210*	*ВОДА*	*М3*	*100*	*197,201*	*0,00*	*0*
66	**Е1-1-3-14**	**РАЗРАБОТКА ГРУНТА В ОТВАЛ ЭКСКАВАТОРАМИ "ДРАГЛАЙН" ИЛИ "ОБРАТНАЯ ЛОПАТА" С КОВШОМ ВМЕСТИМОСТЬЮ 0,5 [0,5-0,63] М3, ГРУППА ГРУНТОВ 2/РАБОТА В КАРЬЕРЕ/**	**1000М3**	**1,403**		**4 453 135,32**	**6 247 749**
66.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*13,57*	*19,03871*	*21 158,13*	*402 824*
66.2	*02263*	*ЭКСКАВАТОРЫ ОДНОКОВШОВЫЕ ДИЗЕЛЬНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 0,5 М3*	*МАШ-Ч*	*29,5*	*41,3885*	*141 221,00*	*5 844 925*
67	**С310-1015**	**ПЕРЕВОЗКА ГРУНТА АВТОМОБИЛЯМИ-САМОСВАЛАМИ ДО 15 КМ**	**Т**	**2735,85**		**9 583,90**	**26 220 115**
67.1	*00163*	*АВТОМОБИЛИ-САМОСВАЛЫ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,1264*	*345,81144*	*75 822,00*	*26 220 115*
68	**Е1-1-33-2**	**ОТМОСКА ВОКРУГ ОПОР 2 ГРУППА ГРУНТОВ**	**1000М3**	**1,403**		**906 176,94**	**1 271 366**
68.1	*00257*	*БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 59 (80) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*8,87*	*12,44461*	*102 162,00*	*1 271 366*
69	**Е1-2-5-2**	**УПЛОТНЕНИЕ ГРУНТА ПНЕВМАТИЧЕСКИМИ ТРАМБОВКАМИ, ГРУППА ГРУНТОВ 5**	**100М3**	**14,03**		**609 870,65**	**8 556 485**
69.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*14,96*	*209,8888*	*21 158,13*	*4 440 855*

69.2	00660	КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 М3/МИН	МАШ-Ч	3,63	50,9289	76 681,00	3 905 279
69.3	01866	ТРАМБОВКИ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	14,5	203,435	1 034,00	210 352
70	**Е1-2-6-1**	**ПОЛИВ ВОДОЙ УПЛОТНЯЕМОГО ГРУНТА НАСЫПЕЙ**	**1000М3**	**1,403**		**1 927 983,45**	**2 704 961**
70.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	13,91	19,51573	21 158,13	412 916
70.2	01135	МАШИНЫ ПОЛИВОМОЕЧНЫЕ 6000 Л	МАШ-Ч	13,91	19,51573	117 446,00	2 292 044
70.3	09210	ВОДА	М3	100	140,3	0,00	0
	ВЛ110КV "Л-СЭЗ ТЕРМЕЗ-1"						
	УСТАНОВКА СТАЛЬНЫХ ОПОР ВЛ 35-500 КВ						
71	**Е33-1-16-10**	**УСТАНОВКА СТАЛЬНЫХ ОПОР АНКЕРНО-УГЛОВЫХ, СВОБОДНОСТОЯЩИХ, ОДНОСТОЕЧНЫХ, МАССОЙ ДО 5 Т**	**Т**	**33,076**		**2 280 633,30**	**75 434 227**
71.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	31,14	1029,98664	21 158,13	21 792 591
71.2	00320	СТРЕЛЫ МОНТАЖНЫЕ А-ОБРАЗНЫЕ, ВЫСОТА ДО 22 М, ДЛЯ ПОДЪЕМА ОПОР ВЛ	МАШ-Ч	0,83	27,45308	25 984,00	713 341
71.3	00321	ШАРНИРЫ МОНТАЖНЫЕ ДЛЯ ПОДЪЕМА СТАЛЬНЫХ ОПОР ВЛ	МАШ-Ч	0,83	27,45308	15 674,00	430 300
71.4	00511	ДОМКРАТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 6,3 Т	МАШ-Ч	3,58	118,41208	2 000,00	236 824
71.5	00776	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ 16 Т	МАШ-Ч	0,91	30,09916	160 588,00	4 833 564
71.6	00820	КРАНЫ НА ТРАКТОРЕ 121 (165) КВТ (Л.С.) 10 Т (ПРИЦЕПНЫЕ)	МАШ-Ч	3,94	130,31944	114 272,00	14 891 863
71.7	01648	СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД	МАШ-Ч	2	66,152	88 672,00	5 865 830
71.8	01840	ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ С ЛЕБЕДКОЙ 132 (180) КВТ (Л.С.)	МАШ-Ч	5,11	169,01836	157 793,00	26 669 914
72	**Е33-1-16-11**	**УСТАНОВКА СТАЛЬНЫХ ОПОР АНКЕРНО-УГЛОВЫХ, СВОБОДНОСТОЯЩИХ, ОДНОСТОЕЧНЫХ, МАССОЙ ДО 15 Т**	**Т**	**71,748**		**1 709 555,61**	**122 657 196**
72.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	24,59	1764,28332	21 158,13	37 328 936
72.2	00320	СТРЕЛЫ МОНТАЖНЫЕ А-ОБРАЗНЫЕ, ВЫСОТА ДО 22 М, ДЛЯ ПОДЪЕМА ОПОР ВЛ	МАШ-Ч	0,71	50,94108	25 984,00	1 323 653
72.3	00321	ШАРНИРЫ МОНТАЖНЫЕ ДЛЯ ПОДЪЕМА СТАЛЬНЫХ ОПОР ВЛ	МАШ-Ч	0,71	50,94108	15 674,00	798 450
72.4	00511	ДОМКРАТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 6,3 Т	МАШ-Ч	2,78	199,45944	2 000,00	398 919
72.5	00776	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ 16 Т	МАШ-Ч	0,72	51,65856	160 588,00	8 295 745
72.6	00820	КРАНЫ НА ТРАКТОРЕ 121 (165) КВТ (Л.С.) 10 Т (ПРИЦЕПНЫЕ)	МАШ-Ч	2,79	200,17692	114 272,00	22 874 617
72.7	01648	СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД	МАШ-Ч	1,55	111,2094	88 672,00	9 861 160
72.8	01840	ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ С ЛЕБЕДКОЙ 132 (180) КВТ (Л.С.)	МАШ-Ч	3,69	264,75012	157 793,00	41 775 716
73	**13470-2**	**ОПОРА МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ ПРОМЕЖУТОЧНАЯ У110-3Н**	**Т**	**27,01**		**19 264 488,00**	**520 333 821**
74	**13470-3**	**ОПОРА МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ ПРОМЕЖУТОЧНАЯ У110-3Н/БЕЗ БАШМАКОВ/**	**Т**	**5,082**		**19 264 488,00**	**97 902 128**
75	**13470-4**	**ОПОРА АНКЕРНО-УГЛОВАЯ МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ ОПОРА, УС110-3**	**Т**	**28,26**		**19 264 488,00**	**544 414 431**
76	**13470-5**	**ОПОРА АНКЕРНО-УГЛОВАЯ МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ ОПОРА /БЕЗ БАШМАКОВ/ У110-4НД**	**Т**	**7,5**		**19 264 488,00**	**144 483 660**
77	**13470-6**	**МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ ПОДСТАВКА Н=5,У28**	**Т**	**3,456**		**19 264 488,00**	**66 578 071**
78	**13470-7**	**МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ ПОДСТАВКА Н=5, Р3**	**Т**	**1,634**		**19 264 488,00**	**31 478 173**
79	**13470-8**	**МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ ПОДСТАВКА Н=5,/ДЛЯ У110-3Н+У110-4НД+14/**	**Т**	**10,992**		**19 264 488,00**	**211 755 252**
80	**13470-9**	**МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ ПОДСТАВКА Н=9/ДЛЯ У110-3Н+9/**	**Т**	**3,79**		**19 264 488,00**	**73 012 410**
81	**13470-10**	**МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ ПОДСТАВКА Н=9/ДЛЯ У110-3Н+У110-4НД+14/**	**Т**	**10,17**		**19 264 488,00**	**195 919 843**
82	**13470-13**	**ТРОСОСТОЙКА У27Н**	**Т**	**1,647**		**19 264 488,00**	**31 728 612**
83	**13470-14**	**ТРОСОСТОЙКА У13**	**Т**	**0,492**		**19 264 488,00**	**9 478 128**
	ОКРАСКА УСТАНОВЛЕННЫХ ОПОР ВЛ 35-330 КВ						

84	**Е33-3-6-1 К=2**	**ОКРАШИВАНИЕ ЗА ДВА РАЗА КРАСКОЙ УСТАНОВЛЕННЫХ СТАЛЬНЫХ ОПОР ВЛ 35-330 КВ, МАССОЙ ДО 10 Т ЗА 2 РАЗА**	**Т**	**82,132**		**2 226 359,08**	**182 855 324**
84.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*12,9*	*1059,5028*	*21 158,13*	*22 417 098*
84.2	*00104*	*АВТОГИДРОПОДЪЕМНИКИ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 28 М*	*МАШ-Ч*	*9,28*	*762,18496*	*99 383,00*	*75 748 228*
84.3	*00664*	*КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ ДАВЛЕНИЕМ 600 КПА (6 АТМ.), ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ДО 0,5 М3/МИН*	*МАШ-Ч*	*9,28*	*762,18496*	*10 430,00*	*7 949 589*
84.4	*01572*	*ПИСТОЛЕТЫ-РАСПЫЛИТЕЛИ*	*МАШ-Ч*	*9,28*	*762,18496*	*1 382,00*	*1 053 340*
84.5	*02348*	*ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 2 КВТ*	*МАШ-Ч*	*9,28*	*762,18496*	*35 585,00*	*27 122 352*
84.6	*31226*	*ЛАК БТ-577*	*Т*	*0,0174*	*1,4290968*	*25 092 000,00*	*35 858 897*
84.7	*31672*	*ПУДРА АЛЮМИНИЕВАЯ ПП-3*	*Т*	*0,0026*	*0,2135432*	*59 500 000,00*	*12 705 820*
85	**Е33-3-6-2 К=2**	**ОКРАШИВАНИЕ ЗА ДВА РАЗА КРАСКОЙ УСТАНОВЛЕННЫХ СТАЛЬНЫХ ОПОР ВЛ 35-330 КВ, МАССОЙ ДО 15 Т ЗА 2 РАЗА**	**Т**	**22,692**		**2 060 954,53**	**46 767 180**
85.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*11,48*	*260,50416*	*21 158,13*	*5 511 781*
85.2	*00105*	*АВТОГИДРОПОДЪЕМНИКИ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА СВЫШЕ 35 М*	*МАШ-Ч*	*7,88*	*178,81296*	*108 283,00*	*19 362 404*
85.3	*00664*	*КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ ДАВЛЕНИЕМ 600 КПА (6 АТМ.), ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ДО 0,5 М3/МИН*	*МАШ-Ч*	*7,88*	*178,81296*	*10 430,00*	*1 865 019*
85.4	*01572*	*ПИСТОЛЕТЫ-РАСПЫЛИТЕЛИ*	*МАШ-Ч*	*7,88*	*178,81296*	*1 382,00*	*247 120*
85.5	*02348*	*ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 2 КВТ*	*МАШ-Ч*	*7,88*	*178,81296*	*35 585,00*	*6 363 059*
85.6	*31226*	*ЛАК БТ-577*	*Т*	*0,0174*	*0,3948408*	*25 092 000,00*	*9 907 345*
85.7	*31672*	*ПУДРА АЛЮМИНИЕВАЯ ПП-3*	*Т*	*0,0026*	*0,0589992*	*59 500 000,00*	*3 510 452*
86	**Е46-1-13-1**	**УСИЛЕНИЕ СВАРНЫХ ШВОВ /НАПЛАВКОЙ/**	**М**	**304**		**99 788,17**	**30 335 605**
86.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*2,31*	*702,24*	*21 158,13*	*14 858 085*
86.2	*01147*	*МАШИНЫ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ*	*МАШ-Ч*	*1,57*	*477,28*	*1 592,00*	*759 830*
86.3	*01513*	*ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ СВАРОЧНЫЕ С НОМИНАЛЬНЫМ СВАРОЧНЫМ ТОКОМ 315-500 А*	*МАШ-Ч*	*0,67*	*203,68*	*13 322,00*	*2 713 425*
86.4	*02346*	*ПЕЧИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДЛЯ СУШКИ СВАРОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ С РЕГУЛИРОВАНИЕМ ТЕМПЕРАТУРЫ В ПРЕДЕЛАХ 80-500 ГР. С*	*МАШ-Ч*	*0,17*	*51,68*	*2 984,00*	*154 213*
86.5	*32529*	*ПРОВОЛОКА ПОРОШКОВАЯ ДЛЯ ДУГОВОЙ СВАРКИ*	*Т*	*0,0007*	*0,2128*	*13 043 478,00*	*2 775 652*
86.6	*35312*	*ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э46*	*Т*	*0,001*	*0,304*	*11 850 000,00*	*3 602 400*
86.7	*44897*	*ШЛИФКРУГИ*	*ШТ*	*1*	*304*	*18 000,00*	*5 472 000*
	УСТАНОВКА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЦЕНТРИФУГИРОВАННЫХ ОПОР ВЛ 35-220 КВ В ОТКРЫТИЕ КОТЛОВАНЫ						
87	**Е33-1-9-2**	**УСТАНОВКА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЦЕНТРИФУГИРОВАННЫХ ОПОР, ПРОМЕЖУТОЧНЫХ, СВОБОДНОСТОЯЩИХ, ОДНОСТОЕЧНЫХ, ОДНО- И ДВУХЦЕПНЫХ, ОБЪЕМОМ ДО 3 М3**	**М3**	**107,52**		**597 003,53**	**64 189 819**
87.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*7,18*	*771,9936*	*21 158,13*	*16 333 941*
87.2	*00128*	*АГРЕГАТЫ СВАРОЧНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С НОМИНАЛЬНЫМ СВАРОЧНЫМ ТОКОМ 250-400 А С ДИЗЕЛЬНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ*	*МАШ-Ч*	*0,1*	*10,752*	*41 563,75*	*446 893*
87.3	*00776*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ 16 Т*	*МАШ-Ч*	*1,51*	*162,3552*	*160 588,00*	*26 072 297*
87.4	*00970*	*ЛЕБЕДКИ РУЧНЫЕ И РЫЧАЖНЫЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ 49,05 (5) КН (Т)*	*МАШ-Ч*	*2,51*	*269,8752*	*3 238,00*	*873 856*
87.5	*01648*	*СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД*	*МАШ-Ч*	*1,45*	*155,904*	*88 672,00*	*13 824 319*
87.6	*01840*	*ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ С ЛЕБЕДКОЙ 132 (180) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*0,34*	*36,5568*	*157 793,00*	*5 768 407*
87.7	*33642*	*ПРОКАТ ДЛЯ АРМИРОВАНИЯ Ж/Б КОНСТРУКЦИЙ КРУГЛЫЙ И ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ, ГОРЯЧЕКАТАНЫЙ И ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКИЙ, ТЕРМИЧЕСКИ УПРОЧНЕННЫЙ КЛАСС А-I ДИАМЕТРОМ 12 ММ*	*Т*	*0,001*	*0,10752*	*7 500 000,00*	*806 400*
87.8	*35310*	*ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42*	*Т*	*0,00005*	*0,005376*	*11 850 000,00*	*63 706*
88	**13470-15**	**СТОЙКА СК22.1-2.8В**	**ШТ**	**44**		**12 800 000,00**	**563 200 000**

89	**13470-16**	**СТОЙКА СК22.1-2.8В-1**	**ШТ**	**4**		**12 800 000,00**	**51 200 000**
90	**Е33-1-1-12**	**УСТАНОВКА ПОДПЯТНИКА П2**	**М3**	**0,816**		**249 295,42**	**203 425**
90.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*2,67*	*2,17872*	*21 158,13*	*46 098*
90.2	*00820*	*КРАНЫ НА ТРАКТОРЕ 121 (165) КВТ (Л.С.) 10 Т (ПРИЦЕПНЫЕ)*	*МАШ-Ч*	*0,65*	*0,5304*	*114 272,00*	*60 610*
90.3	*01648*	*СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД*	*МАШ-Ч*	*0,18*	*0,14688*	*88 672,00*	*13 024*
90.4	*01840*	*ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ С ЛЕБЕДКОЙ 132 (180) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*0,65*	*0,5304*	*157 793,00*	*83 693*
91	**13470-17**	**ПОДПЯТНИК П2/СТОИМОСТЬ ВКЛЮЧЕН В СТОЙКЕ СК22.1-2.8В/**	**ШТ**	**48**		**0,00**	**0**
92	**Е33-2-13-13**	**УСТАНОВКА СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПОД ОБОРУДОВАНИЕ, МАССОЙ ДО 1 Т**	**Т**	**9,316**		**473 934,60**	**4 415 175**
92.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*8,42*	*78,44072*	*21 158,13*	*1 659 659*
92.2	*00128*	*АГРЕГАТЫ СВАРОЧНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С НОМИНАЛЬНЫМ СВАРОЧНЫМ ТОКОМ 250-400 А С ДИЗЕЛЬНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ*	*МАШ-Ч*	*2,18*	*20,30888*	*41 563,75*	*844 113*
92.3	*00775*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*1,13*	*10,52708*	*127 627,00*	*1 343 540*
92.4	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*0,02*	*0,18632*	*85 283,00*	*15 890*
92.5	*35310*	*ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42*	*Т*	*0,005*	*0,04658*	*11 850 000,00*	*551 973*
93	**13470-18**	**КОНСТРКУЦИИ СТАЛЬНЫЕ Ж/Б ОПОР**	**Т**	**9,316**		**12 500 000,00**	**116 450 000**
	УСТАНОВКА СТАЛЬНЫХ ЛЕСТНИЦ НА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЦЕНТРИФУГИРОВАННЫЕ ОПОРЫ ВЛ 35-500 КВ						
94	**Е33-1-10-1**	**УСТАНОВКА СТАЛЬНЫХ ЛЕСТНИЦ НА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЦЕНТРИФУГИРОВАННЫЕ ОПОРЫ**	**Т**	**1,936**		**1 086 469,98**	**2 103 406**
94.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*51,35*	*99,4136*	*21 158,13*	*2 103 406*
95	**Е33-4-22-29 ШНК.ДОП.7**	**УСТРОЙСТВО ЗАЩИТЫ ОТ ПТИЦ**	**1КОМПЛ**	**156**		**46 618,57**	**7 272 496**
95.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*0,5*	*78*	*21 158,13*	*1 650 334*
95.2	*00101*	*АВТОГИДРОПОДЪЕМНИКИ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 12 М*	*МАШ-Ч*	*0,5*	*78*	*72 079,00*	*5 622 162*
96	**13470-19**	**ПРОТИВОПТИЧИЙ ЗАГРАДИТЕЛЬ**	**КОМПЛ**	**156**		**223 908,00**	**34 929 648**
	ОКРАСКА УСТАНОВЛЕННЫХ СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПОД ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЦЕНТРИФУГИРОВАННЫХ ОПОР ВЛ 35-						
97	**Е33-3-7-1 К=2**	**ОКРАШИВАНИЕ ЛАКОМ ЗА ОДИН РАЗ СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ УСТАНОВЛЕННЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЦЕНТРИФУГИРОВАННЫХ ОПОР ВЛ 35-220 КВ ЗА 2 РАЗА**	**Т**	**12,247**		**4 107 962,94**	**50 310 222**
97.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*24,62*	*301,52114*	*21 158,13*	*6 379 623*
97.2	*00104*	*АВТОГИДРОПОДЪЕМНИКИ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 28 М*	*МАШ-Ч*	*20,3*	*248,6141*	*99 383,00*	*24 708 015*
97.3	*00664*	*КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ ДАВЛЕНИЕМ 600 КПА (6 АТМ.), ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ДО 0,5 М3/МИН*	*МАШ-Ч*	*20,64*	*252,77808*	*10 430,00*	*2 636 475*
97.4	*01572*	*ПИСТОЛЕТЫ-РАСПЫЛИТЕЛИ*	*МАШ-Ч*	*20,64*	*252,77808*	*1 382,00*	*349 339*
97.5	*02348*	*ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 2 КВТ*	*МАШ-Ч*	*20,64*	*252,77808*	*35 585,00*	*8 995 108*
97.6	*31226*	*ЛАК БТ-577*	*Т*	*0,0174*	*0,2130978*	*25 092 000,00*	*5 347 050*
97.7	*31672*	*ПУДРА АЛЮМИНИЕВАЯ ПП-3*	*Т*	*0,0026*	*0,0318422*	*59 500 000,00*	*1 894 611*
	УСТАНОВКА СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ФУНДАМЕНТОВ ПОД ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЦЕНТРИФУГИРОВАННЫЕ ОПОРЫ						
98	**Е33-1-1-8**	**УСТАНОВКА СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ НЕРАЗЪЕМНЫХ ПОДНОЖНИКОВ ПОД АНКЕРНО-УГЛОВЫЕ ОПОРЫ, ОБЪЕМОМ ДО 3 М3**	**М3**	**160**		**292 797,86**	**46 847 657**
98.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*3,99*	*638,4*	*21 158,13*	*13 507 350*
98.2	*00128*	*АГРЕГАТЫ СВАРОЧНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С НОМИНАЛЬНЫМ СВАРОЧНЫМ ТОКОМ 250-400 А С ДИЗЕЛЬНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ*	*МАШ-Ч*	*0,1*	*16*	*41 563,75*	*665 020*
98.3	*00808*	*КРАНЫ НА ПНЕВМОКОЛЕСНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 25 Т*	*МАШ-Ч*	*0,97*	*155,2*	*179 606,00*	*27 874 851*
98.4	*01648*	*СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД*	*МАШ-Ч*	*0,26*	*41,6*	*88 672,00*	*3 688 755*

98.5	*33642*	*ПРОКАТ ДЛЯ АРМИРОВАНИЯ Ж/Б КОНСТРУКЦИЙ КРУГЛЫЙ И ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ, ГОРЯЧЕКАТАНЫЙ И ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКИЙ, ТЕРМИЧЕСКИ УПРОЧНЕННЫЙ КЛАСС А-I ДИАМЕТРОМ 12 ММ*	*Т*	*0,0008*	*0,128*	*7 500 000,00*	*960 000*
98.6	*35310*	*ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42*	*Т*	*0,00008*	*0,0128*	*11 850 000,00*	*151 680*
99	**13470-21**	**СБОРНЫЙ Ж/Б ФУНДАМЕНТ ТИПА Ф4-АМ**	**ШТ**	**80**		**7 700 000,00**	**616 000 000**
100	**Е33-1-1-14**	**УСТАНОВКА СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ РИГЕЛЕЙ К ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫМ ОПОРАМ, ОБЪЕМОМ ДО 0,3 М3**	**М3**	**30,9**		**520 860,36**	**16 094 585**
100.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*7,08*	*218,772*	*21 158,13*	*4 628 806*
100.2	*00821*	*КРАНЫ НА ТРАКТОРЕ 121 (165) КВТ (Л.С.) 5 Т*	*МАШ-Ч*	*2,28*	*70,452*	*144 856,00*	*10 205 395*
100.3	*01648*	*СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД*	*МАШ-Ч*	*0,46*	*14,214*	*88 672,00*	*1 260 384*
101	**13470-22**	**СБОРНЫЙ Ж/Б РИГЕЛЬ Р1-А**	**ШТ**	**94**		**626 000,00**	**58 844 000**
102	**13470-23**	**СБОРНЫЙ Ж/Б РИГЕЛЬ АР6**	**ШТ**	**44**		**1 985 000,00**	**87 340 000**
103	**Е33-1-1-16**	**УСТАНОВКА СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ РИГЕЛЕЙ К ФУНДАМЕНТАМ, ОБЪЕМОМ ДО 0,2 М3**	**М3**	**2,4**		**785 419,56**	**1 885 007**
103.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*12,64*	*30,336*	*21 158,13*	*641 853*
103.2	*00821*	*КРАНЫ НА ТРАКТОРЕ 121 (165) КВТ (Л.С.) 5 Т*	*МАШ-Ч*	*3,08*	*7,392*	*144 856,00*	*1 070 776*
103.3	*01648*	*СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД*	*МАШ-Ч*	*0,81*	*1,944*	*88 672,00*	*172 378*
104	**13470-22**	**СБОРНЫЙ Ж/Б РИГЕЛЬ Р1-А**	**ШТ**	**12**		**626 000,00**	**7 512 000**
105	**13470-24**	**ДЕТАЛИ КРЕПЛЕНИЯ РИГЕЛЕЙ КР-5,КР-6,Д-12,Д-13**	**Т**	**2,184**		**12 500 000,00**	**27 300 000**
106	**13470-25**	**БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ**	**Т**	**4,888**		**19 000 000,00**	**92 872 000**
		ПОГРУЗКА И ТРАНСПОРТИРОВКА ГРУЗОВ					
107	**Е33-3-10-1 ШНК.ДОП.1**	**ПОГРУЗКА И ВЫГРУЗКА КОНСТРУКЦИЙ СТАЛЬНЫЙ ОПОР, ТРАВЕРС Ж/Б ОПОР, ДЕРЕВЯННЫХ ОПОР, ПРОВОДОВ И ТРОСА**	**Т**	**119,255**		**26 102,20**	**3 112 818**
107.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*0,4*	*47,702*	*21 158,13*	*1 009 285*
107.2	*00761*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 6,3 Т*	*МАШ-Ч*	*0,15*	*17,88825*	*117 593,00*	*2 103 533*
108	**Е33-3-10-2 ШНК.ДОП.1**	**ПОГРУЗКА И ВЫГРУЗКА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ФУНДАМЕНТОВ, СТОЕК ОПОР, РИГЕЛЕЙ, ПЛИТ**	**Т**	**741,128**		**32 900,34**	**24 383 366**
108.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*0,18*	*133,40304*	*21 158,13*	*2 822 559*
108.2	*00776*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ 16 Т*	*МАШ-Ч*	*0,11*	*81,52408*	*160 588,00*	*13 091 789*
108.3	*00820*	*КРАНЫ НА ТРАКТОРЕ 121 (165) КВТ (Л.С.) 10 Т (ПРИЦЕПНЫЕ)*	*МАШ-Ч*	*0,1*	*74,1128*	*114 272,00*	*8 469 018*
109	**Е33-3-9-4 ШНК.ДОП.1**	**ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ ГРУЗОВ ОТ ПРИОБЪЕКТНОГО СКЛАДА ДО ПИКЕТОВ ВЛ В УСЛОВИЯХ БЕЗДОРОЖЬЯ. ПЕРЕВОЗКА НА 1 КМ КОНСТРУКЦИИ СТАЛЬНЫХ ОПОР, ТРАВЕРС Ж/Б ОПОР**	**Т**	**119,255**		**48 833,58**	**5 823 649**
109.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*0,33*	*39,35415*	*21 158,13*	*832 660*
109.2	*01533*	*ПРИЦЕПЫ АВТОМОБИЛЬНЫЕ 8Т*	*МАШ-Ч*	*0,1*	*11,9255*	*11 236,00*	*133 995*
109.3	*01537*	*ПРИЦЕПЫ ТРАКТОРНЫЕ 6Т*	*МАШ-Ч*	*0,46*	*54,8573*	*9 209,00*	*505 181*
109.4	*01836*	*ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 96 (130) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*0,23*	*27,42865*	*131 602,00*	*3 609 665*
109.5	*02509*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,1*	*11,9255*	*62 232,00*	*742 148*
110	**Е33-3-9-2 ШНК.ДОП.1**	**ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ ГРУЗОВ ОТ ПРИОБЪЕКТНОГО СКЛАДА ДО ПИКЕТОВ ВЛ В УСЛОВИЯХ БЕЗДОРОЖЬЯ. ПЕРЕВОЗКА НА 1 КМ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ФУНДАМЕНТОВ, ПРОВОДОВ И ТРОСА,СТОЕК ОПОР, РИГЕЛЕЙ, ПЛИТ**	**Т**	**741,128**		**31 565,87**	**23 394 349**
110.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*0,22*	*163,04816*	*21 158,13*	*3 449 794*

110.2	01533	ПРИЦЕПЫ АВТОМОБИЛЬНЫЕ 8Т	МАШ-Ч	0,06	44,46768	11 236,00	499 639
110.3	01537	ПРИЦЕПЫ ТРАКТОРНЫЕ 6Т	МАШ-Ч	0,3	222,3384	9 209,00	2 047 514
110.4	01836	ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 96 (130) КВТ (Л.С.)	МАШ-Ч	0,15	111,1692	131 602,00	14 630 089
110.5	02509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,06	44,46768	62 232,00	2 767 313
	ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ СБОРНЫХ Ж/Б ФУНДАМЕНТОВ, РИГЕЛЕЙ, ПЛИТ, СТОЕК Ж/Б ЦЕНТРИФУГИРОВАННЫХ ОПОР						
111	**Е33-3-1-1**	**ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ФУНДАМЕНТОВ ВЛ И ОРУ, МАССОЙ ДО 0,4 Т**	**Т**	**1,92**		**184 569,83**	**354 374**
111.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	1,03	1,9776	21 158,13	41 842
111.2	00775	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ 10 Т	МАШ-Ч	1,04	1,9968	127 627,00	254 846
111.3	00913	КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 400 Л	МАШ-Ч	0,95	1,824	3 797,00	6 926
111.4	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,31	0,5952	85 283,00	50 760
112	**Е33-3-12-3**	**ПРИМЕНЕНИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МЕХАНИЗМОВ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО ГИДРОИЗОЛЯЦИИ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ФУНДАМЕНТОВ ВЛ И ОРУ, МАССОЙ: ДО 0,4 Т**	**Т**	**1,92**		**137 852,35**	**264 677**
112.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	0,242	0,46464	21 158,13	9 831
112.2	00762	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т	МАШ-Ч	1,04	1,9968	127 627,00	254 846
113	**Е33-3-1-2**	**ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ФУНДАМЕНТОВ ВЛ И ОРУ, МАССОЙ ДО 1 Т**	**Т**	**86,44**		**122 751,70**	**10 610 657**
113.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	0,68	58,7792	21 158,13	1 243 658
113.2	00775	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ 10 Т	МАШ-Ч	0,69	59,6436	127 627,00	7 612 134
113.3	00913	КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 400 Л	МАШ-Ч	0,63	54,4572	3 797,00	206 774
113.4	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,21	18,1524	85 283,00	1 548 091
114	**Е33-3-12-4**	**ПРИМЕНЕНИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МЕХАНИЗМОВ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО ГИДРОИЗОЛЯЦИИ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ФУНДАМЕНТОВ ВЛ И ОРУ, МАССОЙ: ДО 1 Т**	**Т**	**86,44**		**92 124,99**	**7 963 284**
114.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	0,192	16,59648	21 158,13	351 150
114.2	00762	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т	МАШ-Ч	0,69	59,6436	127 627,00	7 612 134
115	**Е33-3-1-4**	**ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ФУНДАМЕНТОВ ВЛ И ОРУ, МАССОЙ СВЫШЕ 2 Т**	**Т**	**400**		**95 098,68**	**38 039 473**
115.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	0,56	224	21 158,13	4 739 421
115.2	00775	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ 10 Т	МАШ-Ч	0,57	228	127 627,00	29 098 956
115.3	00913	КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 400 Л	МАШ-Ч	0,52	208	3 797,00	789 776
115.4	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,1	40	85 283,00	3 411 320
116	**Е33-3-12-6**	**ПРИМЕНЕНИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МЕХАНИЗМОВ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО ГИДРОИЗОЛЯЦИИ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ФУНДАМЕНТОВ ВЛ И ОРУ, МАССОЙ: СВЫШЕ 2 Т**	**Т**	**400**		**75 265,21**	**30 106 083**
116.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	0,119	47,6	21 158,13	1 007 127
116.2	00762	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т	МАШ-Ч	0,57	228	127 627,00	29 098 956
117	**Е33-3-1-5**	**ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ СТОЕК ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЦЕНТРИФУГИРОВАННЫХ ОПОР ВЛ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПОРТАЛОВ ОРУ, МАССОЙ СВЫШЕ 5 Т**	**Т**	**252,768**		**35 345,88**	**8 934 309**
117.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	0,19	48,02592	21 158,13	1 016 139

117.2	*00775*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,2*	*50,5536*	*127 627,00*	*6 452 004*
117.3	*00913*	*КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 400 Л*	*МАШ-Ч*	*0,18*	*45,49824*	*3 797,00*	*172 757*
117.4	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*0,06*	*15,16608*	*85 283,00*	*1 293 409*
118	**Е33-3-12-7**	**ПРИМЕНЕНИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МЕХАНИЗМОВ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО ГИДРОИЗОЛЯЦИИ СТОЕК ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЦЕНТРИФУГИРОВАННЫХ ОПОР ВЛ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПОРТАЛОВ ОРУ, МАССОЙ: СВЫШЕ 5 Т**	**Т**	**252,768**		**27 873,95**	**7 045 643**
118.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*0,111*	*28,057248*	*21 158,13*	*593 639*
118.2	*00762*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,2*	*50,5536*	*127 627,00*	*6 452 004*
119	**13470-26**	**МАСТИКА БИТУМНАЯ**	**Т**	**12,269**		**5 300 000,00**	**65 025 700**
120	**13470-27**	**БИТУМ**	**Т**	**0,138**		**5 000 000,00**	**690 000**
121	**13470-28**	**УАЙТ-СПИРИТ**	**Т**	**0,415**		**35 019 000,00**	**14 532 885**
	ВЛ110КV "Л-СЭЗ ТЕРМЕЗ-2"						
	УСТАНОВКА СТАЛЬНЫХ ОПОР ВЛ 35-500 КВ						
122	**Е33-1-16-10**	**УСТАНОВКА СТАЛЬНЫХ ОПОР АНКЕРНО-УГЛОВЫХ, СВОБОДНОСТОЯЩИХ, ОДНОСТОЕЧНЫХ, МАССОЙ ДО 5 Т**	**Т**	**33,076**		**2 280 633,30**	**75 434 227**
122.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*31,14*	*1029,98664*	*21 158,13*	*21 792 591*
122.2	*00320*	*СТРЕЛЫ МОНТАЖНЫЕ А-ОБРАЗНЫЕ, ВЫСОТА ДО 22 М, ДЛЯ ПОДЪЕМА ОПОР ВЛ*	*МАШ-Ч*	*0,83*	*27,45308*	*25 984,00*	*713 341*
122.3	*00321*	*ШАРНИРЫ МОНТАЖНЫЕ ДЛЯ ПОДЪЕМА СТАЛЬНЫХ ОПОР ВЛ*	*МАШ-Ч*	*0,83*	*27,45308*	*15 674,00*	*430 300*
122.4	*00511*	*ДОМКРАТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 6,3 Т*	*МАШ-Ч*	*3,58*	*118,41208*	*2 000,00*	*236 824*
122.5	*00776*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ 16 Т*	*МАШ-Ч*	*0,91*	*30,09916*	*160 588,00*	*4 833 564*
122.6	*00820*	*КРАНЫ НА ТРАКТОРЕ 121 (165) КВТ (Л.С.) 10 Т (ПРИЦЕПНЫЕ)*	*МАШ-Ч*	*3,94*	*130,31944*	*114 272,00*	*14 891 863*
122.7	*01648*	*СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД*	*МАШ-Ч*	*2*	*66,152*	*88 672,00*	*5 865 830*
122.8	*01840*	*ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ С ЛЕБЕДКОЙ 132 (180) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*5,11*	*169,01836*	*157 793,00*	*26 669 914*
123	**Е33-1-16-11**	**УСТАНОВКА СТАЛЬНЫХ ОПОР АНКЕРНО-УГЛОВЫХ, СВОБОДНОСТОЯЩИХ, ОДНОСТОЕЧНЫХ, МАССОЙ ДО 15 Т**	**Т**	**71,748**		**1 709 555,61**	**122 657 196**
123.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*24,59*	*1764,28332*	*21 158,13*	*37 328 936*
123.2	*00320*	*СТРЕЛЫ МОНТАЖНЫЕ А-ОБРАЗНЫЕ, ВЫСОТА ДО 22 М, ДЛЯ ПОДЪЕМА ОПОР ВЛ*	*МАШ-Ч*	*0,71*	*50,94108*	*25 984,00*	*1 323 653*
123.3	*00321*	*ШАРНИРЫ МОНТАЖНЫЕ ДЛЯ ПОДЪЕМА СТАЛЬНЫХ ОПОР ВЛ*	*МАШ-Ч*	*0,71*	*50,94108*	*15 674,00*	*798 450*
123.4	*00511*	*ДОМКРАТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 6,3 Т*	*МАШ-Ч*	*2,78*	*199,45944*	*2 000,00*	*398 919*
123.5	*00776*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ 16 Т*	*МАШ-Ч*	*0,72*	*51,65856*	*160 588,00*	*8 295 745*
123.6	*00820*	*КРАНЫ НА ТРАКТОРЕ 121 (165) КВТ (Л.С.) 10 Т (ПРИЦЕПНЫЕ)*	*МАШ-Ч*	*2,79*	*200,17692*	*114 272,00*	*22 874 617*
123.7	*01648*	*СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД*	*МАШ-Ч*	*1,55*	*111,2094*	*88 672,00*	*9 861 160*
123.8	*01840*	*ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ С ЛЕБЕДКОЙ 132 (180) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*3,69*	*264,75012*	*157 793,00*	*41 775 716*
124	**13470-2**	**ОПОРА МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ ПРОМЕЖУТОЧНАЯ У110-3Н**	**Т**	**27,01**		**19 264 488,00**	**520 333 821**
125	**13470-3**	**ОПОРА МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ ПРОМЕЖУТОЧНАЯ У110-3Н/БЕЗ БАШМАКОВ/**	**Т**	**5,082**		**19 264 488,00**	**97 902 128**
126	**13470-4**	**ОПОРА АНКЕРНО-УГЛОВАЯ МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ ОПОРА, УС110-3**	**Т**	**28,26**		**19 264 488,00**	**544 414 431**
127	**13470-5**	**ОПОРА АНКЕРНО-УГЛОВАЯ МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ ОПОРА /БЕЗ БАШМАКОВ/ У110-4НД**	**Т**	**7,5**		**19 264 488,00**	**144 483 660**
128	**13470-6**	**МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ ПОДСТАВКА Н=5,У28**	**Т**	**3,456**		**19 264 488,00**	**66 578 071**
129	**13470-7**	**МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ ПОДСТАВКА Н=5, Р3**	**Т**	**1,634**		**19 264 488,00**	**31 478 173**

130	**13470-8**	**МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ ПОДСТАВКА Н=5,/ДЛЯ У110-3Н+У110-4НД+14/**	**Т**	**10,992**		**19 264 488,00**	**211 755 252**
131	**13470-9**	**МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ ПОДСТАВКА Н=9/ДЛЯ У110-3Н+9/**	**Т**	**3,79**		**19 264 488,00**	**73 012 410**
132	**13470-10**	**МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ ПОДСТАВКА Н=9/ДЛЯ У110-3Н+У110-4НД+14/**	**Т**	**10,17**		**19 264 488,00**	**195 919 843**
133	**13470-13**	**ТРОСОСТОЙКА У27Н**	**Т**	**1,647**		**19 264 488,00**	**31 728 612**
134	**13470-14**	**ТРОСОСТОЙКА У13**	**Т**	**0,492**		**19 264 488,00**	**9 478 128**
	ОКРАСКА УСТАНОВЛЕННЫХ ОПОР ВЛ 35-330 КВ						
135	**Е33-3-6-1 К=2**	**ОКРАШИВАНИЕ ЗА ДВА РАЗА КРАСКОЙ УСТАНОВЛЕННЫХ СТАЛЬНЫХ ОПОР ВЛ 35-330 КВ, МАССОЙ ДО 10 Т ЗА 2 РАЗА**	**Т**	**82,132**		**2 226 359,08**	**182 855 324**
135.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*12,9*	*1059,5028*	*21 158,13*	*22 417 098*
135.2	*00104*	*АВТОГИДРОПОДЪЕМНИКИ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 28 М*	*МАШ-Ч*	*9,28*	*762,18496*	*99 383,00*	*75 748 228*
135.3	*00664*	*КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ ДАВЛЕНИЕМ 600 КПА (6 АТМ.), ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ДО 0,5 М3/МИН*	*МАШ-Ч*	*9,28*	*762,18496*	*10 430,00*	*7 949 589*
135.4	*01572*	*ПИСТОЛЕТЫ-РАСПЫЛИТЕЛИ*	*МАШ-Ч*	*9,28*	*762,18496*	*1 382,00*	*1 053 340*
135.5	*02348*	*ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 2 КВТ*	*МАШ-Ч*	*9,28*	*762,18496*	*35 585,00*	*27 122 352*
135.6	*31226*	*ЛАК БТ-577*	*Т*	*0,0174*	*1,4290968*	*25 092 000,00*	*35 858 897*
135.7	*31672*	*ПУДРА АЛЮМИНИЕВАЯ ПП-3*	*Т*	*0,0026*	*0,2135432*	*59 500 000,00*	*12 705 820*
136	**Е33-3-6-2 К=2**	**ОКРАШИВАНИЕ ЗА ДВА РАЗА КРАСКОЙ УСТАНОВЛЕННЫХ СТАЛЬНЫХ ОПОР ВЛ 35-330 КВ, МАССОЙ ДО 15 Т ЗА 2 РАЗА**	**Т**	**22,692**		**2 060 954,53**	**46 767 180**
136.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*11,48*	*260,50416*	*21 158,13*	*5 511 781*
136.2	*00105*	*АВТОГИДРОПОДЪЕМНИКИ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА СВЫШЕ 35 М*	*МАШ-Ч*	*7,88*	*178,81296*	*108 283,00*	*19 362 404*
136.3	*00664*	*КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ ДАВЛЕНИЕМ 600 КПА (6 АТМ.), ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ДО 0,5 М3/МИН*	*МАШ-Ч*	*7,88*	*178,81296*	*10 430,00*	*1 865 019*
136.4	*01572*	*ПИСТОЛЕТЫ-РАСПЫЛИТЕЛИ*	*МАШ-Ч*	*7,88*	*178,81296*	*1 382,00*	*247 120*
136.5	*02348*	*ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 2 КВТ*	*МАШ-Ч*	*7,88*	*178,81296*	*35 585,00*	*6 363 059*
136.6	*31226*	*ЛАК БТ-577*	*Т*	*0,0174*	*0,3948408*	*25 092 000,00*	*9 907 345*
136.7	*31672*	*ПУДРА АЛЮМИНИЕВАЯ ПП-3*	*Т*	*0,0026*	*0,0589992*	*59 500 000,00*	*3 510 452*
137	**Е46-1-13-1**	**УСИЛЕНИЕ СВАРНЫХ ШВОВ /НАПЛАВКОЙ/**	**М**	**304**		**99 788,17**	**30 335 605**
137.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*2,31*	*702,24*	*21 158,13*	*14 858 085*
137.2	*01147*	*МАШИНЫ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ*	*МАШ-Ч*	*1,57*	*477,28*	*1 592,00*	*759 830*
137.3	*01513*	*ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ СВАРОЧНЫЕ С НОМИНАЛЬНЫМ СВАРОЧНЫМ ТОКОМ 315-500 А*	*МАШ-Ч*	*0,67*	*203,68*	*13 322,00*	*2 713 425*
137.4	*02346*	*ПЕЧИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДЛЯ СУШКИ СВАРОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ С РЕГУЛИРОВАНИЕМ ТЕМПЕРАТУРЫ В ПРЕДЕЛАХ 80-500 ГР. С*	*МАШ-Ч*	*0,17*	*51,68*	*2 984,00*	*154 213*
137.5	*32529*	*ПРОВОЛОКА ПОРОШКОВАЯ ДЛЯ ДУГОВОЙ СВАРКИ*	*Т*	*0,0007*	*0,2128*	*13 043 478,00*	*2 775 652*
137.6	*35312*	*ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э46*	*Т*	*0,001*	*0,304*	*11 850 000,00*	*3 602 400*
137.7	*44897*	*ШЛИФКРУГИ*	*ШТ*	*1*	*304*	*18 000,00*	*5 472 000*
	УСТАНОВКА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЦЕНТРИФУГИРОВАННЫХ ОПОР ВЛ 35-220 КВ В ОТКРЫТИЕ КОТЛОВАНЫ						
138	**Е33-1-9-2**	**УСТАНОВКА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЦЕНТРИФУГИРОВАННЫХ ОПОР, ПРОМЕЖУТОЧНЫХ, СВОБОДНОСТОЯЩИХ, ОДНОСТОЕЧНЫХ, ОДНО- И ДВУХЦЕПНЫХ, ОБЪЕМОМ ДО 3 М3**	**М3**	**109,76**		**597 003,53**	**65 527 107**
138.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*7,18*	*788,0768*	*21 158,13*	*16 674 231*
138.2	*00128*	*АГРЕГАТЫ СВАРОЧНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С НОМИНАЛЬНЫМ СВАРОЧНЫМ ТОКОМ 250-400 А С ДИЗЕЛЬНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ*	*МАШ-Ч*	*0,1*	*10,976*	*41 563,75*	*456 204*
138.3	*00776*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ 16 Т*	*МАШ-Ч*	*1,51*	*165,7376*	*160 588,00*	*26 615 470*
138.4	*00970*	*ЛЕБЕДКИ РУЧНЫЕ И РЫЧАЖНЫЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ 49,05 (5) КН (Т)*	*МАШ-Ч*	*2,51*	*275,4976*	*3 238,00*	*892 061*
138.5	*01648*	*СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД*	*МАШ-Ч*	*1,45*	*159,152*	*88 672,00*	*14 112 326*

138.6	01840	ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ С ЛЕБЕДКОЙ 132 (180) КВТ (Л.С.)	МАШ-Ч	0,34	37,3184	157 793,00	5 888 582
138.7	33642	ПРОКАТ ДЛЯ АРМИРОВАНИЯ Ж/Б КОНСТРУКЦИЙ КРУГЛЫЙ И ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ, ГОРЯЧЕКАТАНЫЙ И ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКИЙ, ТЕРМИЧЕСКИ УПРОЧНЕННЫЙ КЛАСС А-I ДИАМЕТРОМ 12 ММ	Т	0,001	0,10976	7 500 000,00	823 200
138.8	35310	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42	Т	0,00005	0,005488	11 850 000,00	65 033
139	**13470-15**	**СТОЙКА СК22.1-2.8В**	**ШТ**	**45**		**12 800 000,00**	**576 000 000**
140	**13470-16**	**СТОЙКА СК22.1-2.8В-1**	**ШТ**	**4**		**12 800 000,00**	**51 200 000**
141	**Е33-1-1-12**	**УСТАНОВКА ПОДПЯТНИКА П2**	**М3**	**0,833**		**249 295,42**	**207 663**
141.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	2,67	2,22411	21 158,13	47 058
141.2	00820	КРАНЫ НА ТРАКТОРЕ 121 (165) КВТ (Л.С.) 10 Т (ПРИЦЕПНЫЕ)	МАШ-Ч	0,65	0,54145	114 272,00	61 873
141.3	01648	СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД	МАШ-Ч	0,18	0,14994	88 672,00	13 295
141.4	01840	ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ С ЛЕБЕДКОЙ 132 (180) КВТ (Л.С.)	МАШ-Ч	0,65	0,54145	157 793,00	85 437
142	**13470-17**	**ПОДПЯТНИК П2/СТОИМОСТЬ ВКЛЮЧЕН В СТОЙКЕ СК22.1-2.8В/**	**ШТ**	**49**		**0,00**	**0**
143	**Е33-2-13-13**	**УСТАНОВКА СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПОД ОБОРУДОВАНИЕ, МАССОЙ ДО 1 Т**	**Т**	**9,512**		**473 934,60**	**4 508 066**
143.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	8,42	80,09104	21 158,13	1 694 577
143.2	00128	АГРЕГАТЫ СВАРОЧНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С НОМИНАЛЬНЫМ СВАРОЧНЫМ ТОКОМ 250-400 А С ДИЗЕЛЬНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ	МАШ-Ч	2,18	20,73616	41 563,75	861 873
143.3	00775	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ 10 Т	МАШ-Ч	1,13	10,74856	127 627,00	1 371 806
143.4	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,02	0,19024	85 283,00	16 224
143.5	35310	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42	Т	0,005	0,04756	11 850 000,00	563 586
144	**13470-18**	**КОНСТРКУЦИИ СТАЛЬНЫЕ Ж/Б ОПОР**	**Т**	**9,512**		**12 500 000,00**	**118 900 000**
	УСТАНОВКА СТАЛЬНЫХ ЛЕСТНИЦ НА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЦЕНТРИФУГИРОВАННЫЕ ОПОРЫ ВЛ 35-500 КВ						
145	**Е33-1-10-1**	**УСТАНОВКА СТАЛЬНЫХ ЛЕСТНИЦ НА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЦЕНТРИФУГИРОВАННЫЕ ОПОРЫ**	**Т**	**1,98**		**1 086 469,98**	**2 151 211**
145.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	51,35	101,673	21 158,13	2 151 211
146	**Е33-4-22-29 ШНК.ДОП.7**	**УСТРОЙСТВО ЗАЩИТЫ ОТ ПТИЦ**	**1КОМПЛ**	**159**		**46 618,57**	**7 412 352**
146.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	0,5	79,5	21 158,13	1 682 071
146.2	00101	АВТОГИДРОПОДЪЕМНИКИ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 12 М	МАШ-Ч	0,5	79,5	72 079,00	5 730 281
147	**13470-19**	**ПРОТИВОПТИЧИЙ ЗАГРАДИТЕЛЬ**	**КОМПЛ**	**159**		**223 908,00**	**35 601 372**
	ОКРАСКА УСТАНОВЛЕННЫХ СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПОД ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЦЕНТРИФУГИРОВАННЫХ ОПОР ВЛ 35-						
148	**Е33-3-7-1 К=2**	**ОКРАШИВАНИЕ ЛАКОМ ЗА ОДИН РАЗ СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ УСТАНОВЛЕННЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЦЕНТРИФУГИРОВАННЫХ ОПОР ВЛ 35-220 КВ ЗА 2 РАЗА**	**Т**	**12,506**		**4 107 962,94**	**51 374 185**
148.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	24,62	307,89772	21 158,13	6 514 540
148.2	00104	АВТОГИДРОПОДЪЕМНИКИ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 28 М	МАШ-Ч	20,3	253,8718	99 383,00	25 230 541
148.3	00664	КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ ДАВЛЕНИЕМ 600 КПА (6 АТМ.), ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ДО 0,5 М3/МИН	МАШ-Ч	20,64	258,12384	10 430,00	2 692 232
148.4	01572	ПИСТОЛЕТЫ-РАСПЫЛИТЕЛИ	МАШ-Ч	20,64	258,12384	1 382,00	356 727
148.5	02348	ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 2 КВТ	МАШ-Ч	20,64	258,12384	35 585,00	9 185 337
148.6	31226	ЛАК БТ-577	Т	0,0174	0,2176044	25 092 000,00	5 460 130
148.7	31672	ПУДРА АЛЮМИНИЕВАЯ ПП-3	Т	0,0026	0,0325156	59 500 000,00	1 934 678
	УСТАНОВКА СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ФУНДАМЕНТОВ ПОД ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЦЕНТРИФУГИРОВАННЫЕ ОПОРЫ						
149	**Е33-1-1-8**	**УСТАНОВКА СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ НЕРАЗЪЕМНЫХ ПОДНОЖНИКОВ ПОД АНКЕРНО-УГЛОВЫЕ ОПОРЫ, ОБЪЕМОМ ДО 3 М3**	**М3**	**160**		**292 797,86**	**46 847 657**
149.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	3,99	638,4	21 158,13	13 507 350

149.2	00128	АГРЕГАТЫ СВАРОЧНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С НОМИНАЛЬНЫМ СВАРОЧНЫМ ТОКОМ 250-400 А С ДИЗЕЛЬНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ	МАШ-Ч	0,1	16	41 563,75	665 020
149.3	00808	КРАНЫ НА ПНЕВМОКОЛЕСНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 25 Т	МАШ-Ч	0,97	155,2	179 606,00	27 874 851
149.4	01648	СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД	МАШ-Ч	0,26	41,6	88 672,00	3 688 755
149.5	33642	ПРОКАТ ДЛЯ АРМИРОВАНИЯ Ж/Б КОНСТРУКЦИЙ КРУГЛЫЙ И ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ, ГОРЯЧЕКАТАНЫЙ И ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКИЙ, ТЕРМИЧЕСКИ УПРОЧНЕННЫЙ КЛАСС А-I ДИАМЕТРОМ 12 ММ	Т	0,0008	0,128	7 500 000,00	960 000
149.6	35310	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42	Т	0,00008	0,0128	11 850 000,00	151 680
150	**13470-21**	**СБОРНЫЙ Ж/Б ФУНДАМЕНТ ТИПА Ф4-АМ**	**ШТ**	**80**		**7 700 000,00**	**616 000 000**
151	**Е33-1-1-14**	**УСТАНОВКА СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ РИГЕЛЕЙ К ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫМ ОПОРАМ, ОБЪЕМОМ ДО 0,3 М3**	**М3**	**31,575**		**520 860,36**	**16 446 166**
151.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	7,08	223,551	21 158,13	4 729 921
151.2	00821	КРАНЫ НА ТРАКТОРЕ 121 (165) КВТ (Л.С.) 5 Т	МАШ-Ч	2,28	71,991	144 856,00	10 428 328
151.3	01648	СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД	МАШ-Ч	0,46	14,5245	88 672,00	1 287 916
152	**13470-22**	**СБОРНЫЙ Ж/Б РИГЕЛЬ Р1-А**	**ШТ**	**96**		**626 000,00**	**60 096 000**
153	**13470-23**	**СБОРНЫЙ Ж/Б РИГЕЛЬ АР6**	**ШТ**	**45**		**1 985 000,00**	**89 325 000**
154	**Е33-1-1-16**	**УСТАНОВКА СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ РИГЕЛЕЙ К ФУНДАМЕНТАМ, ОБЪЕМОМ ДО 0,2 М3**	**М3**	**2,4**		**785 419,56**	**1 885 007**
154.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	12,64	30,336	21 158,13	641 853
154.2	00821	КРАНЫ НА ТРАКТОРЕ 121 (165) КВТ (Л.С.) 5 Т	МАШ-Ч	3,08	7,392	144 856,00	1 070 776
154.3	01648	СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД	МАШ-Ч	0,81	1,944	88 672,00	172 378
155	**13470-22**	**СБОРНЫЙ Ж/Б РИГЕЛЬ Р1-А**	**ШТ**	**12**		**626 000,00**	**7 512 000**
156	**13470-24**	**ДЕТАЛИ КРЕПЛЕНИЯ РИГЕЛЕЙ КР-5,КР-6,Д-12,Д-13**	**Т**	**2,226**		**12 500 000,00**	**27 825 000**
157	**13470-25**	**БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ**	**Т**	**4,896**		**19 000 000,00**	**93 024 000**
	ПОГРУЗКА И ТРАНСПОРТИРОВКА ГРУЗОВ						
158	**Е33-3-10-1 ШНК.ДОП.1**	**ПОГРУЗКА И ВЫГРУЗКА КОНСТРУКЦИЙ СТАЛЬНЫЙ ОПОР, ТРАВЕРС Ж/Б ОПОР, ДЕРЕВЯННЫХ ОПОР, ПРОВОДОВ И ТРОСА**	**Т**	**119,556**		**26 102,20**	**3 120 675**
158.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	0,4	47,8224	21 158,13	1 011 833
158.2	00761	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 6,3 Т	МАШ-Ч	0,15	17,9334	117 593,00	2 108 842
159	**Е33-3-10-2 ШНК.ДОП.1**	**ПОГРУЗКА И ВЫГРУЗКА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ФУНДАМЕНТОВ, СТОЕК ОПОР, РИГЕЛЕЙ, ПЛИТ**	**Т**	**748,194**		**32 900,34**	**24 615 840**
159.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	0,18	134,67492	21 158,13	2 849 469
159.2	00776	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ 16 Т	МАШ-Ч	0,11	82,30134	160 588,00	13 216 608
159.3	00820	КРАНЫ НА ТРАКТОРЕ 121 (165) КВТ (Л.С.) 10 Т (ПРИЦЕПНЫЕ)	МАШ-Ч	0,1	74,8194	114 272,00	8 549 762
160	**Е33-3-9-4 ШНК.ДОП.1**	**ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ ГРУЗОВ ОТ ПРИОБЪЕКТНОГО СКЛАДА ДО ПИКЕТОВ ВЛ В УСЛОВИЯХ БЕЗДОРОЖЬЯ. ПЕРЕВОЗКА НА 1 КМ КОНСТРУКЦИИ СТАЛЬНЫХ ОПОР, ТРАВЕРС Ж/Б ОПОР**	**Т**	**119,556**		**48 833,58**	**5 838 348**
160.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	0,33	39,45348	21 158,13	834 762
160.2	01533	ПРИЦЕПЫ АВТОМОБИЛЬНЫЕ 8Т	МАШ-Ч	0,1	11,9556	11 236,00	134 333
160.3	01537	ПРИЦЕПЫ ТРАКТОРНЫЕ 6Т	МАШ-Ч	0,46	54,99576	9 209,00	506 456
160.4	01836	ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 96 (130) КВТ (Л.С.)	МАШ-Ч	0,23	27,49788	131 602,00	3 618 776

160.5	02509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,1	11,9556	62 232,00	744 021
161	**Е33-3-9-2 ШНК.ДОП.1**	**ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ ГРУЗОВ ОТ ПРИОБЪЕКТНОГО СКЛАДА ДО ПИКЕТОВ ВЛ В УСЛОВИЯХ БЕЗДОРОЖЬЯ. ПЕРЕВОЗКА НА 1 КМ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ФУНДАМЕНТОВ, ПРОВОДОВ И ТРОСА,СТОЕК ОПОР, РИГЕЛЕЙ, ПЛИТ**	**Т**	**748,194**		**31 565,87**	**23 617 393**
161.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	0,22	164,60268	21 158,13	3 482 685
161.2	01533	ПРИЦЕПЫ АВТОМОБИЛЬНЫЕ 8Т	МАШ-Ч	0,06	44,89164	11 236,00	504 402
161.3	01537	ПРИЦЕПЫ ТРАКТОРНЫЕ 6Т	МАШ-Ч	0,3	224,4582	9 209,00	2 067 036
161.4	01836	ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 96 (130) КВТ (Л.С.)	МАШ-Ч	0,15	112,2291	131 602,00	14 769 574
161.5	02509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,06	44,89164	62 232,00	2 793 697
	ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ СБОРНЫХ Ж/Б ФУНДАМЕНТОВ, РИГЕЛЕЙ, ПЛИТ, СТОЕК Ж/Б ЦЕНТРИФУГИРОВАННЫХ ОПОР						
162	**Е33-3-1-1**	**ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ФУНДАМЕНТОВ ВЛ И ОРУ, МАССОЙ ДО 0,4 Т**	**Т**	**1,96**		**184 569,83**	**361 757**
162.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	1,03	2,0188	21 158,13	42 714
162.2	00775	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ 10 Т	МАШ-Ч	1,04	2,0384	127 627,00	260 155
162.3	00913	КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 400 Л	МАШ-Ч	0,95	1,862	3 797,00	7 070
162.4	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,31	0,6076	85 283,00	51 818
163	**Е33-3-12-3**	**ПРИМЕНЕНИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МЕХАНИЗМОВ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО ГИДРОИЗОЛЯЦИИ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ФУНДАМЕНТОВ ВЛ И ОРУ, МАССОЙ: ДО 0,4 Т**	**Т**	**1,96**		**137 852,35**	**270 191**
163.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	0,242	0,47432	21 158,13	10 036
163.2	00762	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т	МАШ-Ч	1,04	2,0384	127 627,00	260 155
164	**Е33-3-1-2**	**ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ФУНДАМЕНТОВ ВЛ И ОРУ, МАССОЙ ДО 1 Т**	**Т**	**88,2**		**122 751,70**	**10 826 700**
164.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	0,68	59,976	21 158,13	1 268 980
164.2	00775	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ 10 Т	МАШ-Ч	0,69	60,858	127 627,00	7 767 124
164.3	00913	КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 400 Л	МАШ-Ч	0,63	55,566	3 797,00	210 984
164.4	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,21	18,522	85 283,00	1 579 612
165	**Е33-3-12-4**	**ПРИМЕНЕНИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МЕХАНИЗМОВ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО ГИДРОИЗОЛЯЦИИ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ФУНДАМЕНТОВ ВЛ И ОРУ, МАССОЙ: ДО 1 Т**	**Т**	**88,2**		**92 124,99**	**8 125 424**
165.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	0,192	16,9344	21 158,13	358 300
165.2	00762	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т	МАШ-Ч	0,69	60,858	127 627,00	7 767 124
166	**Е33-3-1-4**	**ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ФУНДАМЕНТОВ ВЛ И ОРУ, МАССОЙ СВЫШЕ 2 Т**	**Т**	**400**		**95 098,68**	**38 039 473**
166.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	0,56	224	21 158,13	4 739 421
166.2	00775	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ 10 Т	МАШ-Ч	0,57	228	127 627,00	29 098 956
166.3	00913	КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 400 Л	МАШ-Ч	0,52	208	3 797,00	789 776
166.4	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,1	40	85 283,00	3 411 320
167	**Е33-3-12-6**	**ПРИМЕНЕНИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МЕХАНИЗМОВ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО ГИДРОИЗОЛЯЦИИ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ФУНДАМЕНТОВ ВЛ И ОРУ, МАССОЙ: СВЫШЕ 2 Т**	**Т**	**400**		**75 265,21**	**30 106 083**
167.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	0,119	47,6	21 158,13	1 007 127

167.2	*00762*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,57*	*228*	*127 627,00*	*29 098 956*
168	**Е33-3-1-5**	**ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ СТОЕК ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЦЕНТРИФУГИРОВАННЫХ ОПОР ВЛ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПОРТАЛОВ ОРУ, МАССОЙ СВЫШЕ 5 Т**	**Т**	**363,433**		**35 345,88**	**12 845 861**
168.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*0,19*	*69,05227*	*21 158,13*	*1 461 017*
168.2	*00775*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,2*	*72,6866*	*127 627,00*	*9 276 773*
168.3	*00913*	*КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 400 Л*	*МАШ-Ч*	*0,18*	*65,41794*	*3 797,00*	*248 392*
168.4	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*0,06*	*21,80598*	*85 283,00*	*1 859 679*
169	**Е33-3-12-7**	**ПРИМЕНЕНИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МЕХАНИЗМОВ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО ГИДРОИЗОЛЯЦИИ СТОЕК ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЦЕНТРИФУГИРОВАННЫХ ОПОР ВЛ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПОРТАЛОВ ОРУ, МАССОЙ: СВЫШЕ 5 Т**	**Т**	**363,433**		**27 873,95**	**10 130 314**
169.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*0,111*	*40,341063*	*21 158,13*	*853 541*
169.2	*00762*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,2*	*72,6866*	*127 627,00*	*9 276 773*
170	**13470-26**	**МАСТИКА БИТУМНАЯ**	**Т**	**12,988**		**5 300 000,00**	**68 836 400**
171	**13470-27**	**БИТУМ**	**Т**	**0,146**		**5 000 000,00**	**730 000**
172	**13470-28**	**УАЙТ-СПИРИТ**	**Т**	**0,439**		**35 019 000,00**	**15 373 341**
	ВЛ110KV "Л-СЭЗ ТЕРМЕЗ-1"ПЛИСТ№1						
	МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ БЕЗ ПЕРЕХОДА. В НОРМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ, СТЕПЬ						
173	**Е33-1-24-7 ШНК.ДОП.5**	**ПОДВЕСКА ПРОВОДОВ ВЛ 110 КВ СЕЧЕНИЕМ ДО 120 ММ2 БЕЗ ПЕРЕСЕЧЕНИЙ С ПРЕПЯТСТВИЯМИ, ПРИ ДЛИНЕ АНКЕРНОГО ПРОЛЕТА ДО 1 КМ**	**КМ**	**0,786**		**4 875 430,89**	**3 832 089**
173.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*87,4*	*68,6964*	*21 158,13*	*1 453 487*
173.2	*00104*	*АВТОГИДРОПОДЪЕМНИКИ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 28 М*	*МАШ-Ч*	*9,06*	*7,12116*	*99 383,00*	*707 722*
173.3	*01209*	*ТЕЛЕЖКИ РАСКАТОЧНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ*	*МАШ-Ч*	*1,09*	*0,85674*	*14 923,00*	*12 785*
173.4	*01447*	*ПРЕССЫ РУЧНЫЕ*	*МАШ-Ч*	*1,08*	*0,84888*	*326,00*	*277*
173.5	*01648*	*СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД*	*МАШ-Ч*	*12,44*	*9,77784*	*88 672,00*	*867 021*
173.6	*01840*	*ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ С ЛЕБЕДКОЙ 132 (180) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*5,36*	*4,21296*	*157 793,00*	*664 776*
173.7	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*1,88*	*1,47768*	*85 283,00*	*126 021*
	МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ БЕЗ ПЕРЕХОДА. В НОРМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ, ПАШНЯ						
174	**Е33-1-24-7 ШНК.ДОП.5**	**ПОДВЕСКА ПРОВОДОВ ВЛ 110 КВ СЕЧЕНИЕМ ДО 120 ММ2 БЕЗ ПЕРЕСЕЧЕНИЙ С ПРЕПЯТСТВИЯМИ, ПРИ ДЛИНЕ АНКЕРНОГО ПРОЛЕТА ДО 1 КМ**	**КМ**	**1,379**		**4 875 430,89**	**6 723 219**
174.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*87,4*	*120,5246*	*21 158,13*	*2 550 075*
174.2	*00104*	*АВТОГИДРОПОДЪЕМНИКИ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 28 М*	*МАШ-Ч*	*9,06*	*12,49374*	*99 383,00*	*1 241 665*
174.3	*01209*	*ТЕЛЕЖКИ РАСКАТОЧНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ*	*МАШ-Ч*	*1,09*	*1,50311*	*14 923,00*	*22 431*
174.4	*01447*	*ПРЕССЫ РУЧНЫЕ*	*МАШ-Ч*	*1,08*	*1,48932*	*326,00*	*486*
174.5	*01648*	*СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД*	*МАШ-Ч*	*12,44*	*17,15476*	*88 672,00*	*1 521 147*
174.6	*01840*	*ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ С ЛЕБЕДКОЙ 132 (180) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*5,36*	*7,39144*	*157 793,00*	*1 166 317*
174.7	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*1,88*	*2,59252*	*85 283,00*	*221 098*
	МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ БЕЗ ПЕРЕХОДА. В НОРМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ, СТЕПЬ						

175	**Е33-1-24-8 ШНК.ДОП.5**	**ПОДВЕСКА ПРОВОДОВ ВЛ 110 КВ СЕЧЕНИЕМ ДО 120 ММ2 БЕЗ ПЕРЕСЕЧЕНИЙ С ПРЕПЯТСТВИЯМИ, ПРИ ДЛИНЕ АНКЕРНОГО ПРОЛЕТА БОЛЕЕ 1 КМ**	**КМ**	**8,501**		**4 168 765,42**	**35 438 675**
175.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*81,36*	*691,64136*	*21 158,13*	*14 633 838*
175.2	*00104*	*АВТОГИДРОПОДЪЕМНИКИ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 28 М*	*МАШ-Ч*	*7,95*	*67,58295*	*99 383,00*	*6 716 596*
175.3	*01209*	*ТЕЛЕЖКИ РАСКАТОЧНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ*	*МАШ-Ч*	*1,09*	*9,26609*	*14 923,00*	*138 278*
175.4	*01447*	*ПРЕССЫ РУЧНЫЕ*	*МАШ-Ч*	*0,23*	*1,95523*	*326,00*	*637*
175.5	*01648*	*СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД*	*МАШ-Ч*	*9,72*	*82,62972*	*88 672,00*	*7 326 943*
175.6	*01840*	*ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ С ЛЕБЕДКОЙ 132 (180) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*4,11*	*34,93911*	*157 793,00*	*5 513 147*
175.7	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*1,53*	*13,00653*	*85 283,00*	*1 109 236*
	МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ БЕЗ ПЕРЕХОДА. В НОРМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ, ПАШНЯ						
176	**Е33-1-24-8 ШНК.ДОП.5**	**ПОДВЕСКА ПРОВОДОВ ВЛ 110 КВ СЕЧЕНИЕМ ДО 120 ММ2 БЕЗ ПЕРЕСЕЧЕНИЙ С ПРЕПЯТСТВИЯМИ, ПРИ ДЛИНЕ АНКЕРНОГО ПРОЛЕТА БОЛЕЕ 1 КМ**	**КМ**	**0,19**		**4 168 765,42**	**792 065**
176.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*81,36*	*15,4584*	*21 158,13*	*327 071*
176.2	*00104*	*АВТОГИДРОПОДЪЕМНИКИ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 28 М*	*МАШ-Ч*	*7,95*	*1,5105*	*99 383,00*	*150 118*
176.3	*01209*	*ТЕЛЕЖКИ РАСКАТОЧНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ*	*МАШ-Ч*	*1,09*	*0,2071*	*14 923,00*	*3 091*
176.4	*01447*	*ПРЕССЫ РУЧНЫЕ*	*МАШ-Ч*	*0,23*	*0,0437*	*326,00*	*14*
176.5	*01648*	*СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД*	*МАШ-Ч*	*9,72*	*1,8468*	*88 672,00*	*163 759*
176.6	*01840*	*ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ С ЛЕБЕДКОЙ 132 (180) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*4,11*	*0,7809*	*157 793,00*	*123 221*
176.7	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*1,53*	*0,2907*	*85 283,00*	*24 792*
	МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ БЕЗ ПЕРЕХОДА. В НОРМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ, САД						
177	**Е33-1-24-8 ШНК.ДОП.5 #Т.Ч.33 П.144#КзП=1,06 #Кэм=1,14#**	**ПОДВЕСКА ПРОВОДОВ ВЛ 110 КВ СЕЧЕНИЕМ ДО 120 ММ2 БЕЗ ПЕРЕСЕЧЕНИЙ С ПРЕПЯТСТВИЯМИ, ПРИ ДЛИНЕ АНКЕРНОГО ПРОЛЕТА БОЛЕЕ 1 КМ #ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ РАБОТ В УСЛОЖНЕННЫХ УСЛОВИЯХ: ПРОСЕКИ И КУСТАРНИКИ**	**КМ**	**0,35**		**4 614 678,54**	**1 615 137**
177.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*86,2416*	*30,18456*	*21 158,13*	*638 649*
177.2	*00104*	*АВТОГИДРОПОДЪЕМНИКИ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 28 М*	*МАШ-Ч*	*9,063*	*3,17205*	*99 383,00*	*315 248*
177.3	*01209*	*ТЕЛЕЖКИ РАСКАТОЧНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ*	*МАШ-Ч*	*1,2426*	*0,43491*	*14 923,00*	*6 490*
177.4	*01447*	*ПРЕССЫ РУЧНЫЕ*	*МАШ-Ч*	*0,2622*	*0,09177*	*326,00*	*30*
177.5	*01648*	*СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД*	*МАШ-Ч*	*11,0808*	*3,87828*	*88 672,00*	*343 895*
177.6	*01840*	*ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ С ЛЕБЕДКОЙ 132 (180) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*4,6854*	*1,63989*	*157 793,00*	*258 763*
177.7	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*1,7442*	*0,61047*	*85 283,00*	*52 063*
	МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ БЕЗ ПЕРЕХОДА. В НОРМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ, БОЛОТА						
178	**Е33-1-24-8 ШНК.ДОП.5,Т.Ч П3.11.5**	**ПОДВЕСКА ПРОВОДОВ ВЛ 110 КВ СЕЧЕНИЕМ ДО 120 ММ2 БЕЗ ПЕРЕСЕЧЕНИЙ С ПРЕПЯТСТВИЯМИ, ПРИ ДЛИНЕ АНКЕРНОГО ПРОЛЕТА БОЛЕЕ 1 КМ**	**КМ**	**0,1**		**7 123 196,93**	**712 320**
178.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*134,244*	*13,4244*	*21 158,13*	*284 035*
178.2	*00104*	*АВТОГИДРОПОДЪЕМНИКИ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 28 М*	*МАШ-Ч*	*13,9125*	*1,39125*	*99 383,00*	*138 267*
178.3	*01209*	*ТЕЛЕЖКИ РАСКАТОЧНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ*	*МАШ-Ч*	*1,9075*	*0,19075*	*14 923,00*	*2 847*
178.4	*01447*	*ПРЕССЫ РУЧНЫЕ*	*МАШ-Ч*	*0,4025*	*0,04025*	*326,00*	*13*
178.5	*01648*	*СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД*	*МАШ-Ч*	*17,01*	*1,701*	*88 672,00*	*150 831*
178.6	*01840*	*ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ С ЛЕБЕДКОЙ 132 (180) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*7,1925*	*0,71925*	*157 793,00*	*113 493*

178.7	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	2,6775	0,26775	85 283,00	22 835
	МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ НА ПЕРЕХОДАХ МЕЖДУ АНКЕРНЫМИ ОПОРАМИ. ВДОЛЬ ДЕЙСТ. ВЛ,						
179	Е33-1-27-14 ШНК.ДОП.5 К=1,2 ШНК 4.02.00-04, ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПРИЛ.3.П.5.	ПОДВЕСКА ПРОВОДОВ МЕЖДУ АНКЕРНЫМИ ОПОРАМИ С ПЕРЕСЕЧЕНИЕМ ВЛ 35-220 КВ, НАПРЯЖЕНИЕ ПЕРЕСЕКАЮЩЕЙ ВЛ 110 КВ [3 ПРОВОДОВ]/0,117КМ/	ПРОЛЕТ	1		14 959 169,82	14 959 170
179.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	188,24064	188,24064	21 158,13	3 982 820
179.2	00104	АВТОГИДРОПОДЪЕМНИКИ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 28 М	МАШ-Ч	1,38432	1,38432	99 383,00	137 578
179.3	01068	МАШИНЫ БУРИЛЬНО-КРАНОВЫЕ НА ТРАКТОРЕ 66 (90) КВТ (Л.С.) ГЛУБИНОЙ БУРЕНИЯ 1,5-3 М	МАШ-Ч	15,60384	15,60384	129 281,00	2 017 280
179.4	01208	АГРЕГАТЫ ОПРЕССОВОЧНЫЕ	МАШ-Ч	8,41344	8,41344	39 649,00	333 584
179.5	01209	ТЕЛЕЖКИ РАСКАТОЧНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ	МАШ-Ч	1,39776	1,39776	14 923,00	20 859
179.6	01447	ПРЕССЫ РУЧНЫЕ	МАШ-Ч	7,2576	7,2576	326,00	2 366
179.7	01648	СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД	МАШ-Ч	17,05536	17,05536	88 672,00	1 512 333
179.8	01840	ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ С ЛЕБЕДКОЙ 132 (180) КВТ (Л.С.)	МАШ-Ч	8,41344	8,41344	157 793,00	1 327 582
179.9	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	3,5616	3,5616	85 283,00	303 744
179.10	30322	БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ	Т	0,011	0,011	19 000 000,00	209 000
179.11	32543	ПРОВОЛОКА СВЕТЛАЯ ДИАМЕТРОМ 1,1 ММ	Т	0,006	0,006	7 958 000,00	47 748
179.12	41434	ПАТРОНЫ ТЕРМИТНЫЕ СО СПИЧКАМИ	КОМПЛ	7	7	202 350,00	1 416 450
179.13	44049	БРЕВНА СТРОИТЕЛЬНЫЕ	М3	1	1	3 647 826,00	3 647 826
	МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ НА ПЕРЕХОДАХ МЕЖДУ АНКЕРНЫМИ ОПОРАМИ. ВДОЛЬ ДЕЙСТ. ВЛ, СТЕПЬ						
180	Е33-1-27-14 ШНК.ДОП.5 К=1,2 ШНК 4.02.00-04, ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПРИЛ.3.П.5.	ПОДВЕСКА ПРОВОДОВ МЕЖДУ АНКЕРНЫМИ ОПОРАМИ С ПЕРЕСЕЧЕНИЕМ ВЛ 35-220 КВ, НАПРЯЖЕНИЕ ПЕРЕСЕКАЮЩЕЙ ВЛ 110 КВ [3 ПРОВОДА]/L=0,099КМ/	ПРОЛЕТ	1		13 926 511,36	13 926 511
180.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	168,072	168,072	21 158,13	3 556 089
180.2	00104	АВТОГИДРОПОДЪЕМНИКИ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 28 М	МАШ-Ч	1,236	1,236	99 383,00	122 837
180.3	01068	МАШИНЫ БУРИЛЬНО-КРАНОВЫЕ НА ТРАКТОРЕ 66 (90) КВТ (Л.С.) ГЛУБИНОЙ БУРЕНИЯ 1,5-3 М	МАШ-Ч	13,932	13,932	129 281,00	1 801 143
180.4	01208	АГРЕГАТЫ ОПРЕССОВОЧНЫЕ	МАШ-Ч	7,512	7,512	39 649,00	297 843
180.5	01209	ТЕЛЕЖКИ РАСКАТОЧНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ	МАШ-Ч	1,248	1,248	14 923,00	18 624
180.6	01447	ПРЕССЫ РУЧНЫЕ	МАШ-Ч	6,48	6,48	326,00	2 112
180.7	01648	СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД	МАШ-Ч	15,228	15,228	88 672,00	1 350 297
180.8	01840	ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ С ЛЕБЕДКОЙ 132 (180) КВТ (Л.С.)	МАШ-Ч	7,512	7,512	157 793,00	1 185 341
180.9	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	3,18	3,18	85 283,00	271 200
180.10	30322	БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ	Т	0,011	0,011	19 000 000,00	209 000
180.11	32543	ПРОВОЛОКА СВЕТЛАЯ ДИАМЕТРОМ 1,1 ММ	Т	0,006	0,006	7 958 000,00	47 748
180.12	41434	ПАТРОНЫ ТЕРМИТНЫЕ СО СПИЧКАМИ	КОМПЛ	7	7	202 350,00	1 416 450
180.13	44049	БРЕВНА СТРОИТЕЛЬНЫЕ	М3	1	1	3 647 826,00	3 647 826
	МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ НА ПЕРЕХОДАХ МЕЖДУ АНКЕРНЫМИ ОПОРАМИ. ВДОЛЬ ДЕЙСТ. ВЛ, СТЕПЬ						

181	**Е33-1-27-14 ШНК.ДОП.5 К=1,2 ШНК 4.02.00-04, ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПРИЛ.3.П.5.**	**ПОДВЕСКА ПРОВОДОВ МЕЖДУ АНКЕРНЫМИ ОПОРАМИ С ПЕРЕСЕЧЕНИЕМ ВЛ 35-220 КВ, НАПРЯЖЕНИЕ ПЕРЕСЕКАЮЩЕЙ ВЛ 110 КВ [3 ПРОВОДА]/L=0,298КМ/**	**ПРОЛЕТ**	**1**		**13 926 511,36**	**13 926 511**
181.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*168,072*	*168,072*	*21 158,13*	*3 556 089*
181.2	*00104*	*АВТОГИДРОПОДЪЕМНИКИ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 28 М*	*МАШ-Ч*	*1,236*	*1,236*	*99 383,00*	*122 837*
181.3	*01068*	*МАШИНЫ БУРИЛЬНО-КРАНОВЫЕ НА ТРАКТОРЕ 66 (90) КВТ (Л.С.) ГЛУБИНОЙ БУРЕНИЯ 1,5-3 М*	*МАШ-Ч*	*13,932*	*13,932*	*129 281,00*	*1 801 143*
181.4	*01208*	*АГРЕГАТЫ ОПРЕССОВОЧНЫЕ*	*МАШ-Ч*	*7,512*	*7,512*	*39 649,00*	*297 843*
181.5	*01209*	*ТЕЛЕЖКИ РАСКАТОЧНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ*	*МАШ-Ч*	*1,248*	*1,248*	*14 923,00*	*18 624*
181.6	*01447*	*ПРЕССЫ РУЧНЫЕ*	*МАШ-Ч*	*6,48*	*6,48*	*326,00*	*2 112*
181.7	*01648*	*СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД*	*МАШ-Ч*	*15,228*	*15,228*	*88 672,00*	*1 350 297*
181.8	*01840*	*ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ С ЛЕБЕДКОЙ 132 (180) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*7,512*	*7,512*	*157 793,00*	*1 185 341*
181.9	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*3,18*	*3,18*	*85 283,00*	*271 200*
181.10	*30322*	*БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ*	*Т*	*0,011*	*0,011*	*19 000 000,00*	*209 000*
181.11	*32543*	*ПРОВОЛОКА СВЕТЛАЯ ДИАМЕТРОМ 1,1 ММ*	*Т*	*0,006*	*0,006*	*7 958 000,00*	*47 748*
181.12	*41434*	*ПАТРОНЫ ТЕРМИТНЫЕ СО СПИЧКАМИ*	*КОМПЛ*	*7*	*7*	*202 350,00*	*1 416 450*
181.13	*44049*	*БРЕВНА СТРОИТЕЛЬНЫЕ*	*М3*	*1*	*1*	*3 647 826,00*	*3 647 826*
	МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ НА ПЕРЕХОДАХ МЕЖДУ АНКЕРНЫМИ ОПОРАМИ. ВДОЛЬ ДЕЙСТ. ВЛ, СТЕПЬ						
182	**Е33-1-27-17 ШНК.ДОП.5 К=1,2 ШНК 4.02.00-04, ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПРИЛ.3.П.5.**	**ПОДВЕСКА ПРОВОДОВ МЕЖДУ АНКЕРНЫМИ ОПОРАМИ С ПЕРЕСЕЧЕНИЕМ ВЛ 35-220 КВ, НАПРЯЖЕНИЕ ПЕРЕСЕКАЮЩЕЙ ВЛ 500 КВ /L=0,150КМ/**	**ПРОЛЕТ**	**1**		**37 839 463,49**	**37 839 463**
182.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*417,612*	*417,612*	*21 158,13*	*8 835 889*
182.2	*00104*	*АВТОГИДРОПОДЪЕМНИКИ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 28 М*	*МАШ-Ч*	*3,42*	*3,42*	*99 383,00*	*339 890*
182.3	*01068*	*МАШИНЫ БУРИЛЬНО-КРАНОВЫЕ НА ТРАКТОРЕ 66 (90) КВТ (Л.С.) ГЛУБИНОЙ БУРЕНИЯ 1,5-3 М*	*МАШ-Ч*	*13,932*	*13,932*	*129 281,00*	*1 801 143*
182.4	*01208*	*АГРЕГАТЫ ОПРЕССОВОЧНЫЕ*	*МАШ-Ч*	*25,056*	*25,056*	*39 649,00*	*993 445*
182.5	*01209*	*ТЕЛЕЖКИ РАСКАТОЧНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ*	*МАШ-Ч*	*2,808*	*2,808*	*14 923,00*	*41 904*
182.6	*01447*	*ПРЕССЫ РУЧНЫЕ*	*МАШ-Ч*	*21,6*	*21,6*	*326,00*	*7 042*
182.7	*01648*	*СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД*	*МАШ-Ч*	*41,112*	*41,112*	*88 672,00*	*3 645 483*
182.8	*01840*	*ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ С ЛЕБЕДКОЙ 132 (180) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*55,68*	*55,68*	*157 793,00*	*8 785 914*
182.9	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*9,744*	*9,744*	*85 283,00*	*830 998*
182.10	*30322*	*БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ*	*Т*	*0,025*	*0,025*	*19 000 000,00*	*475 000*
182.11	*32543*	*ПРОВОЛОКА СВЕТЛАЯ ДИАМЕТРОМ 1,1 ММ*	*Т*	*0,013*	*0,013*	*7 958 000,00*	*103 454*
182.12	*41434*	*ПАТРОНЫ ТЕРМИТНЫЕ СО СПИЧКАМИ*	*КОМПЛ*	*19*	*19*	*202 350,00*	*3 844 650*
182.13	*44049*	*БРЕВНА СТРОИТЕЛЬНЫЕ*	*М3*	*2,23*	*2,23*	*3 647 826,00*	*8 134 652*
	МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ НА ПЕРЕХОДАХ МЕЖДУ АНКЕРНЫМИ ОПОРАМИ. ВДОЛЬ ДЕЙСТ. ВЛ,						
183	**Е33-1-27-9 ШНК.ДОП.5 К=1,2 ШНК 4.02.00-04, ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПРИЛ.3.П.5.**	**ПОДВЕСКА ПРОВОДОВ МЕЖДУ АНКЕРНЫМИ ОПОРАМИ С ПЕРЕСЕЧЕНИЕМ НЕЭЛЕКТРИФИЦИРОВАННЫХ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ, НАПРЯЖЕНИЕ ПЕРЕСЕКАЮЩЕЙ ВЛ 110 КВ [3 ПРОВОДА]/L=0,31КМ/**	**ПРОЛЕТ**	**1**		**19 571 087,01**	**19 571 087**
183.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*238,14336*	*238,14336*	*21 158,13*	*5 038 668*

183.2	00104	АВТОГИДРОПОДЪЕМНИКИ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 28 М	МАШ-Ч	1,38432	1,38432	99 383,00	137 578
183.3	01068	МАШИНЫ БУРИЛЬНО-КРАНОВЫЕ НА ТРАКТОРЕ 66 (90) КВТ (Л.С.) ГЛУБИНОЙ БУРЕНИЯ 1,5-3 М	МАШ-Ч	23,42592	23,42592	129 281,00	3 028 526
183.4	01208	АГРЕГАТЫ ОПРЕССОВОЧНЫЕ	МАШ-Ч	8,736	8,736	39 649,00	346 374
183.5	01209	ТЕЛЕЖКИ РАСКАТОЧНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ	МАШ-Ч	1,69344	1,69344	14 923,00	25 271
183.6	01447	ПРЕССЫ РУЧНЫЕ	МАШ-Ч	7,5264	7,5264	326,00	2 454
183.7	01648	СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД	МАШ-Ч	21,5712	21,5712	88 672,00	1 912 761
183.8	01840	ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ С ЛЕБЕДКОЙ 132 (180) КВТ (Л.С.)	МАШ-Ч	8,736	8,736	157 793,00	1 378 480
183.9	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	4,47552	4,47552	85 283,00	381 686
183.10	30322	БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ	Т	0,017	0,017	19 000 000,00	323 000
183.11	32543	ПРОВОЛОКА СВЕТЛАЯ ДИАМЕТРОМ 1,1 ММ	Т	0,009	0,009	7 958 000,00	71 622
183.12	41434	ПАТРОНЫ ТЕРМИТНЫЕ СО СПИЧКАМИ	КОМПЛ	7	7	202 350,00	1 416 450
183.13	44049	БРЕВНА СТРОИТЕЛЬНЫЕ	М3	1,51	1,51	3 647 826,00	5 508 217
	МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ НА ПЕРЕХОДАХ МЕЖДУ ПРОМЕЖУТОЧНЫМИ ОПОРАМИ. ВДОЛЬ ДЕЙСТ. ВЛ,						
184	**Е33-1-28-6 ШНК.ДОП.5 К=1,2 ШНК 4.02.00-04, ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПРИЛ.3.П.5.**	**ПОДВЕСКА ПРОВОДОВ МЕЖДУ ПРОМЕЖУТОЧНЫМИ ОПОРАМИ С ПЕРЕСЕЧЕНИЕМ ВЛ 35-110 КВ, НАПРЯЖЕНИЕ ПЕРЕСЕКАЮЩЕЙ ВЛ 220 КВ [3 ПРОВОДА]/L=0,130КМ/**	**ПРОЛЕТ**	**1**		**13 233 597,12**	**13 233 597**
184.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	165,56976	165,56976	21 158,13	3 503 147
184.2	00104	АВТОГИДРОПОДЪЕМНИКИ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 28 М	МАШ-Ч	6,6216	6,6216	99 383,00	658 074
184.3	01068	МАШИНЫ БУРИЛЬНО-КРАНОВЫЕ НА ТРАКТОРЕ 66 (90) КВТ (Л.С.) ГЛУБИНОЙ БУРЕНИЯ 1,5-3 М	МАШ-Ч	17,27568	17,27568	129 281,00	2 233 417
184.4	01208	АГРЕГАТЫ ОПРЕССОВОЧНЫЕ	МАШ-Ч	0,65472	0,65472	39 649,00	25 959
184.5	01209	ТЕЛЕЖКИ РАСКАТОЧНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ	МАШ-Ч	0,53568	0,53568	14 923,00	7 994
184.6	01447	ПРЕССЫ РУЧНЫЕ	МАШ-Ч	0,56544	0,56544	326,00	184
184.7	01648	СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД	МАШ-Ч	23,3616	23,3616	88 672,00	2 071 520
184.8	01840	ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ С ЛЕБЕДКОЙ 132 (180) КВТ (Л.С.)	МАШ-Ч	3,2736	3,2736	157 793,00	516 551
184.9	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	3,66048	3,66048	85 283,00	312 177
184.10	30322	БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ	Т	0,011	0,011	19 000 000,00	209 000
184.11	32543	ПРОВОЛОКА СВЕТЛАЯ ДИАМЕТРОМ 1,1 ММ	Т	0,006	0,006	7 958 000,00	47 748
184.12	44049	БРЕВНА СТРОИТЕЛЬНЫЕ	М3	1	1	3 647 826,00	3 647 826
	МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ НА ПЕРЕХОДАХ МЕЖДУ ПРОМЕЖУТОЧНЫМИ ОПОРАМИ. ВДОЛЬ ДЕЙСТ. ВЛ, СТЕПЬ						
185	**Е33-1-28-12 ШНК.ДОП.5 К=1,2 ШНК 4.02.00-04, ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПРИЛ.3.П.5.**	**ПОДВЕСКА ПРОВОДОВ МЕЖДУ ПРОМЕЖУТОЧНЫМИ ОПОРАМИ С ПЕРЕСЕЧЕНИЕМ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ, ЛИНИЙ СВЯЗИ, ВЛ ДО 10 КВ, НАПРЯЖЕНИЕ ПЕРЕСЕКАЮЩЕЙ ВЛ 110 КВ [3 ПРОВОДА]/L=0,160КМ/**	**ПРОЛЕТ**	**1**		**8 225 332,58**	**8 225 333**
185.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	95,7	95,7	21 158,13	2 024 833
185.2	00104	АВТОГИДРОПОДЪЕМНИКИ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 28 М	МАШ-Ч	3,252	3,252	99 383,00	323 194
185.3	01068	МАШИНЫ БУРИЛЬНО-КРАНОВЫЕ НА ТРАКТОРЕ 66 (90) КВТ (Л.С.) ГЛУБИНОЙ БУРЕНИЯ 1,5-3 М	МАШ-Ч	11,376	11,376	129 281,00	1 470 701
185.4	01208	АГРЕГАТЫ ОПРЕССОВОЧНЫЕ	МАШ-Ч	0,576	0,576	39 649,00	22 838
185.5	01209	ТЕЛЕЖКИ РАСКАТОЧНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ	МАШ-Ч	0,36	0,36	14 923,00	5 372
185.6	01447	ПРЕССЫ РУЧНЫЕ	МАШ-Ч	0,492	0,492	326,00	160

185.7	*01648*	*СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД*	*МАШ-Ч*	*13,512*	*13,512*	*88 672,00*	*1 198 136*
185.8	*01840*	*ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ С ЛЕБЕДКОЙ 132 (180) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*1,8*	*1,8*	*157 793,00*	*284 027*
185.9	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*2,196*	*2,196*	*85 283,00*	*187 281*
185.10	*30322*	*БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ*	*Т*	*0,008*	*0,008*	*19 000 000,00*	*152 000*
185.11	*32543*	*ПРОВОЛОКА СВЕТЛАЯ ДИАМЕТРОМ 1,1 ММ*	*Т*	*0,005*	*0,005*	*7 958 000,00*	*39 790*
185.12	*44049*	*БРЕВНА СТРОИТЕЛЬНЫЕ*	*М3*	*0,69*	*0,69*	*3 647 826,00*	*2 517 000*
	МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ НА ПЕРЕХОДАХ МЕЖДУ ПРОМЕЖУТОЧНЫМИ ОПОРАМИ. ВДОЛЬ ДЕЙСТ. ВЛ, ПАШНЯ						
186	**Е33-1-28-12 ШНК.ДОП.5 К=1,2 ШНК 4.02.00-04, ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПРИЛ.3.П.5.**	**ПОДВЕСКА ПРОВОДОВ МЕЖДУ ПРОМЕЖУТОЧНЫМИ ОПОРАМИ С ПЕРЕСЕЧЕНИЕМ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ, ЛИНИЙ СВЯЗИ, ВЛ ДО 10 КВ, НАПРЯЖЕНИЕ ПЕРЕСЕКАЮЩЕЙ ВЛ 110 КВ [3 ПРОВОДА]/L=0,160КМ/**	**ПРОЛЕТ**	**1**		**8 225 332,58**	**8 225 333**
186.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*95,7*	*95,7*	*21 158,13*	*2 024 833*
186.2	*00104*	*АВТОГИДРОПОДЪЕМНИКИ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 28 М*	*МАШ-Ч*	*3,252*	*3,252*	*99 383,00*	*323 194*
186.3	*01068*	*МАШИНЫ БУРИЛЬНО-КРАНОВЫЕ НА ТРАКТОРЕ 66 (90) КВТ (Л.С.) ГЛУБИНОЙ БУРЕНИЯ 1,5-3 М*	*МАШ-Ч*	*11,376*	*11,376*	*129 281,00*	*1 470 701*
186.4	*01208*	*АГРЕГАТЫ ОПРЕССОВОЧНЫЕ*	*МАШ-Ч*	*0,576*	*0,576*	*39 649,00*	*22 838*
186.5	*01209*	*ТЕЛЕЖКИ РАСКАТОЧНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ*	*МАШ-Ч*	*0,36*	*0,36*	*14 923,00*	*5 372*
186.6	*01447*	*ПРЕССЫ РУЧНЫЕ*	*МАШ-Ч*	*0,492*	*0,492*	*326,00*	*160*
186.7	*01648*	*СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД*	*МАШ-Ч*	*13,512*	*13,512*	*88 672,00*	*1 198 136*
186.8	*01840*	*ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ С ЛЕБЕДКОЙ 132 (180) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*1,8*	*1,8*	*157 793,00*	*284 027*
186.9	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*2,196*	*2,196*	*85 283,00*	*187 281*
186.10	*30322*	*БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ*	*Т*	*0,008*	*0,008*	*19 000 000,00*	*152 000*
186.11	*32543*	*ПРОВОЛОКА СВЕТЛАЯ ДИАМЕТРОМ 1,1 ММ*	*Т*	*0,005*	*0,005*	*7 958 000,00*	*39 790*
186.12	*44049*	*БРЕВНА СТРОИТЕЛЬНЫЕ*	*М3*	*0,69*	*0,69*	*3 647 826,00*	*2 517 000*
187	**2471-100**	**ПРОВОД 3ХАС 95/16**	**Т**	**15,1487**		**36 521 739,00**	**553 256 868**
	ЛИСТ№2						
	МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ НА ПЕРЕХОДАХ МЕЖДУ ПРОМЕЖУТОЧНЫМИ ОПОРАМИ. ВДОЛЬ ДЕЙСТ. ВЛ, ПАШНЯ						
188	**Е33-1-28-12 ШНК.ДОП.5 К=1,2 ШНК 4.02.00-04, ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПРИЛ.3.П.5.**	**ПОДВЕСКА ПРОВОДОВ МЕЖДУ ПРОМЕЖУТОЧНЫМИ ОПОРАМИ С ПЕРЕСЕЧЕНИЕМ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ, ЛИНИЙ СВЯЗИ, ВЛ ДО 10 КВ, НАПРЯЖЕНИЕ ПЕРЕСЕКАЮЩЕЙ ВЛ 110 КВ [3 ПРОВОДА]/L=0,160КМ/**	**ПРОЛЕТ**	**1**		**8 225 332,58**	**8 225 333**
188.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*95,7*	*95,7*	*21 158,13*	*2 024 833*
188.2	*00104*	*АВТОГИДРОПОДЪЕМНИКИ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 28 М*	*МАШ-Ч*	*3,252*	*3,252*	*99 383,00*	*323 194*
188.3	*01068*	*МАШИНЫ БУРИЛЬНО-КРАНОВЫЕ НА ТРАКТОРЕ 66 (90) КВТ (Л.С.) ГЛУБИНОЙ БУРЕНИЯ 1,5-3 М*	*МАШ-Ч*	*11,376*	*11,376*	*129 281,00*	*1 470 701*
188.4	*01208*	*АГРЕГАТЫ ОПРЕССОВОЧНЫЕ*	*МАШ-Ч*	*0,576*	*0,576*	*39 649,00*	*22 838*
188.5	*01209*	*ТЕЛЕЖКИ РАСКАТОЧНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ*	*МАШ-Ч*	*0,36*	*0,36*	*14 923,00*	*5 372*
188.6	*01447*	*ПРЕССЫ РУЧНЫЕ*	*МАШ-Ч*	*0,492*	*0,492*	*326,00*	*160*
188.7	*01648*	*СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД*	*МАШ-Ч*	*13,512*	*13,512*	*88 672,00*	*1 198 136*
188.8	*01840*	*ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ С ЛЕБЕДКОЙ 132 (180) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*1,8*	*1,8*	*157 793,00*	*284 027*
188.9	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*2,196*	*2,196*	*85 283,00*	*187 281*
188.10	*30322*	*БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ*	*Т*	*0,008*	*0,008*	*19 000 000,00*	*152 000*

188.11	*32543*	*ПРОВОЛОКА СВЕТЛАЯ ДИАМЕТРОМ 1,1 ММ*	*Т*	*0,005*	*0,005*	*7 958 000,00*	*39 790*
188.12	*44049*	*БРЕВНА СТРОИТЕЛЬНЫЕ*	*М3*	*0,69*	*0,69*	*3 647 826,00*	*2 517 000*
189	**2471-100**	**ПРОВОД 3АС 95/16**	**Т**	**0,1904**		**36 521 739,00**	**6 953 739**
	ЛИСТ№3						
	МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ БЕЗ ПЕРЕХОДА. В НОРМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ, СТЕПЬ						
190	**Е33-1-24-7 ШНК.ДОП.5**	**ПОДВЕСКА ПРОВОДОВ ВЛ 110 КВ СЕЧЕНИЕМ ДО 120 ММ2 БЕЗ ПЕРЕСЕЧЕНИЙ С ПРЕПЯТСТВИЯМИ, ПРИ ДЛИНЕ АНКЕРНОГО ПРОЛЕТА ДО 1 КМ**	**КМ**	**1,139**		**4 875 430,89**	**5 553 116**
190.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*87,4*	*99,5486*	*21 158,13*	*2 106 262*
190.2	*00104*	*АВТОГИДРОПОДЪЕМНИКИ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 28 М*	*МАШ-Ч*	*9,06*	*10,31934*	*99 383,00*	*1 025 567*
190.3	*01209*	*ТЕЛЕЖКИ РАСКАТОЧНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ*	*МАШ-Ч*	*1,09*	*1,24151*	*14 923,00*	*18 527*
190.4	*01447*	*ПРЕССЫ РУЧНЫЕ*	*МАШ-Ч*	*1,08*	*1,23012*	*326,00*	*401*
190.5	*01648*	*СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД*	*МАШ-Ч*	*12,44*	*14,16916*	*88 672,00*	*1 256 408*
190.6	*01840*	*ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ С ЛЕБЕДКОЙ 132 (180) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*5,36*	*6,10504*	*157 793,00*	*963 333*
190.7	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*1,88*	*2,14132*	*85 283,00*	*182 618*
	МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ БЕЗ ПЕРЕХОДА. В НОРМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ, ПАШНЯ						
191	**Е33-1-24-7 ШНК.ДОП.5**	**ПОДВЕСКА ПРОВОДОВ ВЛ 110 КВ СЕЧЕНИЕМ ДО 120 ММ2 БЕЗ ПЕРЕСЕЧЕНИЙ С ПРЕПЯТСТВИЯМИ, ПРИ ДЛИНЕ АНКЕРНОГО ПРОЛЕТА ДО 1 КМ**	**КМ**	**1,139**		**4 875 430,89**	**5 553 116**
191.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*87,4*	*99,5486*	*21 158,13*	*2 106 262*
191.2	*00104*	*АВТОГИДРОПОДЪЕМНИКИ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 28 М*	*МАШ-Ч*	*9,06*	*10,31934*	*99 383,00*	*1 025 567*
191.3	*01209*	*ТЕЛЕЖКИ РАСКАТОЧНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ*	*МАШ-Ч*	*1,09*	*1,24151*	*14 923,00*	*18 527*
191.4	*01447*	*ПРЕССЫ РУЧНЫЕ*	*МАШ-Ч*	*1,08*	*1,23012*	*326,00*	*401*
191.5	*01648*	*СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД*	*МАШ-Ч*	*12,44*	*14,16916*	*88 672,00*	*1 256 408*
191.6	*01840*	*ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ С ЛЕБЕДКОЙ 132 (180) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*5,36*	*6,10504*	*157 793,00*	*963 333*
191.7	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*1,88*	*2,14132*	*85 283,00*	*182 618*
	МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ БЕЗ ПЕРЕХОДА. В НОРМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ, СТЕПЬ						
192	**Е33-1-24-8 ШНК.ДОП.5**	**ПОДВЕСКА ПРОВОДОВ ВЛ 110 КВ СЕЧЕНИЕМ ДО 120 ММ2 БЕЗ ПЕРЕСЕЧЕНИЙ С ПРЕПЯТСТВИЯМИ, ПРИ ДЛИНЕ АНКЕРНОГО ПРОЛЕТА БОЛЕЕ 1 КМ**	**КМ**	**8,585**		**4 168 765,42**	**35 788 851**
192.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*81,36*	*698,4756*	*21 158,13*	*14 778 438*
192.2	*00104*	*АВТОГИДРОПОДЪЕМНИКИ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 28 М*	*МАШ-Ч*	*7,95*	*68,25075*	*99 383,00*	*6 782 964*
192.3	*01209*	*ТЕЛЕЖКИ РАСКАТОЧНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ*	*МАШ-Ч*	*1,09*	*9,35765*	*14 923,00*	*139 644*
192.4	*01447*	*ПРЕССЫ РУЧНЫЕ*	*МАШ-Ч*	*0,23*	*1,97455*	*326,00*	*644*
192.5	*01648*	*СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД*	*МАШ-Ч*	*9,72*	*83,4462*	*88 672,00*	*7 399 341*
192.6	*01840*	*ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ С ЛЕБЕДКОЙ 132 (180) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*4,11*	*35,28435*	*157 793,00*	*5 567 623*
192.7	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*1,53*	*13,13505*	*85 283,00*	*1 120 196*
	МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ БЕЗ ПЕРЕХОДА. В НОРМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ, САД						
193	**Е33-1-24-8 ШНК.ДОП.5 #Т.Ч.33 П.144#КзП=1,06 #Кэм=1,14#**	**ПОДВЕСКА ПРОВОДОВ ВЛ 110 КВ СЕЧЕНИЕМ ДО 120 ММ2 БЕЗ ПЕРЕСЕЧЕНИЙ С ПРЕПЯТСТВИЯМИ, ПРИ ДЛИНЕ АНКЕРНОГО ПРОЛЕТА БОЛЕЕ 1 КМ #ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ РАБОТ В УСЛОЖНЕННЫХ УСЛОВИЯХ: ПРОСЕКИ И КУСТАРНИКИ**	**КМ**	**0,385**		**4 614 678,54**	**1 776 651**
193.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*86,2416*	*33,203016*	*21 158,13*	*702 514*

193.2	00104	АВТОГИДРОПОДЪЕМНИКИ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 28 М	МАШ-Ч	9,063	3,489255	99 383,00	346 773
193.3	01209	ТЕЛЕЖКИ РАСКАТОЧНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ	МАШ-Ч	1,2426	0,478401	14 923,00	7 139
193.4	01447	ПРЕССЫ РУЧНЫЕ	МАШ-Ч	0,2622	0,100947	326,00	33
193.5	01648	СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД	МАШ-Ч	11,0808	4,266108	88 672,00	378 284
193.6	01840	ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ С ЛЕБЕДКОЙ 132 (180) КВТ (Л.С.)	МАШ-Ч	4,6854	1,803879	157 793,00	284 639
193.7	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	1,7442	0,671517	85 283,00	57 269
	МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ БЕЗ ПЕРЕХОДА. В НОРМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ, БОЛОТА						
194	Е33-1-24-8 ШНК.ДОП.5,Т.ЧП3.11.5	ПОДВЕСКА ПРОВОДОВ ВЛ 110 КВ СЕЧЕНИЕМ ДО 120 ММ2 БЕЗ ПЕРЕСЕЧЕНИЙ С ПРЕПЯТСТВИЯМИ, ПРИ ДЛИНЕ АНКЕРНОГО ПРОЛЕТА БОЛЕЕ 1 КМ	КМ	0,1		7 123 196,93	712 320
194.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	134,244	13,4244	21 158,13	284 035
194.2	00104	АВТОГИДРОПОДЪЕМНИКИ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 28 М	МАШ-Ч	13,9125	1,39125	99 383,00	138 267
194.3	01209	ТЕЛЕЖКИ РАСКАТОЧНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ	МАШ-Ч	1,9075	0,19075	14 923,00	2 847
194.4	01447	ПРЕССЫ РУЧНЫЕ	МАШ-Ч	0,4025	0,04025	326,00	13
194.5	01648	СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД	МАШ-Ч	17,01	1,701	88 672,00	150 831
194.6	01840	ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ С ЛЕБЕДКОЙ 132 (180) КВТ (Л.С.)	МАШ-Ч	7,1925	0,71925	157 793,00	113 493
194.7	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	2,6775	0,26775	85 283,00	22 835
	ВЛ110KV "Л-СЭЗ ТЕРМЕЗ-2"(ЛИСТ№3)						
	МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ НА ПЕРЕХОДАХ МЕЖДУ АНКЕРНЫМИ ОПОРАМИ. ВДОЛЬ ДЕЙСТ. ВЛ,						
195	Е33-1-27-14 ШНК.ДОП.5 К=1,2 ШНК 4.02.00-04, ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПРИЛ.3.П.5.	ПОДВЕСКА ПРОВОДОВ МЕЖДУ АНКЕРНЫМИ ОПОРАМИ С ПЕРЕСЕЧЕНИЕМ ВЛ 35-220 КВ, НАПРЯЖЕНИЕ ПЕРЕСЕКАЮЩЕЙ ВЛ 110 КВ [3 ПРОВОДОВ]/0,121КМ/	ПРОЛЕТ	1		14 959 169,82	14 959 170
195.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	188,24064	188,24064	21 158,13	3 982 820
195.2	00104	АВТОГИДРОПОДЪЕМНИКИ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 28 М	МАШ-Ч	1,38432	1,38432	99 383,00	137 578
195.3	01068	МАШИНЫ БУРИЛЬНО-КРАНОВЫЕ НА ТРАКТОРЕ 66 (90) КВТ (Л.С.) ГЛУБИНОЙ БУРЕНИЯ 1,5-3 М	МАШ-Ч	15,60384	15,60384	129 281,00	2 017 280
195.4	01208	АГРЕГАТЫ ОПРЕССОВОЧНЫЕ	МАШ-Ч	8,41344	8,41344	39 649,00	333 584
195.5	01209	ТЕЛЕЖКИ РАСКАТОЧНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ	МАШ-Ч	1,39776	1,39776	14 923,00	20 859
195.6	01447	ПРЕССЫ РУЧНЫЕ	МАШ-Ч	7,2576	7,2576	326,00	2 366
195.7	01648	СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД	МАШ-Ч	17,05536	17,05536	88 672,00	1 512 333
195.8	01840	ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ С ЛЕБЕДКОЙ 132 (180) КВТ (Л.С.)	МАШ-Ч	8,41344	8,41344	157 793,00	1 327 582
195.9	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	3,5616	3,5616	85 283,00	303 744
195.10	30322	БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ	Т	0,011	0,011	19 000 000,00	209 000
195.11	32543	ПРОВОЛОКА СВЕТЛАЯ ДИАМЕТРОМ 1,1 ММ	Т	0,006	0,006	7 958 000,00	47 748
195.12	41434	ПАТРОНЫ ТЕРМИТНЫЕ СО СПИЧКАМИ	КОМПЛ	7	7	202 350,00	1 416 450
195.13	44049	БРЕВНА СТРОИТЕЛЬНЫЕ	М3	1	1	3 647 826,00	3 647 826
	МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ НА ПЕРЕХОДАХ МЕЖДУ АНКЕРНЫМИ ОПОРАМИ. ВДОЛЬ ДЕЙСТ. ВЛ, СТЕПЬ						
196	Е33-1-27-14 ШНК.ДОП.5 К=1,2 ШНК 4.02.00-04, ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПРИЛ.3.П.5.	ПОДВЕСКА ПРОВОДОВ МЕЖДУ АНКЕРНЫМИ ОПОРАМИ С ПЕРЕСЕЧЕНИЕМ ВЛ 35-220 КВ, НАПРЯЖЕНИЕ ПЕРЕСЕКАЮЩЕЙ ВЛ 110 КВ [3 ПРОВОДА]/L=0,073КМ/	ПРОЛЕТ	1		13 926 511,36	13 926 511

196.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	168,072	168,072	21 158,13	3 556 089
196.2	00104	АВТОГИДРОПОДЪЕМНИКИ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 28 М	МАШ-Ч	1,236	1,236	99 383,00	122 837
196.3	01068	МАШИНЫ БУРИЛЬНО-КРАНОВЫЕ НА ТРАКТОРЕ 66 (90) КВТ (Л.С.) ГЛУБИНОЙ БУРЕНИЯ 1,5-3 М	МАШ-Ч	13,932	13,932	129 281,00	1 801 143
196.4	01208	АГРЕГАТЫ ОПРЕССОВОЧНЫЕ	МАШ-Ч	7,512	7,512	39 649,00	297 843
196.5	01209	ТЕЛЕЖКИ РАСКАТОЧНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ	МАШ-Ч	1,248	1,248	14 923,00	18 624
196.6	01447	ПРЕССЫ РУЧНЫЕ	МАШ-Ч	6,48	6,48	326,00	2 112
196.7	01648	СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД	МАШ-Ч	15,228	15,228	88 672,00	1 350 297
196.8	01840	ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ С ЛЕБЕДКОЙ 132 (180) КВТ (Л.С.)	МАШ-Ч	7,512	7,512	157 793,00	1 185 341
196.9	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	3,18	3,18	85 283,00	271 200
196.10	30322	БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ	Т	0,011	0,011	19 000 000,00	209 000
196.11	32543	ПРОВОЛОКА СВЕТЛАЯ ДИАМЕТРОМ 1,1 ММ	Т	0,006	0,006	7 958 000,00	47 748
196.12	41434	ПАТРОНЫ ТЕРМИТНЫЕ СО СПИЧКАМИ	КОМПЛ	7	7	202 350,00	1 416 450
196.13	44049	БРЕВНА СТРОИТЕЛЬНЫЕ	М3	1	1	3 647 826,00	3 647 826
	МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ НА ПЕРЕХОДАХ МЕЖДУ АНКЕРНЫМИ ОПОРАМИ. ВДОЛЬ ДЕЙСТ. ВЛ, СТЕПЬ						
197	**Е33-1-27-14 ШНК.ДОП.5 К=1,2 ШНК 4.02.00-04, ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПРИЛ.3.П.5.**	**ПОДВЕСКА ПРОВОДОВ МЕЖДУ АНКЕРНЫМИ ОПОРАМИ С ПЕРЕСЕЧЕНИЕМ ВЛ 35-220 КВ, НАПРЯЖЕНИЕ ПЕРЕСЕКАЮЩЕЙ ВЛ 110 КВ [3 ПРОВОДА]/L=0,220КМ/**	**ПРОЛЕТ**	**1**		**13 926 511,36**	**13 926 511**
197.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	168,072	168,072	21 158,13	3 556 089
197.2	00104	АВТОГИДРОПОДЪЕМНИКИ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 28 М	МАШ-Ч	1,236	1,236	99 383,00	122 837
197.3	01068	МАШИНЫ БУРИЛЬНО-КРАНОВЫЕ НА ТРАКТОРЕ 66 (90) КВТ (Л.С.) ГЛУБИНОЙ БУРЕНИЯ 1,5-3 М	МАШ-Ч	13,932	13,932	129 281,00	1 801 143
197.4	01208	АГРЕГАТЫ ОПРЕССОВОЧНЫЕ	МАШ-Ч	7,512	7,512	39 649,00	297 843
197.5	01209	ТЕЛЕЖКИ РАСКАТОЧНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ	МАШ-Ч	1,248	1,248	14 923,00	18 624
197.6	01447	ПРЕССЫ РУЧНЫЕ	МАШ-Ч	6,48	6,48	326,00	2 112
197.7	01648	СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД	МАШ-Ч	15,228	15,228	88 672,00	1 350 297
197.8	01840	ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ С ЛЕБЕДКОЙ 132 (180) КВТ (Л.С.)	МАШ-Ч	7,512	7,512	157 793,00	1 185 341
197.9	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	3,18	3,18	85 283,00	271 200
197.10	30322	БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ	Т	0,011	0,011	19 000 000,00	209 000
197.11	32543	ПРОВОЛОКА СВЕТЛАЯ ДИАМЕТРОМ 1,1 ММ	Т	0,006	0,006	7 958 000,00	47 748
197.12	41434	ПАТРОНЫ ТЕРМИТНЫЕ СО СПИЧКАМИ	КОМПЛ	7	7	202 350,00	1 416 450
197.13	44049	БРЕВНА СТРОИТЕЛЬНЫЕ	М3	1	1	3 647 826,00	3 647 826
	МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ НА ПЕРЕХОДАХ МЕЖДУ АНКЕРНЫМИ ОПОРАМИ. ВДОЛЬ ДЕЙСТ. ВЛ, СТЕПЬ						
198	**Е33-1-27-17 ШНК.ДОП.5 К=1,2 ШНК 4.02.00-04, ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПРИЛ.3.П.5.**	**ПОДВЕСКА ПРОВОДОВ МЕЖДУ АНКЕРНЫМИ ОПОРАМИ С ПЕРЕСЕЧЕНИЕМ ВЛ 35-220 КВ, НА ПЕРЕХОДЕ ЧЕРЕЗ ВЛ 500 КВ ДЛЯ ВЛ 110 КВ [3 ПРОВОДА]/L=0,150КМ/**	**ПРОЛЕТ**	**1**		**37 839 463,49**	**37 839 463**
198.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	417,612	417,612	21 158,13	8 835 889
198.2	00104	АВТОГИДРОПОДЪЕМНИКИ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 28 М	МАШ-Ч	3,42	3,42	99 383,00	339 890
198.3	01068	МАШИНЫ БУРИЛЬНО-КРАНОВЫЕ НА ТРАКТОРЕ 66 (90) КВТ (Л.С.) ГЛУБИНОЙ БУРЕНИЯ 1,5-3 М	МАШ-Ч	13,932	13,932	129 281,00	1 801 143
198.4	01208	АГРЕГАТЫ ОПРЕССОВОЧНЫЕ	МАШ-Ч	25,056	25,056	39 649,00	993 445
198.5	01209	ТЕЛЕЖКИ РАСКАТОЧНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ	МАШ-Ч	2,808	2,808	14 923,00	41 904

198.6	01447	ПРЕССЫ РУЧНЫЕ	МАШ-Ч	21,6	21,6	326,00	7 042
198.7	01648	СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД	МАШ-Ч	41,112	41,112	88 672,00	3 645 483
198.8	01840	ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ С ЛЕБЕДКОЙ 132 (180) КВТ (Л.С.)	МАШ-Ч	55,68	55,68	157 793,00	8 785 914
198.9	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	9,744	9,744	85 283,00	830 998
198.10	30322	БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ	Т	0,025	0,025	19 000 000,00	475 000
198.11	32543	ПРОВОЛОКА СВЕТЛАЯ ДИАМЕТРОМ 1,1 ММ	Т	0,013	0,013	7 958 000,00	103 454
198.12	41434	ПАТРОНЫ ТЕРМИТНЫЕ СО СПИЧКАМИ	КОМПЛ	19	19	202 350,00	3 844 650
198.13	44049	БРЕВНА СТРОИТЕЛЬНЫЕ	М3	2,23	2,23	3 647 826,00	8 134 652
	МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ НА ПЕРЕХОДАХ МЕЖДУ АНКЕРНЫМИ ОПОРАМИ. ВДОЛЬ ДЕЙСТ. ВЛ,						
199	**Е33-1-27-9 ШНК.ДОП.5 К=1,2 ШНК 4.02.00-04, ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПРИЛ.3.П.5.**	**ПОДВЕСКА ПРОВОДОВ МЕЖДУ АНКЕРНЫМИ ОПОРАМИ С ПЕРЕСЕЧЕНИЕМ НЕЭЛЕКТРИФИЦИРОВАННЫХ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ, НАПРЯЖЕНИЕ ПЕРЕСЕКАЮЩЕЙ ВЛ 110 КВ [3 ПРОВОДА]/L=0,320КМ/**	**ПРОЛЕТ**	**1**		**19 571 087,01**	**19 571 087**
199.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	238,14336	238,14336	21 158,13	5 038 668
199.2	00104	АВТОГИДРОПОДЪЕМНИКИ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 28 М	МАШ-Ч	1,38432	1,38432	99 383,00	137 578
199.3	01068	МАШИНЫ БУРИЛЬНО-КРАНОВЫЕ НА ТРАКТОРЕ 66 (90) КВТ (Л.С.) ГЛУБИНОЙ БУРЕНИЯ 1,5-3 М	МАШ-Ч	23,42592	23,42592	129 281,00	3 028 526
199.4	01208	АГРЕГАТЫ ОПРЕССОВОЧНЫЕ	МАШ-Ч	8,736	8,736	39 649,00	346 374
199.5	01209	ТЕЛЕЖКИ РАСКАТОЧНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ	МАШ-Ч	1,69344	1,69344	14 923,00	25 271
199.6	01447	ПРЕССЫ РУЧНЫЕ	МАШ-Ч	7,5264	7,5264	326,00	2 454
199.7	01648	СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД	МАШ-Ч	21,5712	21,5712	88 672,00	1 912 761
199.8	01840	ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ С ЛЕБЕДКОЙ 132 (180) КВТ (Л.С.)	МАШ-Ч	8,736	8,736	157 793,00	1 378 480
199.9	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	4,47552	4,47552	85 283,00	381 686
199.10	30322	БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ	Т	0,017	0,017	19 000 000,00	323 000
199.11	32543	ПРОВОЛОКА СВЕТЛАЯ ДИАМЕТРОМ 1,1 ММ	Т	0,009	0,009	7 958 000,00	71 622
199.12	41434	ПАТРОНЫ ТЕРМИТНЫЕ СО СПИЧКАМИ	КОМПЛ	7	7	202 350,00	1 416 450
199.13	44049	БРЕВНА СТРОИТЕЛЬНЫЕ	М3	1,51	1,51	3 647 826,00	5 508 217
	МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ НА ПЕРЕХОДАХ МЕЖДУ ПРОМЕЖУТОЧНЫМИ ОПОРАМИ. ВДОЛЬ ДЕЙСТ. ВЛ,						
200	**Е33-1-28-6 ШНК.ДОП.5 К=1,2 ШНК 4.02.00-04, ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПРИЛ.3.П.5.**	**ПОДВЕСКА ПРОВОДОВ МЕЖДУ ПРОМЕЖУТОЧНЫМИ ОПОРАМИ С ПЕРЕСЕЧЕНИЕМ ВЛ 35-110 КВ, НАПРЯЖЕНИЕ ПЕРЕСЕКАЮЩЕЙ ВЛ 220 КВ [3 ПРОВОДА]/L=0,150КМ/**	**ПРОЛЕТ**	**1**		**13 233 597,12**	**13 233 597**
200.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	165,56976	165,56976	21 158,13	3 503 147
200.2	00104	АВТОГИДРОПОДЪЕМНИКИ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 28 М	МАШ-Ч	6,6216	6,6216	99 383,00	658 074
200.3	01068	МАШИНЫ БУРИЛЬНО-КРАНОВЫЕ НА ТРАКТОРЕ 66 (90) КВТ (Л.С.) ГЛУБИНОЙ БУРЕНИЯ 1,5-3 М	МАШ-Ч	17,27568	17,27568	129 281,00	2 233 417
200.4	01208	АГРЕГАТЫ ОПРЕССОВОЧНЫЕ	МАШ-Ч	0,65472	0,65472	39 649,00	25 959
200.5	01209	ТЕЛЕЖКИ РАСКАТОЧНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ	МАШ-Ч	0,53568	0,53568	14 923,00	7 994
200.6	01447	ПРЕССЫ РУЧНЫЕ	МАШ-Ч	0,56544	0,56544	326,00	184
200.7	01648	СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД	МАШ-Ч	23,3616	23,3616	88 672,00	2 071 520
200.8	01840	ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ С ЛЕБЕДКОЙ 132 (180) КВТ (Л.С.)	МАШ-Ч	3,2736	3,2736	157 793,00	516 551
200.9	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	3,66048	3,66048	85 283,00	312 177
200.10	30322	БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ	Т	0,011	0,011	19 000 000,00	209 000

200.11	*32543*	*ПРОВОЛОКА СВЕТЛАЯ ДИАМЕТРОМ 1,1 ММ*	*Т*	*0,006*	*0,006*	*7 958 000,00*	*47 748*
200.12	*44049*	*БРЕВНА СТРОИТЕЛЬНЫЕ*	*М3*	*1*	*1*	*3 647 826,00*	*3 647 826*
	МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ НА ПЕРЕХОДАХ МЕЖДУ ПРОМЕЖУТОЧНЫМИ ОПОРАМИ. ВДОЛЬ ДЕЙСТ. ВЛ, СТЕПЬ						
201	**Е33-1-28-12 ШНК.ДОП.5 К=1,2 ШНК 4.02.00-04, ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПРИЛ.3.П.5.**	**ПОДВЕСКА ПРОВОДОВ МЕЖДУ ПРОМЕЖУТОЧНЫМИ ОПОРАМИ С ПЕРЕСЕЧЕНИЕМ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ, ЛИНИЙ СВЯЗИ, ВЛ ДО 10 КВ, НАПРЯЖЕНИЕ ПЕРЕСЕКАЮЩЕЙ ВЛ 110 КВ [3 ПРОВОДА]/L=0,160КМ/**	**ПРОЛЕТ**	**1**		**8 225 332,58**	**8 225 333**
201.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*95,7*	*95,7*	*21 158,13*	*2 024 833*
201.2	*00104*	*АВТОГИДРОПОДЪЕМНИКИ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 28 М*	*МАШ-Ч*	*3,252*	*3,252*	*99 383,00*	*323 194*
201.3	*01068*	*МАШИНЫ БУРИЛЬНО-КРАНОВЫЕ НА ТРАКТОРЕ 66 (90) КВТ (Л.С.) ГЛУБИНОЙ БУРЕНИЯ 1,5-3 М*	*МАШ-Ч*	*11,376*	*11,376*	*129 281,00*	*1 470 701*
201.4	*01208*	*АГРЕГАТЫ ОПРЕССОВОЧНЫЕ*	*МАШ-Ч*	*0,576*	*0,576*	*39 649,00*	*22 838*
201.5	*01209*	*ТЕЛЕЖКИ РАСКАТОЧНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ*	*МАШ-Ч*	*0,36*	*0,36*	*14 923,00*	*5 372*
201.6	*01447*	*ПРЕССЫ РУЧНЫЕ*	*МАШ-Ч*	*0,492*	*0,492*	*326,00*	*160*
201.7	*01648*	*СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД*	*МАШ-Ч*	*13,512*	*13,512*	*88 672,00*	*1 198 136*
201.8	*01840*	*ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ С ЛЕБЕДКОЙ 132 (180) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*1,8*	*1,8*	*157 793,00*	*284 027*
201.9	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*2,196*	*2,196*	*85 283,00*	*187 281*
201.10	*30322*	*БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ*	*Т*	*0,008*	*0,008*	*19 000 000,00*	*152 000*
201.11	*32543*	*ПРОВОЛОКА СВЕТЛАЯ ДИАМЕТРОМ 1,1 ММ*	*Т*	*0,005*	*0,005*	*7 958 000,00*	*39 790*
201.12	*44049*	*БРЕВНА СТРОИТЕЛЬНЫЕ*	*М3*	*0,69*	*0,69*	*3 647 826,00*	*2 517 000*
	МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ НА ПЕРЕХОДАХ МЕЖДУ ПРОМЕЖУТОЧНЫМИ ОПОРАМИ. ВДОЛЬ ДЕЙСТ. ВЛ, ПАШНЯ						
202	**Е33-1-28-12 ШНК.ДОП.5 К=1,2 ШНК 4.02.00-04, ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПРИЛ.3.П.5.**	**ПОДВЕСКА ПРОВОДОВ МЕЖДУ ПРОМЕЖУТОЧНЫМИ ОПОРАМИ С ПЕРЕСЕЧЕНИЕМ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ, ЛИНИЙ СВЯЗИ, ВЛ ДО 10 КВ, НАПРЯЖЕНИЕ ПЕРЕСЕКАЮЩЕЙ ВЛ 110 КВ [3 ПРОВОДА]/L=0,120КМ/**	**ПРОЛЕТ**	**1**		**8 225 332,58**	**8 225 333**
202.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*95,7*	*95,7*	*21 158,13*	*2 024 833*
202.2	*00104*	*АВТОГИДРОПОДЪЕМНИКИ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 28 М*	*МАШ-Ч*	*3,252*	*3,252*	*99 383,00*	*323 194*
202.3	*01068*	*МАШИНЫ БУРИЛЬНО-КРАНОВЫЕ НА ТРАКТОРЕ 66 (90) КВТ (Л.С.) ГЛУБИНОЙ БУРЕНИЯ 1,5-3 М*	*МАШ-Ч*	*11,376*	*11,376*	*129 281,00*	*1 470 701*
202.4	*01208*	*АГРЕГАТЫ ОПРЕССОВОЧНЫЕ*	*МАШ-Ч*	*0,576*	*0,576*	*39 649,00*	*22 838*
202.5	*01209*	*ТЕЛЕЖКИ РАСКАТОЧНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ*	*МАШ-Ч*	*0,36*	*0,36*	*14 923,00*	*5 372*
202.6	*01447*	*ПРЕССЫ РУЧНЫЕ*	*МАШ-Ч*	*0,492*	*0,492*	*326,00*	*160*
202.7	*01648*	*СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД*	*МАШ-Ч*	*13,512*	*13,512*	*88 672,00*	*1 198 136*
202.8	*01840*	*ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ С ЛЕБЕДКОЙ 132 (180) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*1,8*	*1,8*	*157 793,00*	*284 027*
202.9	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*2,196*	*2,196*	*85 283,00*	*187 281*
202.10	*30322*	*БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ*	*Т*	*0,008*	*0,008*	*19 000 000,00*	*152 000*
202.11	*32543*	*ПРОВОЛОКА СВЕТЛАЯ ДИАМЕТРОМ 1,1 ММ*	*Т*	*0,005*	*0,005*	*7 958 000,00*	*39 790*
202.12	*44049*	*БРЕВНА СТРОИТЕЛЬНЫЕ*	*М3*	*0,69*	*0,69*	*3 647 826,00*	*2 517 000*
203	**2471-100**	**ПРОВОД 3АС 95/16**	**Т**	**15,1368**		**36 521 739,00**	**552 822 259**
	ЛИСТ№4						
	МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ НА ПЕРЕХОДАХ МЕЖДУ ПРОМЕЖУТОЧНЫМИ ОПОРАМИ. ВДОЛЬ ДЕЙСТ. ВЛ, ПАШНЯ						

204	**Е33-1-28-12 ШНК.ДОП.5 К=1,2 ШНК 4.02.00-04, ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПРИЛ.3.П.5.**	**ПОДВЕСКА ПРОВОДОВ МЕЖДУ ПРОМЕЖУТОЧНЫМИ ОПОРАМИ С ПЕРЕСЕЧЕНИЕМ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ, ЛИНИЙ СВЯЗИ, ВЛ ДО 10 КВ, НАПРЯЖЕНИЕ ПЕРЕСЕКАЮЩЕЙ ВЛ 110 КВ [3 ПРОВОДА]/L=0,120КМ/**	**ПРОЛЕТ**	**1**		**8 225 332,58**	**8 225 333**
204.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*95,7*	*95,7*	*21 158,13*	*2 024 833*
204.2	*00104*	*АВТОГИДРОПОДЪЕМНИКИ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 28 М*	*МАШ-Ч*	*3,252*	*3,252*	*99 383,00*	*323 194*
204.3	*01068*	*МАШИНЫ БУРИЛЬНО-КРАНОВЫЕ НА ТРАКТОРЕ 66 (90) КВТ (Л.С.) ГЛУБИНОЙ БУРЕНИЯ 1,5-3 М*	*МАШ-Ч*	*11,376*	*11,376*	*129 281,00*	*1 470 701*
204.4	*01208*	*АГРЕГАТЫ ОПРЕССОВОЧНЫЕ*	*МАШ-Ч*	*0,576*	*0,576*	*39 649,00*	*22 838*
204.5	*01209*	*ТЕЛЕЖКИ РАСКАТОЧНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ*	*МАШ-Ч*	*0,36*	*0,36*	*14 923,00*	*5 372*
204.6	*01447*	*ПРЕССЫ РУЧНЫЕ*	*МАШ-Ч*	*0,492*	*0,492*	*326,00*	*160*
204.7	*01648*	*СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД*	*МАШ-Ч*	*13,512*	*13,512*	*88 672,00*	*1 198 136*
204.8	*01840*	*ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ С ЛЕБЕДКОЙ 132 (180) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*1,8*	*1,8*	*157 793,00*	*284 027*
204.9	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*2,196*	*2,196*	*85 283,00*	*187 281*
204.10	*30322*	*БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ*	*Т*	*0,008*	*0,008*	*19 000 000,00*	*152 000*
204.11	*32543*	*ПРОВОЛОКА СВЕТЛАЯ ДИАМЕТРОМ 1,1 ММ*	*Т*	*0,005*	*0,005*	*7 958 000,00*	*39 790*
204.12	*44049*	*БРЕВНА СТРОИТЕЛЬНЫЕ*	*М3*	*0,69*	*0,69*	*3 647 826,00*	*2 517 000*
205	**2471-100**	**ПРОВОД 3АС 95/16**	**Т**	**0,1428**		**36 521 739,00**	**5 215 304**
	ВЛ110KV "Л-СЭЗ ТЕРМЕЗ-1"(ЛИСТ№2)						
	ПОДВЕСКА ТРОСА БЕЗ ПЕРЕХОДА. В НОРМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ, СТЕПЬ						
206	**Е33-1-26-1 ШНК.ДОП.5**	**ПОДВЕСКА ОДНОГО ГРОЗОЗАЩИТНОГО ТРОСА ВЛ 35-500 КВ БЕЗ ПЕРЕСЕЧЕНИЙ С ПРЕПЯТСТВИЯМИ, ПРИ ДЛИНЕ АНКЕРНОГО ПРОЛЕТА ДО 1 КМ**	**КМ**	**0,42**		**1 430 877,20**	**600 968**
206.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*29,62*	*12,4404*	*21 158,13*	*263 216*
206.2	*01208*	*АГРЕГАТЫ ОПРЕССОВОЧНЫЕ*	*МАШ-Ч*	*1,11*	*0,4662*	*39 649,00*	*18 484*
206.3	*01209*	*ТЕЛЕЖКИ РАСКАТОЧНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ*	*МАШ-Ч*	*0,64*	*0,2688*	*14 923,00*	*4 011*
206.4	*01447*	*ПРЕССЫ РУЧНЫЕ*	*МАШ-Ч*	*0,96*	*0,4032*	*326,00*	*131*
206.5	*01648*	*СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД*	*МАШ-Ч*	*4,26*	*1,7892*	*88 672,00*	*158 652*
206.6	*01840*	*ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ С ЛЕБЕДКОЙ 132 (180) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*2,08*	*0,8736*	*157 793,00*	*137 848*
206.7	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*0,52*	*0,2184*	*85 283,00*	*18 626*
	ПОДВЕСКА ТРОСА БЕЗ ПЕРЕХОДА. В НОРМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ, ПАШНЯ						
207	**Е33-1-26-1 ШНК.ДОП.5**	**ПОДВЕСКА ОДНОГО ГРОЗОЗАЩИТНОГО ТРОСА ВЛ 35-500 КВ БЕЗ ПЕРЕСЕЧЕНИЙ С ПРЕПЯТСТВИЯМИ, ПРИ ДЛИНЕ АНКЕРНОГО ПРОЛЕТА ДО 1 КМ**	**КМ**	**1,063**		**1 430 877,20**	**1 521 022**
207.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*29,62*	*31,48606*	*21 158,13*	*666 186*
207.2	*01208*	*АГРЕГАТЫ ОПРЕССОВОЧНЫЕ*	*МАШ-Ч*	*1,11*	*1,17993*	*39 649,00*	*46 783*
207.3	*01209*	*ТЕЛЕЖКИ РАСКАТОЧНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ*	*МАШ-Ч*	*0,64*	*0,68032*	*14 923,00*	*10 152*
207.4	*01447*	*ПРЕССЫ РУЧНЫЕ*	*МАШ-Ч*	*0,96*	*1,02048*	*326,00*	*333*
207.5	*01648*	*СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД*	*МАШ-Ч*	*4,26*	*4,52838*	*88 672,00*	*401 541*
207.6	*01840*	*ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ С ЛЕБЕДКОЙ 132 (180) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*2,08*	*2,21104*	*157 793,00*	*348 887*
207.7	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*0,52*	*0,55276*	*85 283,00*	*47 141*
	ПОДВЕСКА ТРОСА БЕЗ ПЕРЕХОДА. В НОРМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ, СТЕПЬ						

208	**Е33-1-26-2 ШНК.ДОП.5**	**ПОДВЕСКА ОДНОГО ГРОЗОЗАЩИТНОГО ТРОСА ВЛ 35-500 КВ БЕЗ ПЕРЕСЕЧЕНИЙ С ПРЕПЯТСТВИЯМИ, ПРИ ДЛИНЕ АНКЕРНОГО ПРОЛЕТА СВЫШЕ 1 КМ**	**КМ**	**1,141**		**1 232 789,85**	**1 406 613**
208.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*26,15*	*29,83715*	*21 158,13*	*631 298*
208.2	*01208*	*АГРЕГАТЫ ОПРЕССОВОЧНЫЕ*	*МАШ-Ч*	*0,82*	*0,93562*	*39 649,00*	*37 096*
208.3	*01209*	*ТЕЛЕЖКИ РАСКАТОЧНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ*	*МАШ-Ч*	*0,64*	*0,73024*	*14 923,00*	*10 897*
208.4	*01447*	*ПРЕССЫ РУЧНЫЕ*	*МАШ-Ч*	*0,71*	*0,81011*	*326,00*	*264*
208.5	*01648*	*СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД*	*МАШ-Ч*	*3,72*	*4,24452*	*88 672,00*	*376 370*
208.6	*01840*	*ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ С ЛЕБЕДКОЙ 132 (180) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*1,71*	*1,95111*	*157 793,00*	*307 872*
208.7	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*0,44*	*0,50204*	*85 283,00*	*42 815*
	ПОДВЕСКА ТРОСА НА ПЕРЕХОДЕ. ВДОЛЬ ДЕЙСТ. ВЛ, СТЕПЬ+1ДОП.ПРЕПЯТСТВИЕ, ВЛ 110KV-1ШТ.						
209	**Е33-1-29-3 ШНК.ДОП.5 К=1,2 ШНК 4.02.00-04, ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПРИЛ.3.П.5.**	**ПОДВЕСКА ГРОЗОЗАЩИТНЫХ ТРОСОВ В АНКЕРНОМ ПРОЛЕТЕ С ПЕРЕСЕЧЕНИЕМ ПРЕПЯТСТВИЙ ВЛ 35-220 КВ/L=0,117КМ/**	**ПРОЛЕТ**	**1**		**1 371 983,04**	**1 371 983**
209.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*18,38592*	*18,38592*	*21 158,13*	*389 012*
209.2	*01208*	*АГРЕГАТЫ ОПРЕССОВОЧНЫЕ*	*МАШ-Ч*	*0,8736*	*0,8736*	*39 649,00*	*34 637*
209.3	*01209*	*ТЕЛЕЖКИ РАСКАТОЧНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ*	*МАШ-Ч*	*3,4272*	*3,4272*	*14 923,00*	*51 144*
209.4	*01447*	*ПРЕССЫ РУЧНЫЕ*	*МАШ-Ч*	*2,9568*	*2,9568*	*326,00*	*964*
209.5	*01648*	*СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД*	*МАШ-Ч*	*3,07776*	*3,07776*	*88 672,00*	*272 911*
209.6	*01840*	*ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ С ЛЕБЕДКОЙ 132 (180) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*3,4272*	*3,4272*	*157 793,00*	*540 788*
209.7	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*0,96768*	*0,96768*	*85 283,00*	*82 527*
	ПОДВЕСКА ТРОСА НА ПЕРЕХОДЕ. ВДОЛЬ ДЕЙСТ. ВЛ, СТЕПЬ						
210	**Е33-1-29-3 ШНК.ДОП.5 К=1,2 ШНК 4.02.00-04, ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПРИЛ.3.П.5.**	**ПОДВЕСКА ГРОЗОЗАЩИТНЫХ ТРОСОВ В АНКЕРНОМ ПРОЛЕТЕ С ПЕРЕСЕЧЕНИЕМ ПРЕПЯТСТВИЙ ВЛ 35-220 КВ/L=0,099КМ/**	**ПРОЛЕТ**	**1**		**1 224 984,85**	**1 224 985**
210.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*16,416*	*16,416*	*21 158,13*	*347 332*
210.2	*01208*	*АГРЕГАТЫ ОПРЕССОВОЧНЫЕ*	*МАШ-Ч*	*0,78*	*0,78*	*39 649,00*	*30 926*
210.3	*01209*	*ТЕЛЕЖКИ РАСКАТОЧНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ*	*МАШ-Ч*	*3,06*	*3,06*	*14 923,00*	*45 664*
210.4	*01447*	*ПРЕССЫ РУЧНЫЕ*	*МАШ-Ч*	*2,64*	*2,64*	*326,00*	*861*
210.5	*01648*	*СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД*	*МАШ-Ч*	*2,748*	*2,748*	*88 672,00*	*243 671*
210.6	*01840*	*ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ С ЛЕБЕДКОЙ 132 (180) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*3,06*	*3,06*	*157 793,00*	*482 847*
210.7	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*0,864*	*0,864*	*85 283,00*	*73 685*
	ПОДВЕСКА ТРОСА НА ПЕРЕХОДЕ. ВДОЛЬ ДЕЙСТ. ВЛ, СТЕПЬ+2ДОП.ПРЕПЯТСТВИЕ, ВЛ 10KV-1ШТ., АВТОДОРОГА -1ШТ.						
211	**Е33-1-29-1 ШНК.ДОП.5 К=1,2 ШНК 4.02.00-04, ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПРИЛ.3.П.5.**	**ПОДВЕСКА ГРОЗОЗАЩИТНЫХ ТРОСОВ В АНКЕРНОМ ПРОЛЕТЕ С ПЕРЕСЕЧЕНИЕМ ПРЕПЯТСТВИЙ ЭЛЕКТРИФИЦИРОВАННЫХ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ/L=0,310КМ/**	**ПРОЛЕТ**	**1**		**1 898 329,65**	**1 898 330**
211.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*25,36128*	*25,36128*	*21 158,13*	*536 597*
211.2	*01208*	*АГРЕГАТЫ ОПРЕССОВОЧНЫЕ*	*МАШ-Ч*	*0,8736*	*0,8736*	*39 649,00*	*34 637*
211.3	*01209*	*ТЕЛЕЖКИ РАСКАТОЧНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ*	*МАШ-Ч*	*4,8384*	*4,8384*	*14 923,00*	*72 203*
211.4	*01447*	*ПРЕССЫ РУЧНЫЕ*	*МАШ-Ч*	*4,1664*	*4,1664*	*326,00*	*1 358*

211.5	01648	СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД	МАШ-Ч	4,24704	4,24704	88 672,00	376 594
211.6	01840	ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ С ЛЕБЕДКОЙ 132 (180) КВТ (Л.С.)	МАШ-Ч	4,8384	4,8384	157 793,00	763 466
211.7	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	1,33056	1,33056	85 283,00	113 474
212	**2471-101**	**ТРОС ТК 9.1-Г-1-Ж-Н-1370**	**Т**	**1,38192**		**15 237 810,00**	**21 057 434**
213	**Е33-1-32-1**	**АНТИКОРРОЗИОННОЕ ПОКРЫТИЕ ГРОЗОЗАЩИТНЫХ ТРОСОВ ВЛ 35-750 КВ**	**КМ**	**3,31**		**581 896,80**	**1 926 078**
213.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	11,68	38,6608	21 158,13	817 990
213.2	00105	АВТОГИДРОПОДЪЕМНИКИ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА СВЫШЕ 35 М	МАШ-Ч	3,08	10,1948	108 283,00	1 103 924
213.3	01207	АППАРАТЫ СМАЗОЧНЫЙ ТРОСОВЫЙ	МАШ-Ч	2,7	8,937	466,00	4 165
214	**2471-102**	**СМАЗКА ЭЭС**	**Т**	**0,05**		**24 142 140,00**	**1 207 107**
	ВЛ110KV "Л-СЭЗ ТЕРМЕЗ-2"(ЛИСТ№4)						
	ПОДВЕСКА ТРОСА БЕЗ ПЕРЕХОДА. В НОРМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ, СТЕПЬ						
215	**Е33-1-26-1 ШНК.ДОП.5**	**ПОДВЕСКА ОДНОГО ГРОЗОЗАЩИТНОГО ТРОСА ВЛ 35-500 КВ БЕЗ ПЕРЕСЕЧЕНИЙ С ПРЕПЯТСТВИЯМИ, ПРИ ДЛИНЕ АНКЕРНОГО ПРОЛЕТА ДО 1 КМ**	**КМ**	**0,417**		**1 430 877,20**	**596 676**
215.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	29,62	12,35154	21 158,13	261 335
215.2	01208	АГРЕГАТЫ ОПРЕССОВОЧНЫЕ	МАШ-Ч	1,11	0,46287	39 649,00	18 352
215.3	01209	ТЕЛЕЖКИ РАСКАТОЧНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ	МАШ-Ч	0,64	0,26688	14 923,00	3 983
215.4	01447	ПРЕССЫ РУЧНЫЕ	МАШ-Ч	0,96	0,40032	326,00	131
215.5	01648	СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД	МАШ-Ч	4,26	1,77642	88 672,00	157 519
215.6	01840	ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ С ЛЕБЕДКОЙ 132 (180) КВТ (Л.С.)	МАШ-Ч	2,08	0,86736	157 793,00	136 863
215.7	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,52	0,21684	85 283,00	18 493
	ПОДВЕСКА ТРОСА БЕЗ ПЕРЕХОДА. В НОРМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ, ПАШНЯ						
216	**Е33-1-26-1 ШНК.ДОП.5**	**ПОДВЕСКА ОДНОГО ГРОЗОЗАЩИТНОГО ТРОСА ВЛ 35-500 КВ БЕЗ ПЕРЕСЕЧЕНИЙ С ПРЕПЯТСТВИЯМИ, ПРИ ДЛИНЕ АНКЕРНОГО ПРОЛЕТА ДО 1 КМ**	**КМ**	**1,139**		**1 430 877,20**	**1 629 769**
216.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	29,62	33,73718	21 158,13	713 816
216.2	01208	АГРЕГАТЫ ОПРЕССОВОЧНЫЕ	МАШ-Ч	1,11	1,26429	39 649,00	50 128
216.3	01209	ТЕЛЕЖКИ РАСКАТОЧНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ	МАШ-Ч	0,64	0,72896	14 923,00	10 878
216.4	01447	ПРЕССЫ РУЧНЫЕ	МАШ-Ч	0,96	1,09344	326,00	356
216.5	01648	СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД	МАШ-Ч	4,26	4,85214	88 672,00	430 249
216.6	01840	ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ С ЛЕБЕДКОЙ 132 (180) КВТ (Л.С.)	МАШ-Ч	2,08	2,36912	157 793,00	373 831
216.7	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,52	0,59228	85 283,00	50 511
	ПОДВЕСКА ТРОСА БЕЗ ПЕРЕХОДА. В НОРМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ, СТЕПЬ						
217	**Е33-1-26-2 ШНК.ДОП.5**	**ПОДВЕСКА ОДНОГО ГРОЗОЗАЩИТНОГО ТРОСА ВЛ 35-500 КВ БЕЗ ПЕРЕСЕЧЕНИЙ С ПРЕПЯТСТВИЯМИ, ПРИ ДЛИНЕ АНКЕРНОГО ПРОЛЕТА СВЫШЕ 1 КМ**	**КМ**	**1,12**		**1 232 789,85**	**1 380 725**
217.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	26,15	29,288	21 158,13	619 679
217.2	01208	АГРЕГАТЫ ОПРЕССОВОЧНЫЕ	МАШ-Ч	0,82	0,9184	39 649,00	36 414
217.3	01209	ТЕЛЕЖКИ РАСКАТОЧНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ	МАШ-Ч	0,64	0,7168	14 923,00	10 697
217.4	01447	ПРЕССЫ РУЧНЫЕ	МАШ-Ч	0,71	0,7952	326,00	259
217.5	01648	СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД	МАШ-Ч	3,72	4,1664	88 672,00	369 443
217.6	01840	ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ С ЛЕБЕДКОЙ 132 (180) КВТ (Л.С.)	МАШ-Ч	1,71	1,9152	157 793,00	302 205
217.7	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,44	0,4928	85 283,00	42 027
	ПОДВЕСКА ТРОСА НА ПЕРЕХОДЕ. ВДОЛЬ ДЕЙСТ. ВЛ, СТЕПЬ+1ДОП.ПРЕПЯТСТВИЕ, ВЛ 110KV-1ШТ.						

218	**Е33-1-29-3 ШНК.ДОП.5 К=1,2 ШНК 4.02.00-04, ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПРИЛ.3.П.5.**	**ПОДВЕСКА ГРОЗОЗАЩИТНЫХ ТРОСОВ В АНКЕРНОМ ПРОЛЕТЕ С ПЕРЕСЕЧЕНИЕМ ПРЕПЯТСТВИЙ ВЛ 35-220 КВ/L=0,121КМ/**	**ПРОЛЕТ**	**1**		**1 371 983,04**	**1 371 983**
218.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*18,38592*	*18,38592*	*21 158,13*	*389 012*
218.2	*01208*	*АГРЕГАТЫ ОПРЕССОВОЧНЫЕ*	*МАШ-Ч*	*0,8736*	*0,8736*	*39 649,00*	*34 637*
218.3	*01209*	*ТЕЛЕЖКИ РАСКАТОЧНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ*	*МАШ-Ч*	*3,4272*	*3,4272*	*14 923,00*	*51 144*
218.4	*01447*	*ПРЕССЫ РУЧНЫЕ*	*МАШ-Ч*	*2,9568*	*2,9568*	*326,00*	*964*
218.5	*01648*	*СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД*	*МАШ-Ч*	*3,07776*	*3,07776*	*88 672,00*	*272 911*
218.6	*01840*	*ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ С ЛЕБЕДКОЙ 132 (180) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*3,4272*	*3,4272*	*157 793,00*	*540 788*
218.7	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*0,96768*	*0,96768*	*85 283,00*	*82 527*
	ПОДВЕСКА ТРОСА НА ПЕРЕХОДЕ. ВДОЛЬ ДЕЙСТ. ВЛ, СТЕПЬ						
219	**Е33-1-29-3 ШНК.ДОП.5 К=1,2 ШНК 4.02.00-04, ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПРИЛ.3.П.5.**	**ПОДВЕСКА ГРОЗОЗАЩИТНЫХ ТРОСОВ В АНКЕРНОМ ПРОЛЕТЕ С ПЕРЕСЕЧЕНИЕМ ПРЕПЯТСТВИЙ ВЛ 35-220 КВ/L=0,073КМ/**	**ПРОЛЕТ**	**1**		**1 224 984,85**	**1 224 985**
219.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*16,416*	*16,416*	*21 158,13*	*347 332*
219.2	*01208*	*АГРЕГАТЫ ОПРЕССОВОЧНЫЕ*	*МАШ-Ч*	*0,78*	*0,78*	*39 649,00*	*30 926*
219.3	*01209*	*ТЕЛЕЖКИ РАСКАТОЧНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ*	*МАШ-Ч*	*3,06*	*3,06*	*14 923,00*	*45 664*
219.4	*01447*	*ПРЕССЫ РУЧНЫЕ*	*МАШ-Ч*	*2,64*	*2,64*	*326,00*	*861*
219.5	*01648*	*СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД*	*МАШ-Ч*	*2,748*	*2,748*	*88 672,00*	*243 671*
219.6	*01840*	*ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ С ЛЕБЕДКОЙ 132 (180) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*3,06*	*3,06*	*157 793,00*	*482 847*
219.7	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*0,864*	*0,864*	*85 283,00*	*73 685*
	ПОДВЕСКА ТРОСА НА ПЕРЕХОДЕ. ВДОЛЬ ДЕЙСТ. ВЛ, СТЕПЬ+2ДОП.ПРЕПЯТСТВИЕ, ВЛ 10KV-1ШТ., АВТОДОРОГА -1ШТ.						
220	**Е33-1-29-1 ШНК.ДОП.5 К=1,2 ШНК 4.02.00-04, ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПРИЛ.3.П.5.**	**ПОДВЕСКА ГРОЗОЗАЩИТНЫХ ТРОСОВ В АНКЕРНОМ ПРОЛЕТЕ С ПЕРЕСЕЧЕНИЕМ ПРЕПЯТСТВИЙ ЭЛЕКТРИФИЦИРОВАННЫХ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ/L=0,320КМ/**	**ПРОЛЕТ**	**1**		**1 898 329,65**	**1 898 330**
220.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*25,36128*	*25,36128*	*21 158,13*	*536 597*
220.2	*01208*	*АГРЕГАТЫ ОПРЕССОВОЧНЫЕ*	*МАШ-Ч*	*0,8736*	*0,8736*	*39 649,00*	*34 637*
220.3	*01209*	*ТЕЛЕЖКИ РАСКАТОЧНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ*	*МАШ-Ч*	*4,8384*	*4,8384*	*14 923,00*	*72 203*
220.4	*01447*	*ПРЕССЫ РУЧНЫЕ*	*МАШ-Ч*	*4,1664*	*4,1664*	*326,00*	*1 358*
220.5	*01648*	*СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД*	*МАШ-Ч*	*4,24704*	*4,24704*	*88 672,00*	*376 594*
220.6	*01840*	*ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ С ЛЕБЕДКОЙ 132 (180) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*4,8384*	*4,8384*	*157 793,00*	*763 466*
220.7	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*1,33056*	*1,33056*	*85 283,00*	*113 474*
221	**2471-101**	**ТРОС ТК 9.1-Г-1-Ж-Н-1370**	**Т**	**1,38192**		**15 237 810,00**	**21 057 434**
222	**Е33-1-32-1**	**АНТИКОРРОЗИОННОЕ ПОКРЫТИЕ ГРОЗОЗАЩИТНЫХ ТРОСОВ ВЛ 35-750 КВ**	**КМ**	**3,31**		**581 896,80**	**1 926 078**
222.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*11,68*	*38,6608*	*21 158,13*	*817 990*
222.2	*00105*	*АВТОГИДРОПОДЪЕМНИКИ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА СВЫШЕ 35 М*	*МАШ-Ч*	*3,08*	*10,1948*	*108 283,00*	*1 103 924*
222.3	*01207*	*АППАРАТЫ СМАЗОЧНЫЙ ТРОСОВЫЙ*	*МАШ-Ч*	*2,7*	*8,937*	*466,00*	*4 165*
223	**2471-102**	**СМАЗКА ЗЭС**	**Т**	**0,05**		**24 142 140,00**	**1 207 107**
	ВЛ110KV "Л-СЭЗ ТЕРМЕЗ-1"(ЛИСТ№5)ПУСТРОЙСТВО ЗАЗЕМЛЕНИЯ						

224	**Е33-3-3-1**	**УСТРОЙСТВО ПРОТЯЖЕННОГО ЗАЗЕМЛИТЕЛЯ В ГРУНТАХ 1-4 ГРУПП, ПРИ ДЛИНЕ ЛУЧА ДО 10 М**	**100М**	**5,6**		**561 107,21**	**3 142 200**
224.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*8,96*	*50,176*	*21 158,13*	*1 061 630*
224.2	*00128*	*АГРЕГАТЫ СВАРОЧНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С НОМИНАЛЬНЫМ СВАРОЧНЫМ ТОКОМ 250-400 А С ДИЗЕЛЬНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ*	*МАШ-Ч*	*0,93*	*5,208*	*41 563,75*	*216 464*
224.3	*01648*	*СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД*	*МАШ-Ч*	*0,63*	*3,528*	*88 672,00*	*312 835*
224.4	*02029*	*УСТАНОВКИ ОДНОБАРОВЫЕ НА ТРАКТОРЕ 79 (108) КВТ (Л.С.), ШИРИНА ЩЕЛИ 14 СМ*	*МАШ-Ч*	*2,38*	*13,328*	*115 894,00*	*1 544 635*
224.5	*35310*	*ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42*	*Т*	*0,0001*	*0,00056*	*11 850 000,00*	*6 636*
225	**Е33-3-3-5**	**УСТРОЙСТВО КОНТУРНОГО ЗАЗЕМЛИТЕЛЯ В ГРУНТАХ 1-4 ГРУПП**	**100М**	**1,6**		**384 365,13**	**614 984**
225.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*12,26*	*19,616*	*21 158,13*	*415 038*
225.2	*00128*	*АГРЕГАТЫ СВАРОЧНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С НОМИНАЛЬНЫМ СВАРОЧНЫМ ТОКОМ 250-400 А С ДИЗЕЛЬНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ*	*МАШ-Ч*	*0,56*	*0,896*	*41 563,75*	*37 241*
225.3	*01648*	*СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД*	*МАШ-Ч*	*1,08*	*1,728*	*88 672,00*	*153 225*
225.4	*35310*	*ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42*	*Т*	*0,0005*	*0,0008*	*11 850 000,00*	*9 480*
226	**2471-103**	**СТАЛЬ СТЕРЖНЕВАЯ Д-12**	**Т**	**0,648**		**7 500 000,00**	**4 860 000**
	ВЛ110KV "Л-СЭЗ ТЕРМЕЗ-2"(ЛИСТ№5)ПУСТРОЙСТВО ЗАЗЕМЛЕНИЯ						
227	**Е33-3-3-1**	**УСТРОЙСТВО ПРОТЯЖЕННОГО ЗАЗЕМЛИТЕЛЯ В ГРУНТАХ 1-4 ГРУПП, ПРИ ДЛИНЕ ЛУЧА ДО 10 М**	**100М**	**5,6**		**561 107,21**	**3 142 200**
227.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*8,96*	*50,176*	*21 158,13*	*1 061 630*
227.2	*00128*	*АГРЕГАТЫ СВАРОЧНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С НОМИНАЛЬНЫМ СВАРОЧНЫМ ТОКОМ 250-400 А С ДИЗЕЛЬНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ*	*МАШ-Ч*	*0,93*	*5,208*	*41 563,75*	*216 464*
227.3	*01648*	*СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД*	*МАШ-Ч*	*0,63*	*3,528*	*88 672,00*	*312 835*
227.4	*02029*	*УСТАНОВКИ ОДНОБАРОВЫЕ НА ТРАКТОРЕ 79 (108) КВТ (Л.С.), ШИРИНА ЩЕЛИ 14 СМ*	*МАШ-Ч*	*2,38*	*13,328*	*115 894,00*	*1 544 635*
227.5	*35310*	*ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42*	*Т*	*0,0001*	*0,00056*	*11 850 000,00*	*6 636*
228	**Е33-3-3-5**	**УСТРОЙСТВО КОНТУРНОГО ЗАЗЕМЛИТЕЛЯ В ГРУНТАХ 1-4 ГРУПП**	**100М**	**1,6**		**384 365,13**	**614 984**
228.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*12,26*	*19,616*	*21 158,13*	*415 038*
228.2	*00128*	*АГРЕГАТЫ СВАРОЧНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С НОМИНАЛЬНЫМ СВАРОЧНЫМ ТОКОМ 250-400 А С ДИЗЕЛЬНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ*	*МАШ-Ч*	*0,56*	*0,896*	*41 563,75*	*37 241*
228.3	*01648*	*СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД*	*МАШ-Ч*	*1,08*	*1,728*	*88 672,00*	*153 225*
228.4	*35310*	*ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42*	*Т*	*0,0005*	*0,0008*	*11 850 000,00*	*9 480*
229	**2471-103**	**СТАЛЬ СТЕРЖНЕВАЯ Д-12**	**Т**	**0,648**		**7 500 000,00**	**4 860 000**
	ВЛ110KV "Л-СЭЗ ТЕРМЕЗ-1"(ЛИСТ№6,ЛИСТ№7)						
	ЛИНЕЙНО-СЦЕПНАЯ АРМАТУРА						
230	**13078-54**	**ИЗОЛЯТОР ПСД70-Е**	**ШТ**	**2585**		**140 500,00**	**363 192 500**
231	**13078-57**	**СЕРЬГА СР-7-16**	**ШТ**	**33**		**20 716,39**	**683 641**
232	**13078-58**	**СЕРЬГА СР-12-16**	**ШТ**	**135**		**20 435,17**	**2 758 748**
233	**2471-104**	**СЕРЬГА СРС-7-16**	**ШТ**	**173**		**31 950,00**	**5 527 350**
234	**13078-60**	**УШКО У1К-7-16**	**ШТ**	**188**		**41 847,00**	**7 867 236**
235	**13078-61**	**УШКО У2К-7-16**	**ШТ**	**116**		**71 213,00**	**8 260 708**
236	**13316-1**	**УШКО УСК-7-16**	**ШТ**	**37**		**99 996,00**	**3 699 852**
237	**13078-55**	**УЗЕЛ КРЕПЛЕНИЯ КГП-7-3**	**ШТ**	**173**		**16 498,12**	**2 854 175**
238	**13316-2**	**СКОБА СК-7-1А**	**ШТ**	**41**		**20 716,39**	**849 372**
239	**13078-56**	**СКОБА СК-12-1А**	**ШТ**	**269**		**50 000,00**	**13 450 000**
240	**13078-63**	**ЗВЕНО ПРОМЕЖУТОЧНОЕ ПР-7-6**	**ШТ**	**80**		**33 869,00**	**2 709 520**
241	**13316-5**	**ЗВЕНО ПРОМЕЖУТОЧНОЕ ПР-12-6**	**ШТ**	**24**		**40 027,00**	**960 648**
242	**2471-105**	**ЗВЕНО ПРОМЕЖУТОЧНОЕ ДВОЙНОЕ 2ПР-7-1**	**ШТ**	**9**		**64 365,00**	**579 285**
243	**13316-206**	**ЗВЕНО ПРОМЕЖУТОЧНОЕ ПРР-12-1**	**ШТ**	**24**		**180 125,00**	**4 323 000**
244	**13316-207**	**ЗВЕНО МОНТАЖНОЕ ПТМ-12-3А**	**ШТ**	**24**		**102 179,00**	**2 452 296**
245	**13316-3**	**КОРОМЫСЛО УНИВЕРСАЛЬНОЕ 2КУ-12-1**	**ШТ**	**12**		**313 128,25**	**3 757 539**
246	**2471-106**	**ЗАЖИМ ПОДДЕРЖИВАЮЩИЙ ГЛУХОЙ ПГН-2-6**	**ШТ**	**8**		**67 860,00**	**542 880**

247	13316-208	ЗАЖИМ ПОДДЕРЖИВАЮЩИЙ ГЛУХОЙ ПГН-3-5	ШТ	116	71 000,00	8 236 000
248	2471-107	ГАСИТЕЛЬ ВИБРАЦИИ С ГЛУХИМ КРЕПЛЕНИЕМ НА ПРОВОДЕ ГПГ-0,9-9,1-350/13	ШТ	398	112 208,85	44 659 122
249	2471-108	БАЛЛАСТ БЛ-100-1	ШТ	9	658 950,00	5 930 550
250	2471-109	ЗАЖИМ НАТЯЖНОЙ КЛИНОВОЙ КОУШНЫЙ НКК-1-1Б	ШТ	20	95 850,00	1 917 000
251	2471-110	ЗАЖИМ НАТЯЖНОЙ НЗ-2-7	ШТ	116	118 800,00	13 780 800
252	2471-111	СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ ЗАЖИМ ОВАЛЬНЫЙ СОАС-95-3 С ТЕРМИТНЫМИ ПАТРОНАМИ И СПИЧКАМИ	ШТ	28	51 310,00	1 436 680
253	2471-112	ЗАЖИМ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ СВС-50-3	ШТ	7	28 400,00	198 800
254	2471-113	ЗАЖИМ ПЛАШЕЧНЫЙ ПА-3-2	ШТ	135	29 257,00	3 949 695
255	2471-114	ЗАЖИМ ЗАЗЕМЛЯЮЩИЙ ЗПС-50-3Г	ШТ	20	35 500,00	710 000
	ВЛ110KV "Л-СЭЗ ТЕРМЕЗ-2"(ЛИСТ№8,ЛИСТ№9)					
	ЛИНЕЙНО-СЦЕПНАЯ АРМАТУРА					
256	13078-54	ИЗОЛЯТОР ПСД70-Е	ШТ	2610	140 500,00	366 705 000
257	13078-57	СЕРЬГА СР-7-16	ШТ	33	20 716,39	683 641
258	13078-58	СЕРЬГА СР-12-16	ШТ	135	20 435,17	2 758 748
259	2471-104	СЕРЬГА СРС-7-16	ШТ	176	31 950,00	5 623 200
260	13078-60	УШКО У1К-7-16	ШТ	191	41 847,00	7 992 777
261	13078-61	УШКО У2К-7-16	ШТ	116	71 213,00	8 260 708
262	13316-1	УШКО УСК-7-16	ШТ	37	99 996,00	3 699 852
263	13078-55	УЗЕЛ КРЕПЛЕНИЯ КГП-7-3	ШТ	176	16 498,12	2 903 669
264	13316-2	СКОБА СК-7-1А	ШТ	41	20 716,39	849 372
265	13078-56	СКОБА СК-12-1А	ШТ	269	50 000,00	13 450 000
266	13078-63	ЗВЕНО ПРОМЕЖУТОЧНОЕ ПР-7-6	ШТ	80	33 869,00	2 709 520
267	13316-5	ЗВЕНО ПРОМЕЖУТОЧНОЕ ПР-12-6	ШТ	24	40 027,00	960 648
268	2471-105	ЗВЕНО ПРОМЕЖУТОЧНОЕ ДВОЙНОЕ 2ПР-7-1	ШТ	9	64 365,00	579 285
269	13316-206	ЗВЕНО ПРОМЕЖУТОЧНОЕ ПРР-12-1	ШТ	24	180 125,00	4 323 000
270	13316-207	ЗВЕНО МОНТАЖНОЕ ПТМ-12-3А	ШТ	24	102 179,00	2 452 296
271	13316-3	КОРОМЫСЛО УНИВЕРСАЛЬНОЕ 2КУ-12-1	ШТ	12	313 128,25	3 757 539
272	2471-106	ЗАЖИМ ПОДДЕРЖИВАЮЩИЙ ГЛУХОЙ ПГН-2-6	ШТ	8	67 860,00	542 880
273	13316-208	ЗАЖИМ ПОДДЕРЖИВАЮЩИЙ ГЛУХОЙ ПГН-3-5	ШТ	119	71 000,00	8 449 000
274	2471-107	ГАСИТЕЛЬ ВИБРАЦИИ С ГЛУХИМ КРЕПЛЕНИЕМ НА ПРОВОДЕ ГПГ-0,9-9,1-350/13	ШТ	404	112 208,85	45 332 375
275	2471-108	БАЛЛАСТ БЛ-100-1	ШТ	9	658 950,00	5 930 550
276	2471-109	ЗАЖИМ НАТЯЖНОЙ КЛИНОВОЙ КОУШНЫЙ НКК-1-1Б	ШТ	20	95 850,00	1 917 000
277	2471-110	ЗАЖИМ НАТЯЖНОЙ НЗ-2-7	ШТ	116	118 800,00	13 780 800
278	2471-111	СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ ЗАЖИМ ОВАЛЬНЫЙ СОАС-95-3 С ТЕРМИТНЫМИ ПАТРОНАМИ И СПИЧКАМИ	ШТ	28	51 310,00	1 436 680
279	2471-112	ЗАЖИМ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ СВС-50-3	ШТ	7	28 400,00	198 800
280	2471-113	ЗАЖИМ ПЛАШЕЧНЫЙ ПА-3-2	ШТ	135	29 257,00	3 949 695
281	2471-114	ЗАЖИМ ЗАЗЕМЛЯЮЩИЙ ЗПС-50-3Г	ШТ	20	35 500,00	710 000
		ИТОГО ЗАТРАТ:				
		ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ	ЧЕЛ-ЧАС			26 533
		ЗАРПЛАТА (В Т.Ч. СОЦСТРАХ)	СУМ			561 389 736
		ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИН	СУМ			1 679 501 448
		СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	СУМ			9 801 403 302
		ВСЕГО ЗАТРАТ:				
		ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ	ЧЕЛ-ЧАС			26 533
		ЗАРПЛАТА (В Т.Ч. СОЦСТРАХ)	СУМ			561 389 736
		ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИН	СУМ			1 679 501 448
		СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	СУМ			9 801 403 302
		ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ	СУМ			277 268 376

		ЗАГОТОВИТЕЛЬНО-СКЛАДСКИЕ РАСХОДЫ	**СУМ**				**147 850 953**
		ВСЕГО	**СУМ**				**12 467 413 815**
		ИТОГО С ОБОРУДОВАНИЕМ	**СУМ**				**12 467 413 815**

НАИМЕНОВАНИЕ СТРОЙКИ: РП Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны Термез в Термезском районе(Корректура)

НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА: Реконструкция существующих ВЛ 110 кV

ЛОКАЛЬНАЯ РЕСУРСНАЯ СМЕТА № 02-01

НА Демонтажные и монтажные работы

ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ	**115 838 422**	сум
в том числе		
ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА	6 555 318	сум
ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ	18 522 899	сум
СТОИМОСТЬ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ	90 760 205	сум
ПЕРЕВОЗКА	0	сум
ОБОРУДОВАНИЕ	0	сум

ОСНОВАНИЕ:

№№	РЕСУРС	ОБОСНОВАНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ РЕСУРСА	ЕД.ИЗМ	КОЛ-ВО	ЦЕНА	СУММА
1	2	3	4	5	6	7	8
			ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ				
1	*00001*		*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ С УЧЕТОМ СОЦСТРАХА*	*ЧЕЛ-Ч*	*309,824997*	*21 158,13*	*6 555 318*
			ИТОГО				**6 555 318**
			СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
1	*00101*	*С203-1001*	*АВТОГИДРОПОДЪЕМНИКИ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 12 М*	*МАШ-Ч*	*3,5242*	*72 079,00*	*254 021*
2	*00104*	*С203-1004*	*АВТОГИДРОПОДЪЕМНИКИ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 28 М*	*МАШ-Ч*	*20,967835*	*99 383,00*	*2 083 846*
3	*00128*	*С204-202*	*АГРЕГАТЫ СВАРОЧНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С НОМИНАЛЬНЫМ СВАРОЧНЫМ ТОКОМ 250-400 А С ДИЗЕЛЬНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ*	*МАШ-Ч*	*3,76886*	*41 563,75*	*156 648*
4	*00163*		*АВТОМОБИЛИ-САМОСВАЛЫ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 10 Т*	*МАШ-Ч*	*13,162032*	*75 822,00*	*997 972*
5	*00257*	*С207-148*	*БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 59 (80) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*3,0046332*	*102 162,00*	*306 959*
6	*00659*	*С205-101*	*КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 2,2 М3/МИН*	*МАШ-Ч*	*0,03*	*70 366,00*	*2 111*
7	*00660*	*С205-102*	*КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 М3/МИН*	*МАШ-Ч*	*11,626346*	*76 681,00*	*891 520*
8	*00664*	*С205-401*	*КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ ДАВЛЕНИЕМ 600 КПА (6 АТМ.), ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ДО 0,5 М3/МИН*	*МАШ-Ч*	*9,462408*	*10 430,00*	*98 693*
9	*00761*	*С202-1140*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 6,3 Т*	*МАШ-Ч*	*3,1859175*	*117 593,00*	*374 642*
10	*00762*		*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т*	*МАШ-Ч*	*6,9186*	*127 627,00*	*883 000*
11	*00775*	*С216-1001*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*7,87426*	*127 627,00*	*1 004 968*
12	*00776*	*С216-1002*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ 16 Т*	*МАШ-Ч*	*11,5869*	*160 588,00*	*1 860 717*
13	*00820*	*С216-202*	*КРАНЫ НА ТРАКТОРЕ 121 (165) КВТ (Л.С.) 10 Т (ПРИЦЕПНЫЕ)*	*МАШ-Ч*	*0,62815*	*114 272,00*	*71 780*

14	00821	С216-201	КРАНЫ НА ТРАКТОРЕ 121 (165) КВТ (Л.С.) 5 Т	МАШ-Ч	3,534	144 856,00	511 921
15	00913		КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 400 Л	МАШ-Ч	6,3846	3 797,00	24 242
16	00970	С203-306	ЛЕБЕДКИ РУЧНЫЕ И РЫЧАЖНЫЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ 49,05 (5) КН (Т)	МАШ-Ч	18,1724	3 238,00	58 842
17	01070	С216-402	МАШИНЫ БУРИЛЬНО-КРАНОВЫЕ НА АВТОМОБИЛЕ ГЛУБИНОЙ БУРЕНИЯ 3,5 М	МАШ-Ч	1,22	160 399,00	195 687
18	01135	С212-1601	МАШИНЫ ПОЛИВОМОЕЧНЫЕ 6000 Л	МАШ-Ч	4,9466742	117 446,00	580 967
19	01208		АГРЕГАТЫ ОПРЕССОВОЧНЫЕ	МАШ-Ч	4,10571	39 649,00	162 787
20	01209		ТЕЛЕЖКИ РАСКАТОЧНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ	МАШ-Ч	1,09914	14 923,00	16 402
21	01273	С231-102	НАСОСЫ ДЛЯ ВОДОПОНИЖЕНИЯ И ВОДООТЛИВА 4 КВТ	МАШ-Ч	4,3775	11 057,00	48 402
22	01447		ПРЕССЫ РУЧНЫЕ	МАШ-Ч	3,54186	326,00	1 155
23	01522	С270-14	ПОДЪЕМНИКИ МАЧТОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ 0,5 Т	МАШ-Ч	0,009	22 670,00	204
24	01533		ПРИЦЕПЫ АВТОМОБИЛЬНЫЕ 8Т	МАШ-Ч	2,480945	11 236,00	27 876
25	01537		ПРИЦЕПЫ ТРАКТОРНЫЕ 6Т	МАШ-Ч	11,555147	9 209,00	106 411
26	01572		ПИСТОЛЕТЫ-РАСПЫЛИТЕЛИ	МАШ-Ч	9,462408	1 382,00	13 077
27	01648		СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД	МАШ-Ч	26,53764	88 672,00	2 353 146
28	01836	С201-313	ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 96 (130) КВТ (Л.С.)	МАШ-Ч	5,7775735	131 602,00	760 340
29	01840	С216-601	ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ С ЛЕБЕДКОЙ 132 (180) КВТ (Л.С.)	МАШ-Ч	8,75863	157 793,00	1 382 051
30	01853	С201-410	ТРАКТОРЫ НА ПНЕВМОКОЛЕСНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 59 (80) КВТ (Л.С.)	МАШ-Ч	0,3393	94 411,00	32 034
31	01866	С233-1100	ТРАМБОВКИ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	46,52122	1 034,00	48 103
32	02029	С207-601	УСТАНОВКИ ОДНОБАРОВЫЕ НА ТРАКТОРЕ 79 (108) КВТ (Л.С.), ШИРИНА ЩЕЛИ 14 СМ	МАШ-Ч	3,094	115 894,00	358 576
33	02262	С206-246	ЭКСКАВАТОРЫ ОДНОКОВШОВЫЕ ДИЗЕЛЬНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 0,4 М3	МАШ-Ч	6,4587486	122 268,00	789 698
34	02263	С206-247	ЭКСКАВАТОРЫ ОДНОКОВШОВЫЕ ДИЗЕЛЬНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 0,5 М3	МАШ-Ч	8,1513946	141 221,00	1 151 148
35	02348	С204-101	ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 2 КВТ	МАШ-Ч	9,462408	35 585,00	336 720
36	02509	С240-1	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	2,898345	62 232,00	180 370
37	02510	С240-2	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	4,64176	85 283,00	395 863
			ИТОГО	**СУМ**			**18 522 899**
			СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКЦИИ				
			МЕСТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКЦИИ				
1		2472-1	СТОЙКА СВ95-2(ВОЗВРАТ)	ШТ	1	0,00	0
2		2472-2	СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ(ВОЗВРАТ)	Т	0,009	0,00	0
3		2471-115	ПРОВОД 2А-50	Т	0,01755	50 439 130,00	885 207
4		10659-3	ИЗОЛЯТОР ШТЫРЬЕВОЙ НС18А	ШТ	2	56 000,00	112 000
5		10659-4	КОЛПАЧОК К-5	ШТ	2	3 000,00	6 000
6		10659-5	ЗАЖИМ ПС-1-1	ШТ	1	10 091,00	10 091
7		10659-6	ЗАЖИМ ПА-1-1	ШТ	1	21 750,00	21 750
8		10718-1	СТОЙКА СВ105	ШТ	1	1 673 000,00	1 673 000
9		10718-14	ХОМУТ Х12	ШТ	1	16 478,00	16 478
10		10718-24	ПРОВОДНИК ЗП2	М	0,5	14 307,00	7 154
11		10655-5	ПРОВОЛОКА АЛЮМИНИЕВАЯ Д-3 ММ	М	1,5	9 009,00	13 514
12		13470-15	СТОЙКА СК22.1-2.8В	ШТ	3	12 800 000,00	38 400 000
13		13470-17	ПОДПЯТНИК П2(СТОИМОСТЬ ВКЛЮЧЕН В СТОЙКЕ СК22.1-2.8В)	ШТ	3	0,00	0
14		13470-18	КОНСТРКУЦИИ СТАЛЬНЫЕ Ж/Б ОПОР	Т	0,752	12 500 000,00	9 400 000
15		10650-61	РИГЕЛЬ Р1-А	ШТ	5	626 000,00	3 130 000
16		10650-62	ДЕТАЛИ КРЕПЛЕНИЯ РИГЕЛЕЙ(КР-5)	Т	0,098	12 500 000,00	1 225 000

17		10650-65	БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ	Т	0,047	19 000 000,00	893 000
18		10650-66	МАСТИКА БИТУМНАЯ	Т	0,29381	5 300 000,00	1 557 193
19		10650-67	БИТУМ	Т	0,0022	5 000 000,00	11 000
20		10650-68	УАЙТ-СПИРИТ	Т	0,00943	35 019 000,00	330 229
21		10650-64	ПРОТИВОПТИЧИЙ ЗАГРАДИТЕЛЬ	КОМПЛ	6	223 908,00	1 343 448
22		10076-16	РИГЕЛЬ АР6	ШТ	2	1 985 000,00	3 970 000
23		2471-103	СТАЛЬ СТЕРЖНЕВАЯ Д-12	Т	0,0432	7 500 000,00	324 000
24		13078-54	ИЗОЛЯТОР ПСД70-Е	ШТ	88	140 500,00	12 364 000
25		13078-57	СЕРЬГА СР-7-16	ШТ	1	20 716,39	20 716
26		13078-60	УШКО У1К-7-16	ШТ	1	41 847,00	41 847
27		13316-2	СКОБА СК-7-1А	ШТ	2	20 716,39	41 433
28		2471-109	ЗАЖИМ НАТЯЖНОЙ КЛИНОВОЙ КОУШНЫЙ НКК-1-1Б	ШТ	1	95 850,00	95 850
29		2471-114	ЗАЖИМ ЗАЗЕМЛЯЮЩИЙ ЗПС-50-3Г	ШТ	1	35 500,00	35 500
30		2471-116	СТАЛЬ СТЕРЖНЕВАЯ Д-16	Т	0,1536	7 500 000,00	1 152 000
31		13078-58	СЕРЬГА СР-12-16	ШТ	6	20 435,17	122 611
32		13078-55	УЗЕЛ КРЕПЛЕНИЯ КГП-16-3	ШТ	6	16 498,12	98 989
33		2471-117	СКОБА ТРЕХЛАПЧАТАЯ СКТ-12-1	ШТ	6	152 560,00	915 360
34		13078-56	СКОБА СК-12-1А	ШТ	6	43 307,56	259 845
35		13316-5	ЗВЕНО ПРОМЕЖУТОЧНОЕ ПР-12-6	ШТ	6	40 027,00	240 162
36		13316-207	ЗВЕНО МОНТАЖНОЕ ПТМ-12-3А	ШТ	6	102 179,00	613 074
37		13316-208	ЗАЖИМ ПОДДЕРЖИВАЮЩИЙ ГЛУХОЙ ПГН-3-5	ШТ	6	71 000,00	426 000
38		2471-118	ГАСИТЕЛЬ ВИБРАЦИИ С ГЛУХИМ КРЕПЛЕНИЕМ НА ПРОВОДЕ ГПГ-3,2-13-550/23	ШТ	12	289 185,74	3 470 229
39		2471-119	СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ ЗАЖИМ ОВАЛЬНЫЙ САС-330-3	ШТ	12	224 043,00	2 688 516
40	09210	С140-9210	ВОДА	М3	35,562	0,00	0
41	30135	С111-9010	БИТУМ	Т	0,01464	5 000 000,00	73 200
42	30972	С111-404	КРАСКИ ДЛЯ НАРУЖНЫХ РАБОТ ЧЕРНАЯ, МАРОК МА-015, ПФ-014	Т	0,0004	13 000 000,00	5 200
43	31226	С1113-79	ЛАК БТ-577	Т	0,00807703	25 092 000,00	202 669
44	31519	С1610-1045	БЕНЗИН РАСТВОРИТЕЛЬ	Т	0,000003	14 080 000,00	37
45	31672	С111-832	ПУДРА АЛЮМИНИЕВАЯ ПП-3	Т	0,00119197	59 500 000,00	70 922
46	32208	С111-962	СМАЗКА СОЛИДОЛ ЖИРОВОЙ "Ж"	Т	0,00003	24 142 140,00	724
47	33642	С111-1151	ПРОКАТ ДЛЯ АРМИРОВАНИЯ Ж/Б КОНСТРУКЦИЙ КРУГЛЫЙ И ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ, ГОРЯЧЕКАТАНЫЙ И ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКИЙ, ТЕРМИЧЕСКИ УПРОЧНЕННЫЙ КЛАСС А-I ДИАМЕТРОМ 12 ММ	Т	0,00724	7 500 000,00	54 300
48	35310	С111-1513	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42	Т	0,004582	11 850 000,00	54 297
49	41837		СМАЗКА ЭЭС	Т	0,000113	24 142 140,00	2 728
50	41896		МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ПЛАКАТЫ	ШТ	0,1	15 000,00	1 500
51	44059	С1610-1057	ВЕТОШЬ	КГ	0,0226	2 500,00	57
52	72581		СОЕДИНИТЕЛЬ АЛЮМИНИЕВЫХ И СТАЛЕАЛЮМИНИЕВЫХ ПРОВОДОВ (СОАС) (КС-062-2)	ШТ	0,273	22 226,00	6 068
			ИТОГО	**СУМ**			**86 386 896**
			ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ	СУМ	3		2 591 607
			ЗАГОТОВИТЕЛЬНО-СКЛАДСКИЕ РАСХОДЫ	СУМ	2		1 727 738
			ВСЕГО	**СУМ**			**90 706 241**
			МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ				
1		10718-11	ТРАВЕРСЫ ТН2	Т	0,0027	19 264 488,00	52 014
			ИТОГО	**СУМ**			**52 014**
			ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ	СУМ	3		1 560
			ЗАГОТОВИТЕЛЬНО-СКЛАДСКИЕ РАСХОДЫ	СУМ	0,75		390
			ВСЕГО	**СУМ**			**53 965**
			ВСЕГО МАТЕРИАЛОВ	**СУМ**			**90 760 205**
			ВСЕГО	**СУМ**			**115 838 422**
			ИТОГО	**СУМ**			**115 838 422**

НАИМЕНОВАНИЕ СТРОЙКИ: РП Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны Термез в Термезском районе(Корректура)

НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА: Реконструкция существующих ВЛ 110 кV

ЛОКАЛЬНАЯ РЕСУРСНАЯ ВЕДОМОСТЬ № 02-01

НА Демонтажные и монтажные работы

ОСНОВАНИЕ:

№№	ОБОСНОВАНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ И РЕСУРСОВ	ЕД.ИЗМ	КОЛ-ВО		ЦЕНА	СУММА
				НА ЕДИНИЦУ	ПО ПРОЕКТУ		
1	2	3	4	5	6	7	8
		ДЕМОНТАЖ ОПОР ВЛ 0,4 КВ					
1	**Е33-4-42-1**	**ДЕМОНТАЖ ОПОР ВЛ 0.38-10 КВ БЕЗ ПРИСТАВОК ОДНОСТОЕЧНЫХ**	**ОПОРА**	**1**		**90 202,93**	**90 203**
1.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*0,81*	*0,81*	*21 158,13*	*17 138*
1.2	*01070*	*МАШИНЫ БУРИЛЬНО-КРАНОВЫЕ НА АВТОМОБИЛЕ ГЛУБИНОЙ БУРЕНИЯ 3,5 М*	*МАШ-Ч*	*0,44*	*0,44*	*160 399,00*	*70 576*
1.3	*02509*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,04*	*0,04*	*62 232,00*	*2 489*
2	**2472-1**	**СТОЙКА СВ95-2/ВОЗВРАТ/**	**ШТ**	**1**		**0,00**	**0**
3	**2472-2**	**СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ/ВОЗВРАТ/**	**Т**	**0,009**		**0,00**	**0**
		ПОГРУЗКА И ТРАНСПОРТИРОВКА ГРУЗОВ					
4	**Е33-3-10-1 ШНК.ДОП.1**	**ПОГРУЗКА И ВЫГРУЗКА КОНСТРУКЦИЙ СТАЛЬНЫЙ ОПОР, ТРАВЕРС Ж/Б ОПОР, ДЕРЕВЯННЫХ ОПОР, ПРОВОДОВ И ТРОСА**	**Т**	**0,009**		**26 102,20**	**235**
4.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*0,4*	*0,0036*	*21 158,13*	*76*
4.2	*00761*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 6,3 Т*	*МАШ-Ч*	*0,15*	*0,00135*	*117 593,00*	*159*
5	**Е33-3-10-2 ШНК.ДОП.1**	**ПОГРУЗКА И ВЫГРУЗКА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ФУНДАМЕНТОВ, СТОЕК ОПОР, РИГЕЛЕЙ, ПЛИТ**	**Т**	**0,75**		**32 900,34**	**24 675**
5.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*0,18*	*0,135*	*21 158,13*	*2 856*
5.2	*00776*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ 16 Т*	*МАШ-Ч*	*0,11*	*0,0825*	*160 588,00*	*13 249*
5.3	*00820*	*КРАНЫ НА ТРАКТОРЕ 121 (165) КВТ (Л.С.) 10 Т (ПРИЦЕПНЫЕ)*	*МАШ-Ч*	*0,1*	*0,075*	*114 272,00*	*8 570*
6	**Е33-3-9-4 ШНК.ДОП.1**	**ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ ГРУЗОВ ОТ ПРИОБЪЕКТНОГО СКЛАДА ДО ПИКЕТОВ ВЛ В УСЛОВИЯХ БЕЗДОРОЖЬЯ. ПЕРЕВОЗКА НА 1 КМ КОНСТРУКЦИИ СТАЛЬНЫХ ОПОР, ТРАВЕРС Ж/Б ОПОР**	**Т**	**0,009**		**48 833,58**	**440**
6.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*0,33*	*0,00297*	*21 158,13*	*63*
6.2	*01533*	*ПРИЦЕПЫ АВТОМОБИЛЬНЫЕ 8Т*	*МАШ-Ч*	*0,1*	*0,0009*	*11 236,00*	*10*
6.3	*01537*	*ПРИЦЕПЫ ТРАКТОРНЫЕ 6Т*	*МАШ-Ч*	*0,46*	*0,00414*	*9 209,00*	*38*
6.4	*01836*	*ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 96 (130) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*0,23*	*0,00207*	*131 602,00*	*272*
6.5	*02509*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,1*	*0,0009*	*62 232,00*	*56*
7	**Е33-3-9-2 ШНК.ДОП.1**	**ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ ГРУЗОВ ОТ ПРИОБЪЕКТНОГО СКЛАДА ДО ПИКЕТОВ ВЛ В УСЛОВИЯХ БЕЗДОРОЖЬЯ. ПЕРЕВОЗКА НА 1 КМ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ФУНДАМЕНТОВ, ПРОВОДОВ И ТРОСА,СТОЕК ОПОР, РИГЕЛЕЙ, ПЛИТ**	**Т**	**0,75**		**31 565,87**	**23 674**
7.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*0,22*	*0,165*	*21 158,13*	*3 491*
7.2	*01533*	*ПРИЦЕПЫ АВТОМОБИЛЬНЫЕ 8Т*	*МАШ-Ч*	*0,06*	*0,045*	*11 236,00*	*506*

7.3	01537	ПРИЦЕПЫ ТРАКТОРНЫЕ 6Т	МАШ-Ч	0,3	0,225	9 209,00	2 072
7.4	01836	ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 96 (130) КВТ (Л.С.)	МАШ-Ч	0,15	0,1125	131 602,00	14 805
7.5	02509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,06	0,045	62 232,00	2 800
		ДЕМОНТАЖ ПРОВОДОВ ВЛ 0,4KV					
8	**Е33-4-40-1**	**ДЕМОНТАЖ ПРОВОДОВ ВЛ И ВЛИ 0.38-10 КВ 3-Х ПРОВОДОВ/125М/**	**ОПОРА**	**1**		**55 832,40**	**55 832**
8.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	1,27	1,27	21 158,13	26 871
8.2	00101	АВТОГИДРОПОДЪЕМНИКИ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 12 М	МАШ-Ч	0,35	0,35	72 079,00	25 228
8.3	02509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,06	0,06	62 232,00	3 734
		МОНТАЖ ПРОВОДОВ ВЛ 0,4KV					
9	**Е33-4-8-1**	**ПОДВЕСКА НЕИЗОЛИРОВАННЫХ ПРОВОДОВ ВЛ 0.38 КВ С ПОМОЩЬЮ МЕХАНИЗМОВ ПРИ 20 ОПОРАХ**	**КМ**	**0,13**		**825 901,24**	**107 367**
9.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	17,87	2,3231	21 158,13	49 152
9.2	00101	АВТОГИДРОПОДЪЕМНИКИ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 12 М	МАШ-Ч	1,34	0,1742	72 079,00	12 556
9.3	01853	ТРАКТОРЫ НА ПНЕВМОКОЛЕСНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 59 (80) КВТ (Л.С.)	МАШ-Ч	2,61	0,3393	94 411,00	32 034
9.4	02509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,89	0,1157	62 232,00	7 200
9.5	31519	БЕНЗИН РАСТВОРИТЕЛЬ	Т	0,00002	0,000003	14 080 000,00	37
9.6	41837	СМАЗКА ЗЭС	Т	0,0001	0,000013	24 142 140,00	314
9.7	44059	ВЕТОШЬ	КГ	0,02	0,0026	2 500,00	7
9.8	72581	СОЕДИНИТЕЛЬ АЛЮМИНИЕВЫХ И СТАЛЕАЛЮМИНИЕВЫХ ПРОВОДОВ (СОАС) (КС-062-2)	ШТ	2,1	0,273	22 226,00	6 068
10	**2471-115**	**ПРОВОД 2А-50**	**Т**	**0,01755**		**50 439 130,00**	**885 207**
		УСТРОЙСТВО ЗАЗЕМЛЕНИЯ					
11	**Е33-3-3-1**	**УСТРОЙСТВО ПРОТЯЖЕННОГО ЗАЗЕМЛИТЕЛЯ В ГРУНТАХ 1-4 ГРУПП, ПРИ ДЛИНЕ ЛУЧА ДО 10 М**	**100М**	**0,1**		**561 107,21**	**56 111**
11.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	8,96	0,896	21 158,13	18 958
11.2	00128	АГРЕГАТЫ СВАРОЧНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С НОМИНАЛЬНЫМ СВАРОЧНЫМ ТОКОМ 250-400 А С ДИЗЕЛЬНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ	МАШ-Ч	0,93	0,093	41 563,75	3 865
11.3	01648	СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД	МАШ-Ч	0,63	0,063	88 672,00	5 586
11.4	02029	УСТАНОВКИ ОДНОБАРОВЫЕ НА ТРАКТОРЕ 79 (108) КВТ (Л.С.), ШИРИНА ЩЕЛИ 14 СМ	МАШ-Ч	2,38	0,238	115 894,00	27 583
11.5	35310	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42	Т	0,0001	0,00001	11 850 000,00	119
12	**Е1-2-55-2**	**РАЗРАБОТКА ГРУНТА ВРУЧНУЮ С КРЕПЛЕНИЯМИ В ТРАНШЕЯХ ШИРИНОЙ ДО 2 М, ГЛУБИНОЙ ДО 2 М, ГРУППА ГРУНТОВ 2**	**100М3**	**0,015**		**3 998 886,57**	**59 983**
12.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	189	2,835	21 158,13	59 983
13	**Е1-2-61-2**	**ЗАСЫПКА ВРУЧНУЮ ТРАНШЕЙ, ПАЗУХ КОТЛОВАНОВ И ЯМ, ГРУППА ГРУНТОВ 2**	**100М3**	**0,015**		**2 056 570,24**	**30 849**
13.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	97,2	1,458	21 158,13	30 849
		ЛИНЕЙНО-СЦЕПНАЯ АРМАТУРА					
14	**10659-3**	**ИЗОЛЯТОР ШТЫРЬЕВОЙ НС18А**	**ШТ**	**2**		**56 000,00**	**112 000**
15	**10659-4**	**КОЛПАЧОК К-5**	**ШТ**	**2**		**3 000,00**	**6 000**
16	**10659-5**	**ЗАЖИМ ПС-1-1**	**ШТ**	**1**		**10 091,00**	**10 091**
17	**10659-6**	**ЗАЖИМ ПА-1-1**	**ШТ**	**1**		**21 750,00**	**21 750**
18	**Е33-4-3-1**	**УСТАНОВКА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ОПОР ВЛ 0.38, 6-10 КВ С ТРАВЕРСАМИ БЕЗ ПРИСТАВОК ОДНОСТОЕЧНЫХ/УП1-2/**	**ОПОРА**	**1**		**229 733,86**	**229 734**
18.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	3,8	3,8	21 158,13	80 401

18.2	01070	МАШИНЫ БУРИЛЬНО-КРАНОВЫЕ НА АВТОМОБИЛЕ ГЛУБИНОЙ БУРЕНИЯ 3,5 М	МАШ-Ч	0,78	0,78	160 399,00	125 111
18.3	02509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,19	0,19	62 232,00	11 824
18.4	30972	КРАСКИ ДЛЯ НАРУЖНЫХ РАБОТ ЧЕРНАЯ, МАРОК МА-015, ПФ-014	Т	0,0004	0,0004	13 000 000,00	5 200
18.5	31226	ЛАК БТ-577	Т	0,0001	0,0001	25 092 000,00	2 509
18.6	32208	СМАЗКА СОЛИДОЛ ЖИРОВОЙ "Ж"	Т	0,00003	0,00003	24 142 140,00	724
18.7	41837	СМАЗКА ЗЭС	Т	0,0001	0,0001	24 142 140,00	2 414
18.8	41896	МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ПЛАКАТЫ	ШТ	0,1	0,1	15 000,00	1 500
18.9	44059	ВЕТОШЬ	КГ	0,02	0,02	2 500,00	50
19	**10718-1**	**СТОЙКА СВ105**	**ШТ**	**1**		**1 673 000,00**	**1 673 000**
20	**10718-11**	**ТРАВЕРСЫ ТН2**	**Т**	**0,0027**		**19 264 488,00**	**52 014**
21	**10718-14**	**ХОМУТ Х12**	**ШТ**	**1**		**16 478,00**	**16 478**
22	**10718-24**	**ПРОВОДНИК ЗП2**	**М**	**0,5**		**14 307,00**	**7 154**
23	**10655-5**	**ПРОВОЛОКА АЛЮМИНИЕВАЯ Д-3 ММ**	**М**	**1,5**		**9 009,00**	**13 514**
24	**Е33-3-7-1 К=2**	**ОКРАШИВАНИЕ ЛАКОМ ЗА ОДИН РАЗ СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ УСТАНОВЛЕННЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЦЕНТРИФУГИРОВАННЫХ ОПОР ВЛ 35-220 КВ ЗА 2 РАЗА**	**Т**	**0,00445**		**4 107 962,94**	**18 280**
24.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	24,62	0,109559	21 158,13	2 318
24.2	00104	АВТОГИДРОПОДЪЕМНИКИ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 28 М	МАШ-Ч	20,3	0,090335	99 383,00	8 978
24.3	00664	КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ ДАВЛЕНИЕМ 600 КПА (6 АТМ.), ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ДО 0,5 М3/МИН	МАШ-Ч	20,64	0,091848	10 430,00	958
24.4	01572	ПИСТОЛЕТЫ-РАСПЫЛИТЕЛИ	МАШ-Ч	20,64	0,091848	1 382,00	127
24.5	02348	ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 2 КВТ	МАШ-Ч	20,64	0,091848	35 585,00	3 268
24.6	31226	ЛАК БТ-577	Т	0,0174	0,000077	25 092 000,00	1 943
24.7	31672	ПУДРА АЛЮМИНИЕВАЯ ПП-3	Т	0,0026	0,000012	59 500 000,00	688
25	**Е12-2-2-2 ШНК.ДОП.3**	**УСТРОЙСТВО ГИДРОИЗОЛЯЦИЙ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ. ОБМАЗОЧНАЯ БИТУМНАЯ В ОДИН СЛОЙ ПО ВЫРОВНЕННОЙ ПОВЕРХНОСТИ КИРПИЧА И БЕТОНА**	**100М2**	**0,03**		**1 949 546,59**	**58 486**
25.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	29,9	0,897	21 158,13	18 979
25.2	00659	КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 2,2 М3/МИН	МАШ-Ч	1	0,03	70 366,00	2 111
25.3	00913	КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 400 Л	МАШ-Ч	2	0,06	3 797,00	228
25.4	01522	ПОДЪЕМНИКИ МАЧТОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ 0,5 Т	МАШ-Ч	0,15	0,0045	22 670,00	102
25.5	02509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,25	0,0075	62 232,00	467
25.6	30135	БИТУМ	Т	0,244	0,00732	5 000 000,00	36 600
26	**Е12-2-2-3 ШНК.ДОП.3**	**УСТРОЙСТВО ГИДРОИЗОЛЯЦИЙ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ. ОБМАЗОЧНАЯ БИТУМНАЯ НА КАЖДЫЙ СЛОЙ ДОБАВЛЯЕТСЯ**	**100М2**	**0,03**		**1 673 448,65**	**50 203**
26.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	20,5	0,615	21 158,13	13 012
26.2	00913	КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 400 Л	МАШ-Ч	2	0,06	3 797,00	228
26.3	01522	ПОДЪЕМНИКИ МАЧТОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ 0,5 Т	МАШ-Ч	0,15	0,0045	22 670,00	102
26.4	02509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,14	0,0042	62 232,00	261
26.5	30135	БИТУМ	Т	0,244	0,00732	5 000 000,00	36 600
		ТРАНСПОРТИРОВКА ГРУЗОВ					
27	**Е33-3-10-1 ШНК.ДОП.1**	**ПОГРУЗКА И ВЫГРУЗКА КОНСТРУКЦИЙ СТАЛЬНЫЙ ОПОР, ТРАВЕРС Ж/Б ОПОР, ДЕРЕВЯННЫХ ОПОР, ПРОВОДОВ И ТРОСА**	**Т**	**0,00445**		**26 102,20**	**116**
27.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	0,4	0,00178	21 158,13	38
27.2	00761	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 6,3 Т	МАШ-Ч	0,15	0,0006675	117 593,00	78

28	**Е33-3-10-2 ШНК.ДОП.1**	**ПОГРУЗКА И ВЫГРУЗКА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ФУНДАМЕНТОВ, СТОЕК ОПОР, РИГЕЛЕЙ, ПЛИТ**	**Т**	**1,18**		**32 900,34**	**38 822**
28.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*0,18*	*0,2124*	*21 158,13*	*4 494*
28.2	*00776*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ 16 Т*	*МАШ-Ч*	*0,11*	*0,1298*	*160 588,00*	*20 844*
28.3	*00820*	*КРАНЫ НА ТРАКТОРЕ 121 (165) КВТ (Л.С.) 10 Т (ПРИЦЕПНЫЕ)*	*МАШ-Ч*	*0,1*	*0,118*	*114 272,00*	*13 484*
29	**Е33-3-9-4 ШНК.ДОП.1**	**ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ ГРУЗОВ ОТ ПРИОБЪЕКТНОГО СКЛАДА ДО ПИКЕТОВ ВЛ В УСЛОВИЯХ БЕЗДОРОЖЬЯ. ПЕРЕВОЗКА НА 1 КМ КОНСТРУКЦИИ СТАЛЬНЫХ ОПОР, ТРАВЕРС Ж/Б ОПОР**	**Т**	**0,00445**		**48 833,58**	**217**
29.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*0,33*	*0,0014685*	*21 158,13*	*31*
29.2	*01533*	*ПРИЦЕПЫ АВТОМОБИЛЬНЫЕ 8Т*	*МАШ-Ч*	*0,1*	*0,000445*	*11 236,00*	*5*
29.3	*01537*	*ПРИЦЕПЫ ТРАКТОРНЫЕ 6Т*	*МАШ-Ч*	*0,46*	*0,002047*	*9 209,00*	*19*
29.4	*01836*	*ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 96 (130) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*0,23*	*0,0010235*	*131 602,00*	*135*
29.5	*02509*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,1*	*0,000445*	*62 232,00*	*28*
30	**Е33-3-9-2 ШНК.ДОП.1**	**ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ ГРУЗОВ ОТ ПРИОБЪЕКТНОГО СКЛАДА ДО ПИКЕТОВ ВЛ В УСЛОВИЯХ БЕЗДОРОЖЬЯ. ПЕРЕВОЗКА НА 1 КМ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ФУНДАМЕНТОВ, ПРОВОДОВ И ТРОСА,СТОЕК ОПОР, РИГЕЛЕЙ, ПЛИТ**	**Т**	**1,18**		**31 565,87**	**37 248**
30.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*0,22*	*0,2596*	*21 158,13*	*5 493*
30.2	*01533*	*ПРИЦЕПЫ АВТОМОБИЛЬНЫЕ 8Т*	*МАШ-Ч*	*0,06*	*0,0708*	*11 236,00*	*796*
30.3	*01537*	*ПРИЦЕПЫ ТРАКТОРНЫЕ 6Т*	*МАШ-Ч*	*0,3*	*0,354*	*9 209,00*	*3 260*
30.4	*01836*	*ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 96 (130) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*0,15*	*0,177*	*131 602,00*	*23 294*
30.5	*02509*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,06*	*0,0708*	*62 232,00*	*4 406*
	ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ						
31	**Е1-1-4-1**	**РАЗРАБОТКА ГРУНТА В ОТВАЛ ЭКСКАВАТОРАМИ "ДРАГЛАЙН" ИЛИ "ОБРАТНАЯ ЛОПАТА" С КОВШОМ ВМЕСТИМОСТЬЮ 0,4 [0,3-0,45] М3, ГРУППА ГРУНТОВ 1**	**1000М3**	**0,02337**		**3 660 162,54**	**85 538**
31.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*6,62*	*0,1547094*	*21 158,13*	*3 273*
31.2	*02262*	*ЭКСКАВАТОРЫ ОДНОКОВШОВЫЕ ДИЗЕЛЬНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 0,4 М3*	*МАШ-Ч*	*28,79*	*0,6728223*	*122 268,00*	*82 265*
32	**Е1-1-33-1**	**ЗАСЫПКА ТРАНШЕЙ И КОТЛОВАНОВ С ПЕРЕМЕЩЕНИЕМ ГРУНТА ДО 5 М БУЛЬДОЗЕРАМИ МОЩНОСТЬЮ 59 [80] КВТ [Л.С.], 1 ГРУППА ГРУНТОВ**	**1000М3**	**0,02337**		**776 431,20**	**18 145**
32.1	*00257*	*БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 59 (80) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*7,6*	*0,177612*	*102 162,00*	*18 145*
33	**Е1-2-5-1**	**УПЛОТНЕНИЕ ГРУНТА ПНЕВМАТИЧЕСКИМИ ТРАМБОВКАМИ, ГРУППА ГРУНТОВ 1, 2**	**100М3**	**0,2337**		**510 815,73**	**119 378**
33.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*12,53*	*2,928261*	*21 158,13*	*61 957*
33.2	*00660*	*КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 М3/МИН*	*МАШ-Ч*	*3,04*	*0,710448*	*76 681,00*	*54 478*
33.3	*01866*	*ТРАМБОВКИ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ*	*МАШ-Ч*	*12,18*	*2,846466*	*1 034,00*	*2 943*
34	**Е1-2-6-1**	**ПОЛИВ ВОДОЙ УПЛОТНЯЕМОГО ГРУНТА НАСЫПЕЙ**	**1000М3**	**0,02337**		**1 927 983,45**	**45 057**
34.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*13,91*	*0,3250767*	*21 158,13*	*6 878*
34.2	*01135*	*МАШИНЫ ПОЛИВОМОЕЧНЫЕ 6000 Л*	*МАШ-Ч*	*13,91*	*0,3250767*	*117 446,00*	*38 179*
34.3	*09210*	*ВОДА*	*М3*	*100*	*2,337*	*0,00*	*0*

35	**Е1-1-3-18**	**РАЗРАБОТКА ГРУНТА В ОТВАЛ ЭКСКАВАТОРАМИ "ДРАГЛАЙН" ИЛИ "ОБРАТНАЯ ЛОПАТА" С КОВШОМ ВМЕСТИМОСТЬЮ 0,5 [0,5-0,63] М3, ГРУППА ГРУНТОВ 6**	**1000М3**	**0,00781**		**11 702 939,88**	**91 400**
35.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*35,64*	*0,2783484*	*21 158,13*	*5 889*
35.2	*02263*	*ЭКСКАВАТОРЫ ОДНОКОВШОВЫЕ ДИЗЕЛЬНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 0,5 М3*	*МАШ-Ч*	*77,53*	*0,6055093*	*141 221,00*	*85 511*
36	**Е1-1-33-3**	**ЗАСЫПКА ТРАНШЕЙ И КОТЛОВАНОВ С ПЕРЕМЕЩЕНИЕМ ГРУНТА ДО 5 М БУЛЬДОЗЕРАМИ МОЩНОСТЬЮ 59 [80] КВТ [Л.С.], 6 ГРУППА ГРУНТОВ**	**1000М3**	**0,00781**		**1 058 398,32**	**8 266**
36.1	*00257*	*БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 59 (80) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*10,36*	*0,0809116*	*102 162,00*	*8 266*
37	**Е1-2-5-2**	**УПЛОТНЕНИЕ ГРУНТА ПНЕВМАТИЧЕСКИМИ ТРАМБОВКАМИ, ГРУППА ГРУНТОВ 6**	**100М3**	**0,0781**		**609 870,65**	**47 631**
37.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*14,96*	*1,168376*	*21 158,13*	*24 721*
37.2	*00660*	*КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 М3/МИН*	*МАШ-Ч*	*3,63*	*0,283503*	*76 681,00*	*21 739*
37.3	*01866*	*ТРАМБОВКИ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ*	*МАШ-Ч*	*14,5*	*1,13245*	*1 034,00*	*1 171*
38	**Е1-2-6-1**	**ПОЛИВ ВОДОЙ УПЛОТНЯЕМОГО ГРУНТА НАСЫПЕЙ**	**1000М3**	**0,00781**		**1 927 983,45**	**15 058**
38.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*13,91*	*0,1086371*	*21 158,13*	*2 299*
38.2	*01135*	*МАШИНЫ ПОЛИВОМОЕЧНЫЕ 6000 Л*	*МАШ-Ч*	*13,91*	*0,1086371*	*117 446,00*	*12 759*
38.3	*09210*	*ВОДА*	*М3*	*100*	*0,781*	*0,00*	*0*
39	**Е1-2-56-1**	**РАЗРАБОТКА ГРУНТА ВРУЧНУЮ В ТРАНШЕЯХ ШИРИНОЙ БОЛЕЕ 2 М И КОТЛОВАНАХ ПЛОЩАДЬЮ СЕЧЕНИЯ ДО 5 М2 С КРЕПЛЕНИЯМИ, ГЛУБИНА ТРАНШЕЙ И КОТЛОВАНОВ ДО 2 М, ГРУППА ГРУНТОВ 1/МОКРЫЙ ГРУНТ/**	**100М3**	**0,0125**		**3 427 617,06**	**42 845**
39.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*162*	*2,025*	*21 158,13*	*42 845*
40	**Е1-2-61-1**	**ЗАСЫПКА ВРУЧНУЮ ТРАНШЕЙ, ПАЗУХ КОТЛОВАНОВ И ЯМ, ГРУППА ГРУНТОВ 1**	**100М3**	**0,0125**		**1 872 494,50**	**23 406**
40.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*88,5*	*1,10625*	*21 158,13*	*23 406*
41	**Е1-2-68-2**	**ВОДООТЛИВ ИЗ КОТЛОВАНОВ**	**100М3**	**0,0125**		**3 872 161,40**	**48 402**
41.1	*01273*	*НАСОСЫ ДЛЯ ВОДОПОНИЖЕНИЯ И ВОДООТЛИВА 4 КВТ*	*МАШ-Ч*	*350,2*	*4,3775*	*11 057,00*	*48 402*
42	**Е1-2-56-1**	**РУЧНАЯ ДОРАБОТКА ГРУППА ГРУНТОВ 1**	**100М3**	**0,001**		**3 427 617,06**	**3 428**
42.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*162*	*0,162*	*21 158,13*	*3 428*
	ВЛ110КV "Л-СЭЗ ТЕРМЕЗ-1" И "Л-СЭЗ ТЕРМЕЗ-2"						
	ДЕМОНТАЖ ТРОСА ПО АНКЕРНОЙ ОПОРЕ						
43	**Е33-1-26-1 ШНК.ДОП.5**	**ДЕМОНТАЖ ОДНОГО ГРОЗОЗАЩИТНОГО ТРОСА ВЛ 35-500 КВ БЕЗ ПЕРЕСЕЧЕНИЙ С ПРЕПЯТСТВИЯМИ, ПРИ ДЛИНЕ АНКЕРНОГО ПРОЛЕТА ДО 1 КМ**	**КМ**	**0,12**		**930 070,18**	**111 608**
43.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*19,253*	*2,31036*	*21 158,13*	*48 883*
43.2	*01208*	*АГРЕГАТЫ ОПРЕССОВОЧНЫЕ*	*МАШ-Ч*	*0,7215*	*0,08658*	*39 649,00*	*3 433*
43.3	*01209*	*ТЕЛЕЖКИ РАСКАТОЧНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ*	*МАШ-Ч*	*0,416*	*0,04992*	*14 923,00*	*745*
43.4	*01447*	*ПРЕССЫ РУЧНЫЕ*	*МАШ-Ч*	*0,624*	*0,07488*	*326,00*	*24*
43.5	*01648*	*СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД*	*МАШ-Ч*	*2,769*	*0,33228*	*88 672,00*	*29 464*
43.6	*01840*	*ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ С ЛЕБЕДКОЙ 132 (180) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*1,352*	*0,16224*	*157 793,00*	*25 600*
43.7	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*0,338*	*0,04056*	*85 283,00*	*3 459*
	МОНТАЖ ТРОСА ПО АНКЕРНОЙ ОПОРЕ						

44	**Е33-1-26-1 ШНК.ДОП.5**	**ПОДВЕСКА ОДНОГО ГРОЗОЗАЩИТНОГО ТРОСА ВЛ 35-500 КВ БЕЗ ПЕРЕСЕЧЕНИЙ С ПРЕПЯТСТВИЯМИ, ПРИ ДЛИНЕ АНКЕРНОГО ПРОЛЕТА ДО 1 КМ**	**КМ**	**0,12**		**1 430 877,20**	**171 705**
44.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*29,62*	*3,5544*	*21 158,13*	*75 204*
44.2	*01208*	*АГРЕГАТЫ ОПРЕССОВОЧНЫЕ*	*МАШ-Ч*	*1,11*	*0,1332*	*39 649,00*	*5 281*
44.3	*01209*	*ТЕЛЕЖКИ РАСКАТОЧНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ*	*МАШ-Ч*	*0,64*	*0,0768*	*14 923,00*	*1 146*
44.4	*01447*	*ПРЕССЫ РУЧНЫЕ*	*МАШ-Ч*	*0,96*	*0,1152*	*326,00*	*38*
44.5	*01648*	*СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД*	*МАШ-Ч*	*4,26*	*0,5112*	*88 672,00*	*45 329*
44.6	*01840*	*ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ С ЛЕБЕДКОЙ 132 (180) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*2,08*	*0,2496*	*157 793,00*	*39 385*
44.7	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*0,52*	*0,0624*	*85 283,00*	*5 322*
	ДЕМОНТАЖ ТРОСА ПО ПРОМЕЖУТОЧНОЙ ОПОРЕ						
45	**Е33-1-26-1 ШНК.ДОП.5**	**ДЕМОНТАЖ ОДНОГО ГРОЗОЗАЩИТНОГО ТРОСА ВЛ 35-500 КВ БЕЗ ПЕРЕСЕЧЕНИЙ С ПРЕПЯТСТВИЯМИ, ПРИ ДЛИНЕ АНКЕРНОГО ПРОЛЕТА ДО 1 КМ**	**КМ**	**0,02**		**930 070,18**	**18 601**
45.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*19,253*	*0,38506*	*21 158,13*	*8 147*
45.2	*01208*	*АГРЕГАТЫ ОПРЕССОВОЧНЫЕ*	*МАШ-Ч*	*0,7215*	*0,01443*	*39 649,00*	*572*
45.3	*01209*	*ТЕЛЕЖКИ РАСКАТОЧНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ*	*МАШ-Ч*	*0,416*	*0,00832*	*14 923,00*	*124*
45.4	*01447*	*ПРЕССЫ РУЧНЫЕ*	*МАШ-Ч*	*0,624*	*0,01248*	*326,00*	*4*
45.5	*01648*	*СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД*	*МАШ-Ч*	*2,769*	*0,05538*	*88 672,00*	*4 911*
45.6	*01840*	*ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ С ЛЕБЕДКОЙ 132 (180) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*1,352*	*0,02704*	*157 793,00*	*4 267*
45.7	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*0,338*	*0,00676*	*85 283,00*	*577*
	МОНТАЖ ТРОСА ПО ПРОМЕЖУТОЧНОЙ ОПОРЕ						
46	**Е33-1-26-1 ШНК.ДОП.5**	**ПОДВЕСКА ОДНОГО ГРОЗОЗАЩИТНОГО ТРОСА ВЛ 35-500 КВ БЕЗ ПЕРЕСЕЧЕНИЙ С ПРЕПЯТСТВИЯМИ, ПРИ ДЛИНЕ АНКЕРНОГО ПРОЛЕТА ДО 1 КМ**	**КМ**	**0,02**		**1 430 877,20**	**28 618**
46.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*29,62*	*0,5924*	*21 158,13*	*12 534*
46.2	*01208*	*АГРЕГАТЫ ОПРЕССОВОЧНЫЕ*	*МАШ-Ч*	*1,11*	*0,0222*	*39 649,00*	*880*
46.3	*01209*	*ТЕЛЕЖКИ РАСКАТОЧНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ*	*МАШ-Ч*	*0,64*	*0,0128*	*14 923,00*	*191*
46.4	*01447*	*ПРЕССЫ РУЧНЫЕ*	*МАШ-Ч*	*0,96*	*0,0192*	*326,00*	*6*
46.5	*01648*	*СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД*	*МАШ-Ч*	*4,26*	*0,0852*	*88 672,00*	*7 555*
46.6	*01840*	*ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ С ЛЕБЕДКОЙ 132 (180) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*2,08*	*0,0416*	*157 793,00*	*6 564*
46.7	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*0,52*	*0,0104*	*85 283,00*	*887*
	УСТАНОВКА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЦЕНТРИФУГИРОВАННЫХ ОПОР ВЛ 35-220 КВ В ОТРЫТИЕ КОТЛОВАНЫ						
47	**Е33-1-9-2**	**УСТАНОВКА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЦЕНТРИФУГИРОВАННЫХ ОПОР, ПРОМЕЖУТОЧНЫХ, СВОБОДНОСТОЯЩИХ, ОДНОСТОЕЧНЫХ, ОДНО- И ДВУХЦЕПНЫХ, ОБЪЕМОМ ДО 3 М3**	**М3**	**2,24**		**597 003,53**	**1 337 288**
47.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*7,18*	*16,0832*	*21 158,13*	*340 290*
47.2	*00128*	*АГРЕГАТЫ СВАРОЧНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С НОМИНАЛЬНЫМ СВАРОЧНЫМ ТОКОМ 250-400 А С ДИЗЕЛЬНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ*	*МАШ-Ч*	*0,1*	*0,224*	*41 563,75*	*9 310*
47.3	*00776*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ 16 Т*	*МАШ-Ч*	*1,51*	*3,3824*	*160 588,00*	*543 173*
47.4	*00970*	*ЛЕБЕДКИ РУЧНЫЕ И РЫЧАЖНЫЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ 49,05 (5) КН (Т)*	*МАШ-Ч*	*2,51*	*5,6224*	*3 238,00*	*18 205*
47.5	*01648*	*СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД*	*МАШ-Ч*	*1,45*	*3,248*	*88 672,00*	*288 007*
47.6	*01840*	*ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ С ЛЕБЕДКОЙ 132 (180) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*0,34*	*0,7616*	*157 793,00*	*120 175*

47.7	33642	ПРОКАТ ДЛЯ АРМИРОВАНИЯ Ж/Б КОНСТРУКЦИЙ КРУГЛЫЙ И ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ, ГОРЯЧЕКАТАНЫЙ И ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКИЙ, ТЕРМИЧЕСКИ УПРОЧНЕННЫЙ КЛАСС А-I ДИАМЕТРОМ 12 ММ	Т	0,001	0,00224	7 500 000,00	16 800
47.8	35310	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42	Т	0,00005	0,000112	11 850 000,00	1 327
48	**Е33-1-1-12**	**УСТАНОВКА ПОДПЯТНИКА П2**	**М3**	**0,017**		**249 295,42**	**4 238**
48.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	2,67	0,04539	21 158,13	960
48.2	00820	КРАНЫ НА ТРАКТОРЕ 121 (165) КВТ (Л.С.) 10 Т (ПРИЦЕПНЫЕ)	МАШ-Ч	0,65	0,01105	114 272,00	1 263
48.3	01648	СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД	МАШ-Ч	0,18	0,00306	88 672,00	271
48.4	01840	ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ С ЛЕБЕДКОЙ 132 (180) КВТ (Л.С.)	МАШ-Ч	0,65	0,01105	157 793,00	1 744
49	**13470-15**	**СТОЙКА СК22.1-2.8В**	**ШТ**	**1**		**12 800 000,00**	**12 800 000**
50	**13470-17**	**ПОДПЯТНИК П2/СТОИМОСТЬ ВКЛЮЧЕН В СТОЙКЕ СК22.1-2.8В/**	**ШТ**	**1**		**0,00**	**0**
51	**Е33-2-13-11**	**УСТАНОВКА СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПОД ОБОРУДОВАНИЕ, МАССОЙ ДО 0,2 Т**	**Т**	**0,03**		**1 285 772,28**	**38 573**
51.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	17,51	0,5253	21 158,13	11 114
51.2	00128	АГРЕГАТЫ СВАРОЧНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С НОМИНАЛЬНЫМ СВАРОЧНЫМ ТОКОМ 250-400 А С ДИЗЕЛЬНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ	МАШ-Ч	4,25	0,1275	41 563,75	5 299
51.3	00775	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ 10 Т	МАШ-Ч	4,66	0,1398	127 627,00	17 842
51.4	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,02	0,0006	85 283,00	51
51.5	35310	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42	Т	0,012	0,00036	11 850 000,00	4 266
52	**13470-18**	**КОНСТРКУЦИИ СТАЛЬНЫЕ Ж/Б ОПОР**	**Т**	**0,03**		**12 500 000,00**	**375 000**
53	**Е33-3-7-1**	**ОКРАШИВАНИЕ ЛАКОМ ЗА ОДИН РАЗ СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ УСТАНОВЛЕННЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЦЕНТРИФУГИРОВАННЫХ ОПОР ВЛ 35-220 КВ**	**Т**	**0,03**		**2 053 981,47**	**61 619**
53.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	12,31	0,3693	21 158,13	7 814
53.2	00104	АВТОГИДРОПОДЪЕМНИКИ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 28 М	МАШ-Ч	10,15	0,3045	99 383,00	30 262
53.3	00664	КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ ДАВЛЕНИЕМ 600 КПА (6 АТМ.), ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ДО 0,5 М3/МИН	МАШ-Ч	10,32	0,3096	10 430,00	3 229
53.4	01572	ПИСТОЛЕТЫ-РАСПЫЛИТЕЛИ	МАШ-Ч	10,32	0,3096	1 382,00	428
53.5	02348	ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 2 КВТ	МАШ-Ч	10,32	0,3096	35 585,00	11 017
53.6	31226	ЛАК БТ-577	Т	0,0087	0,000261	25 092 000,00	6 549
53.7	31672	ПУДРА АЛЮМИНИЕВАЯ ПП-3	Т	0,0013	0,000039	59 500 000,00	2 321
54	**Е33-1-1-14**	**УСТАНОВКА СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ РИГЕЛЕЙ К ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫМ ОПОРАМ, ОБЪЕМОМ ДО 0,3 М3**	**М3**	**0,2**		**520 860,36**	**104 172**
54.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	7,08	1,416	21 158,13	29 960
54.2	00821	КРАНЫ НА ТРАКТОРЕ 121 (165) КВТ (Л.С.) 5 Т	МАШ-Ч	2,28	0,456	144 856,00	66 054
54.3	01648	СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД	МАШ-Ч	0,46	0,092	88 672,00	8 158
55	**10650-61**	**РИГЕЛЬ Р1-А**	**ШТ**	**1**		**626 000,00**	**626 000**
56	**10650-62**	**ДЕТАЛИ КРЕПЛЕНИЯ РИГЕЛЕЙ/КР-5/**	**Т**	**0,014**		**12 500 000,00**	**175 000**
57	**10650-65**	**БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ**	**Т**	**0,001**		**19 000 000,00**	**19 000**
	ПОГРУЗКА И ТРАНСПОРТИРОВКА ГРУЗОВ						
58	**Е33-3-10-1 ШНК.ДОП.1**	**ПОГРУЗКА И ВЫГРУЗКА КОНСТРУКЦИЙ СТАЛЬНЫЙ ОПОР, ТРАВЕРС Ж/Б ОПОР, ДЕРЕВЯННЫХ ОПОР, ПРОВОДОВ И ТРОСА**	**Т**	**5,35**		**26 102,20**	**139 647**
58.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	0,4	2,14	21 158,13	45 278
58.2	00761	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 6,3 Т	МАШ-Ч	0,15	0,8025	117 593,00	94 368

59	**Е33-3-10-2 ШНК.ДОП.1**	**ПОГРУЗКА И ВЫГРУЗКА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ФУНДАМЕНТОВ, СТОЕК ОПОР, РИГЕЛЕЙ, ПЛИТ**	**Т**	**0,5**		**32 900,34**	**16 450**
59.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*0,18*	*0,09*	*21 158,13*	*1 904*
59.2	*00776*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ 16 Т*	*МАШ-Ч*	*0,11*	*0,055*	*160 588,00*	*8 832*
59.3	*00820*	*КРАНЫ НА ТРАКТОРЕ 121 (165) КВТ (Л.С.) 10 Т (ПРИЦЕПНЫЕ)*	*МАШ-Ч*	*0,1*	*0,05*	*114 272,00*	*5 714*
60	**Е33-3-9-4 ШНК.ДОП.1**	**ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ ГРУЗОВ ОТ ПРИОБЪЕКТНОГО СКЛАДА ДО ПИКЕТОВ ВЛ В УСЛОВИЯХ БЕЗДОРОЖЬЯ. ПЕРЕВОЗКА НА 1 КМ КОНСТРУКЦИИ СТАЛЬНЫХ ОПОР, ТРАВЕРС Ж/Б ОПОР**	**Т**	**5,35**		**48 833,58**	**261 260**
60.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*0,33*	*1,7655*	*21 158,13*	*37 355*
60.2	*01533*	*ПРИЦЕПЫ АВТОМОБИЛЬНЫЕ 8Т*	*МАШ-Ч*	*0,1*	*0,535*	*11 236,00*	*6 011*
60.3	*01537*	*ПРИЦЕПЫ ТРАКТОРНЫЕ 6Т*	*МАШ-Ч*	*0,46*	*2,461*	*9 209,00*	*22 663*
60.4	*01836*	*ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 96 (130) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*0,23*	*1,2305*	*131 602,00*	*161 936*
60.5	*02509*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,1*	*0,535*	*62 232,00*	*33 294*
61	**Е33-3-9-2 ШНК.ДОП.1**	**ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ ГРУЗОВ ОТ ПРИОБЪЕКТНОГО СКЛАДА ДО ПИКЕТОВ ВЛ В УСЛОВИЯХ БЕЗДОРОЖЬЯ. ПЕРЕВОЗКА НА 1 КМ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ФУНДАМЕНТОВ, ПРОВОДОВ И ТРОСА,СТОЕК ОПОР, РИГЕЛЕЙ, ПЛИТ**	**Т**	**0,5**		**31 565,87**	**15 783**
61.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*0,22*	*0,11*	*21 158,13*	*2 327*
61.2	*01533*	*ПРИЦЕПЫ АВТОМОБИЛЬНЫЕ 8Т*	*МАШ-Ч*	*0,06*	*0,03*	*11 236,00*	*337*
61.3	*01537*	*ПРИЦЕПЫ ТРАКТОРНЫЕ 6Т*	*МАШ-Ч*	*0,3*	*0,15*	*9 209,00*	*1 381*
61.4	*01836*	*ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 96 (130) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*0,15*	*0,075*	*131 602,00*	*9 870*
61.5	*02509*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,06*	*0,03*	*62 232,00*	*1 867*
	ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ СБОРНЫХ Ж/Б ФУНДАМЕНТОВ, РИГЕЛЕЙ, ПЛИТ, СТОЕК Ж/Б ЦЕНТРИФУГИРОВАННЫХ ОПОР						
62	**Е33-3-1-1**	**ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ФУНДАМЕНТОВ ВЛ И ОРУ, МАССОЙ ДО 0,4 Т**	**Т**	**0,04**		**184 569,83**	**7 383**
62.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*1,03*	*0,0412*	*21 158,13*	*872*
62.2	*00775*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*1,04*	*0,0416*	*127 627,00*	*5 309*
62.3	*00913*	*КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 400 Л*	*МАШ-Ч*	*0,95*	*0,038*	*3 797,00*	*144*
62.4	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*0,31*	*0,0124*	*85 283,00*	*1 058*
63	**Е33-3-12-3**	**ПРИМЕНЕНИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МЕХАНИЗМОВ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО ГИДРОИЗОЛЯЦИИ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ФУНДАМЕНТОВ ВЛ И ОРУ, МАССОЙ: ДО 0,4 Т**	**Т**	**0,04**		**137 852,35**	**5 514**
63.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*0,242*	*0,00968*	*21 158,13*	*205*
63.2	*00762*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т*	*МАШ-Ч*	*1,04*	*0,0416*	*127 627,00*	*5 309*
64	**Е33-3-1-2**	**ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ФУНДАМЕНТОВ ВЛ И ОРУ, МАССОЙ ДО 1 Т**	**Т**	**0,5**		**122 751,70**	**61 376**
64.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*0,68*	*0,34*	*21 158,13*	*7 194*
64.2	*00775*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,69*	*0,345*	*127 627,00*	*44 031*
64.3	*00913*	*КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 400 Л*	*МАШ-Ч*	*0,63*	*0,315*	*3 797,00*	*1 196*
64.4	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*0,21*	*0,105*	*85 283,00*	*8 955*
65	**Е33-3-12-4**	**ПРИМЕНЕНИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МЕХАНИЗМОВ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО ГИДРОИЗОЛЯЦИИ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ФУНДАМЕНТОВ ВЛ И ОРУ, МАССОЙ: ДО 1 Т**	**Т**	**0,5**		**92 124,99**	**46 063**

65.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	0,192	0,096	21 158,13	2 031
65.2	00762	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т	МАШ-Ч	0,69	0,345	127 627,00	44 031
66	**Е33-3-1-5**	**ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ СТОЕК ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЦЕНТРИФУГИРОВАННЫХ ОПОР ВЛ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПОРТАЛОВ ОРУ, МАССОЙ СВЫШЕ 5 Т**	**Т**	**5,266**		**35 345,88**	**186 131**
66.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	0,19	1,00054	21 158,13	21 170
66.2	00775	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ 10 Т	МАШ-Ч	0,2	1,0532	127 627,00	134 417
66.3	00913	КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 400 Л	МАШ-Ч	0,18	0,94788	3 797,00	3 599
66.4	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,06	0,31596	85 283,00	26 946
67	**Е33-3-12-7**	**ПРИМЕНЕНИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МЕХАНИЗМОВ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО ГИДРОИЗОЛЯЦИИ СТОЕК ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЦЕНТРИФУГИРОВАННЫХ ОПОР ВЛ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПОРТАЛОВ ОРУ, МАССОЙ: СВЫШЕ 5 Т**	**Т**	**5,266**		**27 873,95**	**146 784**
67.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	0,111	0,584526	21 158,13	12 367
67.2	00762	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т	МАШ-Ч	0,2	1,0532	127 627,00	134 417
68	**10650-66**	**МАСТИКА БИТУМНАЯ**	**Т**	**0,06041**		**5 300 000,00**	**320 173**
69	**10650-67**	**БИТУМ**	**Т**	**0,0001**		**5 000 000,00**	**500**
70	**10650-68**	**УАЙТ-СПИРИТ**	**Т**	**0,00213**		**35 019 000,00**	**74 590**
	ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ						
71	**Е1-1-4-1 #Т.Ч.01 П.3.48#КзП=1,2 #Кэм=1,2#**	**РАЗРАБОТКА ГРУНТА В ОТВАЛ ЭКСКАВАТОРАМИ "ДРАГЛАЙН" ИЛИ "ОБРАТНАЯ ЛОПАТА" С КОВШОМ ВМЕСТИМОСТЬЮ 0,4 [0,3-0,45] М3, ГРУППА ГРУНТОВ 1/С УСТРОЙСТВОМ ВОДООТЛИВА/ # РАЗРАБОТКА ГРУНТОВ ЭКСКАВАТОРАМИ ОДНОКОВШОВЫМИ И МНОГОКОВШОВЫМИ ПРИ РАБОТЕ В ЗАБОЯХ С МОКРОЙ ГЛИНИСТОЙ ПОДОШВОЙ, С ПЕРЕДВИЖКОЙ ЭКСКАВАТОРОВ ПО ЩИТАМ, АВТОСАМОСВАЛОВ ПО СЛАНЯМ**	**1000М3**	**0,01157**		**4 392 195,04**	**50 818**
71.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	7,944	0,09191208	21 158,13	1 945
71.2	02262	ЭКСКАВАТОРЫ ОДНОКОВШОВЫЕ ДИЗЕЛЬНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 0,4 М3	МАШ-Ч	34,548	0,39972036	122 268,00	48 873
72	**Е1-1-33-1**	**ЗАСЫПКА ТРАНШЕЙ И КОТЛОВАНОВ С ПЕРЕМЕЩЕНИЕМ ГРУНТА ДО 5 М БУЛЬДОЗЕРАМИ МОЩНОСТЬЮ 59 [80] КВТ [Л.С.], 1 ГРУППА ГРУНТОВ**	**1000М3**	**0,01157**		**776 431,20**	**8 983**
72.1	00257	БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 59 (80) КВТ (Л.С.)	МАШ-Ч	7,6	0,087932	102 162,00	8 983
73	**Е1-2-5-1**	**УПЛОТНЕНИЕ ГРУНТА ПНЕВМАТИЧЕСКИМИ ТРАМБОВКАМИ, ГРУППА ГРУНТОВ 1, 2**	**100М3**	**0,1157**		**510 815,73**	**59 101**
73.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	12,53	1,449721	21 158,13	30 673
73.2	00660	КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 М3/МИН	МАШ-Ч	3,04	0,351728	76 681,00	26 971
73.3	01866	ТРАМБОВКИ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	12,18	1,409226	1 034,00	1 457
74	**Е1-2-6-1**	**ПОЛИВ ВОДОЙ УПЛОТНЯЕМОГО ГРУНТА НАСЫПЕЙ**	**1000М3**	**0,01157**		**1 927 983,45**	**22 307**
74.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	13,91	0,1609387	21 158,13	3 405
74.2	01135	МАШИНЫ ПОЛИВОМОЕЧНЫЕ 6000 Л	МАШ-Ч	13,91	0,1609387	117 446,00	18 902
74.3	09210	ВОДА	М3	100	1,157	0,00	0

75	**Е1-2-56-1 #Т.Ч.01 П.3.187 #КзП=1,2#**	**РАЗРАБОТКА ГРУНТА ВРУЧНУЮ ГРУППА ГРУНТОВ 1 #ДОРАБОТКА ВРУЧНУЮ, ЗАЧИСТКА ДНА И СТЕНОК С ВЫКИДКОЙ ГРУНТА В КОТЛОВАНАХ И ТРАНШЕЯХ, РАЗРАБОТАННЫХ МЕХАНИЗИРОВАННЫМ СПОСОБОМ**	**100М3**	**0,004**		**4 113 140,47**	**16 453**
75.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*194,4*	*0,7776*	*21 158,13*	*16 453*
76	**Е1-1-4-1**	**РАЗРАБОТКА ГРУНТА В ОТВАЛ ЭКСКАВАТОРАМИ "ДРАГЛАЙН" ИЛИ "ОБРАТНАЯ ЛОПАТА" С КОВШОМ ВМЕСТИМОСТЬЮ 0,4 [0,3-0,45] М3, ГРУППА ГРУНТОВ 1**	**1000М3**	**0,05311**		**3 660 162,54**	**194 391**
76.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*6,62*	*0,3515882*	*21 158,13*	*7 439*
76.2	*02262*	*ЭКСКАВАТОРЫ ОДНОКОВШОВЫЕ ДИЗЕЛЬНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 0,4 М3*	*МАШ-Ч*	*28,79*	*1,5290369*	*122 268,00*	*186 952*
77	**Е1-1-33-1**	**ЗАСЫПКА ТРАНШЕЙ И КОТЛОВАНОВ С ПЕРЕМЕЩЕНИЕМ ГРУНТА ДО 5 М БУЛЬДОЗЕРАМИ МОЩНОСТЬЮ 59 [80] КВТ [Л.С.], 1 ГРУППА ГРУНТОВ**	**1000М3**	**0,05311**		**776 431,20**	**41 236**
77.1	*00257*	*БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 59 (80) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*7,6*	*0,403636*	*102 162,00*	*41 236*
78	**Е1-2-5-1**	**УПЛОТНЕНИЕ ГРУНТА ПНЕВМАТИЧЕСКИМИ ТРАМБОВКАМИ, ГРУППА ГРУНТОВ 1, 2**	**100М3**	**0,5311**		**510 815,73**	**271 294**
78.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*12,53*	*6,654683*	*21 158,13*	*140 801*
78.2	*00660*	*КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 М3/МИН*	*МАШ-Ч*	*3,04*	*1,614544*	*76 681,00*	*123 805*
78.3	*01866*	*ТРАМБОВКИ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ*	*МАШ-Ч*	*12,18*	*6,468798*	*1 034,00*	*6 689*
79	**Е1-2-6-1**	**ПОЛИВ ВОДОЙ УПЛОТНЯЕМОГО ГРУНТА НАСЫПЕЙ**	**1000М3**	**0,05311**		**1 927 983,45**	**102 395**
79.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*13,91*	*0,7387601*	*21 158,13*	*15 631*
79.2	*01135*	*МАШИНЫ ПОЛИВОМОЕЧНЫЕ 6000 Л*	*МАШ-Ч*	*13,91*	*0,7387601*	*117 446,00*	*86 764*
79.3	*09210*	*ВОДА*	*М3*	*100*	*5,311*	*0,00*	*0*
80	**Е1-1-3-18**	**РАЗРАБОТКА ГРУНТА В ОТВАЛ ЭКСКАВАТОРАМИ "ДРАГЛАЙН" ИЛИ "ОБРАТНАЯ ЛОПАТА" С КОВШОМ ВМЕСТИМОСТЬЮ 0,5 [0,5-0,63] М3, ГРУППА ГРУНТОВ 6**	**1000М3**	**0,02567**		**11 702 939,88**	**300 414**
80.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*35,64*	*0,9148788*	*21 158,13*	*19 357*
80.2	*02263*	*ЭКСКАВАТОРЫ ОДНОКОВШОВЫЕ ДИЗЕЛЬНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 0,5 М3*	*МАШ-Ч*	*77,53*	*1,9901951*	*141 221,00*	*281 057*
81	**Е1-1-33-3**	**ЗАСЫПКА ТРАНШЕЙ И КОТЛОВАНОВ С ПЕРЕМЕЩЕНИЕМ ГРУНТА ДО 5 М БУЛЬДОЗЕРАМИ МОЩНОСТЬЮ 59 [80] КВТ [Л.С.], 6 ГРУППА ГРУНТОВ**	**1000М3**	**0,02567**		**1 058 398,32**	**27 169**
81.1	*00257*	*БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 59 (80) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*10,36*	*0,2659412*	*102 162,00*	*27 169*
82	**Е1-2-5-2**	**УПЛОТНЕНИЕ ГРУНТА ПНЕВМАТИЧЕСКИМИ ТРАМБОВКАМИ, ГРУППА ГРУНТОВ 6**	**100М3**	**0,2567**		**609 870,65**	**156 554**
82.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*14,96*	*3,840232*	*21 158,13*	*81 252*
82.2	*00660*	*КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 М3/МИН*	*МАШ-Ч*	*3,63*	*0,931821*	*76 681,00*	*71 453*
82.3	*01866*	*ТРАМБОВКИ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ*	*МАШ-Ч*	*14,5*	*3,72215*	*1 034,00*	*3 849*
83	**Е1-2-6-1**	**ПОЛИВ ВОДОЙ УПЛОТНЯЕМОГО ГРУНТА НАСЫПЕЙ**	**1000М3**	**0,02567**		**1 927 983,45**	**49 491**
83.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*13,91*	*0,3570697*	*21 158,13*	*7 555*
83.2	*01135*	*МАШИНЫ ПОЛИВОМОЕЧНЫЕ 6000 Л*	*МАШ-Ч*	*13,91*	*0,3570697*	*117 446,00*	*41 936*
83.3	*09210*	*ВОДА*	*М3*	*100*	*2,567*	*0,00*	*0*

84	**Е1-1-3-14**	**РАЗРАБОТКА ГРУНТА В ОТВАЛ ЭКСКАВАТОРАМИ "ДРАГЛАЙН" ИЛИ "ОБРАТНАЯ ЛОПАТА" С КОВШОМ ВМЕСТИМОСТЬЮ 0,5 [0,5-0,63] М3, ГРУППА ГРУНТОВ 2/РАБОТА В КАРЬЕРЕ/**	**1000М3**	**0,018**		**4 453 135,32**	**80 156**
84.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*13,57*	*0,24426*	*21 158,13*	*5 168*
84.2	*02263*	*ЭКСКАВАТОРЫ ОДНОКОВШОВЫЕ ДИЗЕЛЬНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 0,5 М3*	*МАШ-Ч*	*29,5*	*0,531*	*141 221,00*	*74 988*
85	**С310-1015**	**ПЕРЕВОЗКА ГРУНТА АВТОМОБИЛЯМИ-САМОСВАЛАМИ ДО 15 КМ**	**Т**	**35,1**		**9 583,90**	**336 395**
85.1	*00163*	*АВТОМОБИЛИ-САМОСВАЛЫ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,1264*	*4,43664*	*75 822,00*	*336 395*
86	**Е1-1-33-2**	**ОТМОСКА ВОКРУГ ОПОР 2 ГРУППА ГРУНТОВ**	**1000М3**	**0,018**		**906 176,94**	**16 311**
86.1	*00257*	*БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 59 (80) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*8,87*	*0,15966*	*102 162,00*	*16 311*
87	**Е1-2-5-2**	**УПЛОТНЕНИЕ ГРУНТА ПНЕВМАТИЧЕСКИМИ ТРАМБОВКАМИ, ГРУППА ГРУНТОВ 5**	**100М3**	**0,18**		**609 870,65**	**109 777**
87.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*14,96*	*2,6928*	*21 158,13*	*56 975*
87.2	*00660*	*КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 М3/МИН*	*МАШ-Ч*	*3,63*	*0,6534*	*76 681,00*	*50 103*
87.3	*01866*	*ТРАМБОВКИ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ*	*МАШ-Ч*	*14,5*	*2,61*	*1 034,00*	*2 699*
88	**Е1-2-6-1**	**ПОЛИВ ВОДОЙ УПЛОТНЯЕМОГО ГРУНТА НАСЫПЕЙ**	**1000М3**	**0,018**		**1 927 983,45**	**34 704**
88.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*13,91*	*0,25038*	*21 158,13*	*5 298*
88.2	*01135*	*МАШИНЫ ПОЛИВОМОЕЧНЫЕ 6000 Л*	*МАШ-Ч*	*13,91*	*0,25038*	*117 446,00*	*29 406*
88.3	*09210*	*ВОДА*	*М3*	*100*	*1,8*	*0,00*	*0*
	ВЛ 220 КВ						
	УСТАНОВКА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЦЕНТРИФУГИРОВАННЫХ ОПОР ВЛ 35-220 КВ В ОТРЫТИЕ КОТЛОВАНЫ						
89	**Е33-1-9-2**	**УСТАНОВКА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЦЕНТРИФУГИРОВАННЫХ ОПОР, ПРОМЕЖУТОЧНЫХ, СВОБОДНОСТОЯЩИХ, ОДНОСТОЕЧНЫХ, ОДНО- И ДВУХЦЕПНЫХ, ОБЪЕМОМ ДО 3 М3**	**М3**	**5**		**597 003,53**	**2 985 018**
89.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*7,18*	*35,9*	*21 158,13*	*759 577*
89.2	*00128*	*АГРЕГАТЫ СВАРОЧНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С НОМИНАЛЬНЫМ СВАРОЧНЫМ ТОКОМ 250-400 А С ДИЗЕЛЬНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ*	*МАШ-Ч*	*0,1*	*0,5*	*41 563,75*	*20 782*
89.3	*00776*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ 16 Т*	*МАШ-Ч*	*1,51*	*7,55*	*160 588,00*	*1 212 439*
89.4	*00970*	*ЛЕБЕДКИ РУЧНЫЕ И РЫЧАЖНЫЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ 49,05 (5) КН (Т)*	*МАШ-Ч*	*2,51*	*12,55*	*3 238,00*	*40 637*
89.5	*01648*	*СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД*	*МАШ-Ч*	*1,45*	*7,25*	*88 672,00*	*642 872*
89.6	*01840*	*ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ С ЛЕБЕДКОЙ 132 (180) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*0,34*	*1,7*	*157 793,00*	*268 248*
89.7	*33642*	*ПРОКАТ ДЛЯ АРМИРОВАНИЯ Ж/Б КОНСТРУКЦИЙ КРУГЛЫЙ И ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ, ГОРЯЧЕКАТАНЫЙ И ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКИЙ, ТЕРМИЧЕСКИ УПРОЧНЕННЫЙ КЛАСС А-I ДИАМЕТРОМ 12 ММ*	*Т*	*0,001*	*0,005*	*7 500 000,00*	*37 500*
89.8	*35310*	*ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42*	*Т*	*0,00005*	*0,00025*	*11 850 000,00*	*2 963*
90	**Е33-1-1-12**	**УСТАНОВКА ПОДПЯТНИКА П2**	**М3**	**0,034**		**249 295,42**	**8 476**
90.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*2,67*	*0,09078*	*21 158,13*	*1 921*
90.2	*00820*	*КРАНЫ НА ТРАКТОРЕ 121 (165) КВТ (Л.С.) 10 Т (ПРИЦЕПНЫЕ)*	*МАШ-Ч*	*0,65*	*0,0221*	*114 272,00*	*2 525*
90.3	*01648*	*СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД*	*МАШ-Ч*	*0,18*	*0,00612*	*88 672,00*	*543*
90.4	*01840*	*ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ С ЛЕБЕДКОЙ 132 (180) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*0,65*	*0,0221*	*157 793,00*	*3 487*
91	**13470-15**	**СТОЙКА СК22.1-2.8В**	**ШТ**	**2**		**12 800 000,00**	**25 600 000**

92	**13470-17**	**ПОДПЯТНИК П2/СТОИМОСТЬ ВКЛЮЧЕН В СТОЙКЕ СК22.1-2.8В/**	**ШТ**	**2**		**0,00**	**0**
93	**Е33-2-13-13**	**УСТАНОВКА СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПОД ОБОРУДОВАНИЕ, МАССОЙ ДО 1 Т**	**Т**	**0,722**		**473 934,60**	**342 181**
93.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*8,42*	*6,07924*	*21 158,13*	*128 625*
93.2	*00128*	*АГРЕГАТЫ СВАРОЧНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С НОМИНАЛЬНЫМ СВАРОЧНЫМ ТОКОМ 250-400 А С ДИЗЕЛЬНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ*	*МАШ-Ч*	*2,18*	*1,57396*	*41 563,75*	*65 420*
93.3	*00775*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*1,13*	*0,81586*	*127 627,00*	*104 126*
93.4	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*0,02*	*0,01444*	*85 283,00*	*1 231*
93.5	*35310*	*ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42*	*Т*	*0,005*	*0,00361*	*11 850 000,00*	*42 779*
94	**13470-18**	**КОНСТРКУЦИИ СТАЛЬНЫЕ Ж/Б ОПОР**	**Т**	**0,722**		**12 500 000,00**	**9 025 000**
95	**Е33-1-10-1**	**УСТАНОВКА СТАЛЬНЫХ ЛЕСТНИЦ НА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЦЕНТРИФУГИРОВАННЫЕ ОПОРЫ**	**Т**	**0,118**		**1 086 469,98**	**128 203**
95.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*51,35*	*6,0593*	*21 158,13*	*128 203*
96	**Е33-4-22-29**	**УСТРОЙСТВО ЗАЩИТЫ ОТ ПТИЦ**	**1КОМПЛ**	**6**		**46 618,57**	**279 711**
96.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*0,5*	*3*	*21 158,13*	*63 474*
96.2	*00101*	*АВТОГИДРОПОДЪЕМНИКИ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 12 М*	*МАШ-Ч*	*0,5*	*3*	*72 079,00*	*216 237*
97	**10650-64**	**ПРОТИВОПТИЧИЙ ЗАГРАДИТЕЛЬ**	**КОМПЛ**	**6**		**223 908,00**	**1 343 448**
98	**Е33-3-7-1**	**ОКРАШИВАНИЕ ЛАКОМ ЗА ОДИН РАЗ СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ УСТАНОВЛЕННЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЦЕНТРИФУГИРОВАННЫХ ОПОР ВЛ 35-220 КВ**	**Т**	**0,878**		**2 053 981,47**	**1 803 396**
98.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*12,31*	*10,80818*	*21 158,13*	*228 681*
98.2	*00104*	*АВТОГИДРОПОДЪЕМНИКИ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 28 М*	*МАШ-Ч*	*10,15*	*8,9117*	*99 383,00*	*885 671*
98.3	*00664*	*КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ ДАВЛЕНИЕМ 600 КПА (6 АТМ.), ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ДО 0,5 М3/МИН*	*МАШ-Ч*	*10,32*	*9,06096*	*10 430,00*	*94 506*
98.4	*01572*	*ПИСТОЛЕТЫ-РАСПЫЛИТЕЛИ*	*МАШ-Ч*	*10,32*	*9,06096*	*1 382,00*	*12 522*
98.5	*02348*	*ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 2 КВТ*	*МАШ-Ч*	*10,32*	*9,06096*	*35 585,00*	*322 434*
98.6	*31226*	*ЛАК БТ-577*	*Т*	*0,0087*	*0,0076386*	*25 092 000,00*	*191 668*
98.7	*31672*	*ПУДРА АЛЮМИНИЕВАЯ ПП-3*	*Т*	*0,0013*	*0,0011414*	*59 500 000,00*	*67 913*
99	**Е33-1-1-14**	**УСТАНОВКА СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ РИГЕЛЕЙ К ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫМ ОПОРАМ, ОБЪЕМОМ ДО 0,3 М3/ПЕРВЫЙ/**	**М3**	**0,4**		**520 860,36**	**208 344**
99.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*7,08*	*2,832*	*21 158,13*	*59 920*
99.2	*00821*	*КРАНЫ НА ТРАКТОРЕ 121 (165) КВТ (Л.С.) 5 Т*	*МАШ-Ч*	*2,28*	*0,912*	*144 856,00*	*132 109*
99.3	*01648*	*СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД*	*МАШ-Ч*	*0,46*	*0,184*	*88 672,00*	*16 316*
100	**Е33-1-1-14**	**УСТАНОВКА СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ РИГЕЛЕЙ К ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫМ ОПОРАМ, ОБЪЕМОМ ДО 0,3 М3/ПОСЛЕДУЮЩИЙ/**	**М3**	**0,95**		**520 860,36**	**494 817**
100.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*7,08*	*6,726*	*21 158,13*	*142 310*
100.2	*00821*	*КРАНЫ НА ТРАКТОРЕ 121 (165) КВТ (Л.С.) 5 Т*	*МАШ-Ч*	*2,28*	*2,166*	*144 856,00*	*313 758*
100.3	*01648*	*СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД*	*МАШ-Ч*	*0,46*	*0,437*	*88 672,00*	*38 750*
101	**10650-61**	**РИГЕЛЬ Р1-А**	**ШТ**	**4**		**626 000,00**	**2 504 000**
102	**10076-16**	**РИГЕЛЬ АР6**	**ШТ**	**2**		**1 985 000,00**	**3 970 000**
103	**10650-62**	**ДЕТАЛИ КРЕПЛЕНИЯ РИГЕЛЕЙ, КР-5,КР-6**	**Т**	**0,084**		**12 500 000,00**	**1 050 000**
104	**10650-65**	**БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ**	**Т**	**0,046**		**19 000 000,00**	**874 000**
		ПОГРУЗКА И ТРАНСПОРТИРОВКА ГРУЗОВ					
105	**Е33-3-10-1 ШНК.ДОП.1**	**ПОГРУЗКА И ВЫГРУЗКА КОНСТРУКЦИЙ СТАЛЬНЫЙ ОПОР, ТРАВЕРС Ж/Б ОПОР, ДЕРЕВЯННЫХ ОПОР, ПРОВОДОВ И ТРОСА**	**Т**	**15,876**		**26 102,20**	**414 399**
105.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*0,4*	*6,3504*	*21 158,13*	*134 363*
105.2	*00761*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 6,3 Т*	*МАШ-Ч*	*0,15*	*2,3814*	*117 593,00*	*280 036*

106	**Е33-3-10-2 ШНК.ДОП.1**	**ПОГРУЗКА И ВЫГРУЗКА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ФУНДАМЕНТОВ, СТОЕК ОПОР, РИГЕЛЕЙ, ПЛИТ**	**Т**	**3,52**		**32 900,34**	**115 809**
106.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*0,18*	*0,6336*	*21 158,13*	*13 406*
106.2	*00776*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ 16 Т*	*МАШ-Ч*	*0,11*	*0,3872*	*160 588,00*	*62 180*
106.3	*00820*	*КРАНЫ НА ТРАКТОРЕ 121 (165) КВТ (Л.С.) 10 Т (ПРИЦЕПНЫЕ)*	*МАШ-Ч*	*0,1*	*0,352*	*114 272,00*	*40 224*
107	**Е33-3-9-4 ШНК.ДОП.1**	**ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ ГРУЗОВ ОТ ПРИОБЪЕКТНОГО СКЛАДА ДО ПИКЕТОВ ВЛ В УСЛОВИЯХ БЕЗДОРОЖЬЯ. ПЕРЕВОЗКА НА 1 КМ КОНСТРУКЦИИ СТАЛЬНЫХ ОПОР, ТРАВЕРС Ж/Б ОПОР**	**Т**	**15,876**		**48 833,58**	**775 282**
107.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*0,33*	*5,23908*	*21 158,13*	*110 849*
107.2	*01533*	*ПРИЦЕПЫ АВТОМОБИЛЬНЫЕ 8Т*	*МАШ-Ч*	*0,1*	*1,5876*	*11 236,00*	*17 838*
107.3	*01537*	*ПРИЦЕПЫ ТРАКТОРНЫЕ 6Т*	*МАШ-Ч*	*0,46*	*7,30296*	*9 209,00*	*67 253*
107.4	*01836*	*ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 96 (130) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*0,23*	*3,65148*	*131 602,00*	*480 542*
107.5	*02509*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,1*	*1,5876*	*62 232,00*	*98 800*
108	**Е33-3-9-2 ШНК.ДОП.1**	**ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ ГРУЗОВ ОТ ПРИОБЪЕКТНОГО СКЛАДА ДО ПИКЕТОВ ВЛ В УСЛОВИЯХ БЕЗДОРОЖЬЯ. ПЕРЕВОЗКА НА 1 КМ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ФУНДАМЕНТОВ, ПРОВОДОВ И ТРОСА,СТОЕК ОПОР, РИГЕЛЕЙ, ПЛИТ**	**Т**	**3,52**		**31 565,87**	**111 112**
108.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*0,22*	*0,7744*	*21 158,13*	*16 385*
108.2	*01533*	*ПРИЦЕПЫ АВТОМОБИЛЬНЫЕ 8Т*	*МАШ-Ч*	*0,06*	*0,2112*	*11 236,00*	*2 373*
108.3	*01537*	*ПРИЦЕПЫ ТРАКТОРНЫЕ 6Т*	*МАШ-Ч*	*0,3*	*1,056*	*9 209,00*	*9 725*
108.4	*01836*	*ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 96 (130) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*0,15*	*0,528*	*131 602,00*	*69 486*
108.5	*02509*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,06*	*0,2112*	*62 232,00*	*13 143*
	ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ СБОРНЫХ Ж/Б ФУНДАМЕНТОВ, РИГЕЛЕЙ, ПЛИТ, СТОЕК Ж/Б ЦЕНТРИФУГИРОВАННЫХ ОПОР						
109	**Е33-3-1-1**	**ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ФУНДАМЕНТОВ ВЛ И ОРУ, МАССОЙ ДО 0,4 Т**	**Т**	**0,08**		**184 569,83**	**14 766**
109.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*1,03*	*0,0824*	*21 158,13*	*1 743*
109.2	*00775*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*1,04*	*0,0832*	*127 627,00*	*10 619*
109.3	*00913*	*КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 400 Л*	*МАШ-Ч*	*0,95*	*0,076*	*3 797,00*	*289*
109.4	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*0,31*	*0,0248*	*85 283,00*	*2 115*
110	**Е33-3-12-3**	**ПРИМЕНЕНИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МЕХАНИЗМОВ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО ГИДРОИЗОЛЯЦИИ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ФУНДАМЕНТОВ ВЛ И ОРУ, МАССОЙ: ДО 0,4 Т**	**Т**	**0,08**		**137 852,35**	**11 028**
110.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*0,242*	*0,01936*	*21 158,13*	*410*
110.2	*00762*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т*	*МАШ-Ч*	*1,04*	*0,0832*	*127 627,00*	*10 619*
111	**Е33-3-1-2**	**ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ФУНДАМЕНТОВ ВЛ И ОРУ, МАССОЙ ДО 1 Т**	**Т**	**3,52**		**122 751,70**	**432 086**
111.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*0,68*	*2,3936*	*21 158,13*	*50 644*
111.2	*00775*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,69*	*2,4288*	*127 627,00*	*309 980*
111.3	*00913*	*КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 400 Л*	*МАШ-Ч*	*0,63*	*2,2176*	*3 797,00*	*8 420*
111.4	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*0,21*	*0,7392*	*85 283,00*	*63 041*
112	**Е33-3-12-4**	**ПРИМЕНЕНИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МЕХАНИЗМОВ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО ГИДРОИЗОЛЯЦИИ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ФУНДАМЕНТОВ ВЛ И ОРУ, МАССОЙ: ДО 1 Т**	**Т**	**3,52**		**92 124,99**	**324 280**

112.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	0,192	0,67584	21 158,13	14 300
112.2	00762	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т	МАШ-Ч	0,69	2,4288	127 627,00	309 980
113	**Е33-3-1-5**	**ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ СТОЕК ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЦЕНТРИФУГИРОВАННЫХ ОПОР ВЛ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПОРТАЛОВ ОРУ, МАССОЙ СВЫШЕ 5 Т**	**Т**	**14,834**		**35 345,88**	**524 321**
113.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	0,19	2,81846	21 158,13	59 633
113.2	00775	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ 10 Т	МАШ-Ч	0,2	2,9668	127 627,00	378 644
113.3	00913	КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 400 Л	МАШ-Ч	0,18	2,67012	3 797,00	10 138
113.4	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,06	0,89004	85 283,00	75 905
114	**Е33-3-12-7**	**ПРИМЕНЕНИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МЕХАНИЗМОВ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО ГИДРОИЗОЛЯЦИИ СТОЕК ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЦЕНТРИФУГИРОВАННЫХ ОПОР ВЛ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПОРТАЛОВ ОРУ, МАССОЙ: СВЫШЕ 5 Т**	**Т**	**14,834**		**27 873,95**	**413 482**
114.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	0,111	1,646574	21 158,13	34 838
114.2	00762	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т	МАШ-Ч	0,2	2,9668	127 627,00	378 644
115	**10650-66**	**МАСТИКА БИТУМНАЯ**	**Т**	**0,2334**		**5 300 000,00**	**1 237 020**
116	**10650-67**	**БИТУМ**	**Т**	**0,0021**		**5 000 000,00**	**10 500**
117	**10650-68**	**УАЙТ-СПИРИТ**	**Т**	**0,0073**		**35 019 000,00**	**255 639**
		ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ					
118	**Е1-1-4-1 #Т.Ч.01 П.3.48#КзП=1,2 #Кэм=1,2#**	**РАЗРАБОТКА ГРУНТА В ОТВАЛ ЭКСКАВАТОРАМИ "ДРАГЛАЙН" ИЛИ "ОБРАТНАЯ ЛОПАТА" С КОВШОМ ВМЕСТИМОСТЬЮ 0,4 [0,3-0,45] М3, ГРУППА ГРУНТОВ 1/С УСТРОЙСТВОМ ВОДООТЛИВА/ # РАЗРАБОТКА ГРУНТОВ ЭКСКАВАТОРАМИ ОДНОКОВШОВЫМИ И МНОГОКОВШОВЫМИ ПРИ РАБОТЕ В ЗАБОЯХ С МОКРОЙ ГЛИНИСТОЙ ПОДОШВОЙ, С ПЕРЕДВИЖКОЙ ЭКСКАВАТОРОВ ПО ЩИТАМ, АВТОСАМОСВАЛОВ ПО СЛАНЯМ**	**1000М3**	**0,02313**		**4 392 195,04**	**101 591**
118.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	7,944	0,18374472	21 158,13	3 888
118.2	02262	ЭКСКАВАТОРЫ ОДНОКОВШОВЫЕ ДИЗЕЛЬНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 0,4 М3	МАШ-Ч	34,548	0,79909524	122 268,00	97 704
119	**Е1-1-33-1**	**ЗАСЫПКА ТРАНШЕЙ И КОТЛОВАНОВ С ПЕРЕМЕЩЕНИЕМ ГРУНТА ДО 5 М БУЛЬДОЗЕРАМИ МОЩНОСТЬЮ 59 [80] КВТ [Л.С.], 1 ГРУППА ГРУНТОВ**	**1000М3**	**0,02313**		**776 431,20**	**17 959**
119.1	00257	БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 59 (80) КВТ (Л.С.)	МАШ-Ч	7,6	0,175788	102 162,00	17 959
120	**Е1-2-5-1**	**УПЛОТНЕНИЕ ГРУНТА ПНЕВМАТИЧЕСКИМИ ТРАМБОВКАМИ, ГРУППА ГРУНТОВ 1, 2**	**100М3**	**0,2313**		**510 815,73**	**118 152**
120.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	12,53	2,898189	21 158,13	61 320
120.2	00660	КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 М3/МИН	МАШ-Ч	3,04	0,703152	76 681,00	53 918
120.3	01866	ТРАМБОВКИ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	12,18	2,817234	1 034,00	2 913
121	**Е1-2-6-1**	**ПОЛИВ ВОДОЙ УПЛОТНЯЕМОГО ГРУНТА НАСЫПЕЙ**	**1000М3**	**0,02313**		**1 927 983,45**	**44 594**
121.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	13,91	0,3217383	21 158,13	6 807
121.2	01135	МАШИНЫ ПОЛИВОМОЕЧНЫЕ 6000 Л	МАШ-Ч	13,91	0,3217383	117 446,00	37 787
121.3	09210	ВОДА	М3	100	2,313	0,00	0

122	**Е1-2-56-1 #Т.Ч.01 П.3.187 #КзП=1,2#**	**РАЗРАБОТКА ГРУНТА ВРУЧНУЮ ГРУППА ГРУНТОВ 1 #ДОРАБОТКА ВРУЧНУЮ, ЗАЧИСТКА ДНА И СТЕНОК С ВЫКИДКОЙ ГРУНТА В КОТЛОВАНАХ И ТРАНШЕЯХ, РАЗРАБОТАННЫХ МЕХАНИЗИРОВАННЫМ СПОСОБОМ**	**100М3**	**0,0076**		**4 113 140,47**	**31 260**
122.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*194,4*	*1,47744*	*21 158,13*	*31 260*
123	**Е1-1-4-1**	**РАЗРАБОТКА ГРУНТА В ОТВАЛ ЭКСКАВАТОРАМИ "ДРАГЛАЙН" ИЛИ "ОБРАТНАЯ ЛОПАТА" С КОВШОМ ВМЕСТИМОСТЬЮ 0,4 [0,3-0,45] М3, ГРУППА ГРУНТОВ 1**	**1000М3**	**0,10622**		**3 660 162,54**	**388 782**
123.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*6,62*	*0,7031764*	*21 158,13*	*14 878*
123.2	*02262*	*ЭКСКАВАТОРЫ ОДНОКОВШОВЫЕ ДИЗЕЛЬНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 0,4 М3*	*МАШ-Ч*	*28,79*	*3,0580738*	*122 268,00*	*373 905*
124	**Е1-1-33-1**	**ЗАСЫПКА ТРАНШЕЙ И КОТЛОВАНОВ С ПЕРЕМЕЩЕНИЕМ ГРУНТА ДО 5 М БУЛЬДОЗЕРАМИ МОЩНОСТЬЮ 59 [80] КВТ [Л.С.], 1 ГРУППА ГРУНТОВ**	**1000М3**	**0,10622**		**776 431,20**	**82 473**
124.1	*00257*	*БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 59 (80) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*7,6*	*0,807272*	*102 162,00*	*82 473*
125	**Е1-2-5-1**	**УПЛОТНЕНИЕ ГРУНТА ПНЕВМАТИЧЕСКИМИ ТРАМБОВКАМИ, ГРУППА ГРУНТОВ 1, 2**	**100М3**	**1,0622**		**510 815,73**	**542 588**
125.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*12,53*	*13,309366*	*21 158,13*	*281 601*
125.2	*00660*	*КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 М3/МИН*	*МАШ-Ч*	*3,04*	*3,229088*	*76 681,00*	*247 610*
125.3	*01866*	*ТРАМБОВКИ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ*	*МАШ-Ч*	*12,18*	*12,937596*	*1 034,00*	*13 377*
126	**Е1-2-6-1**	**ПОЛИВ ВОДОЙ УПЛОТНЯЕМОГО ГРУНТА НАСЫПЕЙ**	**1000М3**	**0,10622**		**1 927 983,45**	**204 790**
126.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*13,91*	*1,4775202*	*21 158,13*	*31 262*
126.2	*01135*	*МАШИНЫ ПОЛИВОМОЕЧНЫЕ 6000 Л*	*МАШ-Ч*	*13,91*	*1,4775202*	*117 446,00*	*173 529*
126.3	*09210*	*ВОДА*	*М3*	*100*	*10,622*	*0,00*	*0*
127	**Е1-1-3-18**	**РАЗРАБОТКА ГРУНТА В ОТВАЛ ЭКСКАВАТОРАМИ "ДРАГЛАЙН" ИЛИ "ОБРАТНАЯ ЛОПАТА" С КОВШОМ ВМЕСТИМОСТЬЮ 0,5 [0,5-0,63] М3, ГРУППА ГРУНТОВ 6**	**1000М3**	**0,05134**		**11 702 939,88**	**600 829**
127.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*35,64*	*1,8297576*	*21 158,13*	*38 714*
127.2	*02263*	*ЭКСКАВАТОРЫ ОДНОКОВШОВЫЕ ДИЗЕЛЬНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 0,5 М3*	*МАШ-Ч*	*77,53*	*3,9803902*	*141 221,00*	*562 115*
128	**Е1-1-33-3**	**ЗАСЫПКА ТРАНШЕЙ И КОТЛОВАНОВ С ПЕРЕМЕЩЕНИЕМ ГРУНТА ДО 5 М БУЛЬДОЗЕРАМИ МОЩНОСТЬЮ 59 [80] КВТ [Л.С.], 6 ГРУППА ГРУНТОВ**	**1000М3**	**0,05134**		**1 058 398,32**	**54 338**
128.1	*00257*	*БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 59 (80) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*10,36*	*0,5318824*	*102 162,00*	*54 338*
129	**Е1-2-5-2**	**УПЛОТНЕНИЕ ГРУНТА ПНЕВМАТИЧЕСКИМИ ТРАМБОВКАМИ, ГРУППА ГРУНТОВ 6**	**100М3**	**0,5134**		**609 870,65**	**313 108**
129.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*14,96*	*7,680464*	*21 158,13*	*162 504*
129.2	*00660*	*КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 М3/МИН*	*МАШ-Ч*	*3,63*	*1,863642*	*76 681,00*	*142 906*
129.3	*01866*	*ТРАМБОВКИ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ*	*МАШ-Ч*	*14,5*	*7,4443*	*1 034,00*	*7 697*
130	**Е1-2-6-1**	**ПОЛИВ ВОДОЙ УПЛОТНЯЕМОГО ГРУНТА НАСЫПЕЙ**	**1000М3**	**0,05134**		**1 927 983,45**	**98 983**
130.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*13,91*	*0,7141394*	*21 158,13*	*15 110*
130.2	*01135*	*МАШИНЫ ПОЛИВОМОЕЧНЫЕ 6000 Л*	*МАШ-Ч*	*13,91*	*0,7141394*	*117 446,00*	*83 873*
130.3	*09210*	*ВОДА*	*М3*	*100*	*5,134*	*0,00*	*0*

131	**Е1-1-3-14**	**РАЗРАБОТКА ГРУНТА В ОТВАЛ ЭКСКАВАТОРАМИ "ДРАГЛАЙН" ИЛИ "ОБРАТНАЯ ЛОПАТА" С КОВШОМ ВМЕСТИМОСТЬЮ 0,5 [0,5-0,63] М3, ГРУППА ГРУНТОВ 2/РАБОТА В КАРЬЕРЕ/**	**1000М3**	**0,0354**		**4 453 135,32**	**157 641**
131.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*13,57*	*0,480378*	*21 158,13*	*10 164*
131.2	*02263*	*ЭКСКАВАТОРЫ ОДНОКОВШОВЫЕ ДИЗЕЛЬНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 0,5 М3*	*МАШ-Ч*	*29,5*	*1,0443*	*141 221,00*	*147 477*
132	**С310-1015**	**ПЕРЕВОЗКА ГРУНТА АВТОМОБИЛЯМИ-САМОСВАЛАМИ ДО 15 КМ**	**Т**	**69,03**		**9 583,90**	**661 577**
132.1	*00163*	*АВТОМОБИЛИ-САМОСВАЛЫ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,1264*	*8,725392*	*75 822,00*	*661 577*
133	**Е1-1-33-2**	**ОТМОСКА ВОКРУГ ОПОР 2 ГРУППА ГРУНТОВ**	**1000М3**	**0,0354**		**906 176,94**	**32 079**
133.1	*00257*	*БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 59 (80) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*8,87*	*0,313998*	*102 162,00*	*32 079*
134	**Е1-2-5-2**	**УПЛОТНЕНИЕ ГРУНТА ПНЕВМАТИЧЕСКИМИ ТРАМБОВКАМИ, ГРУППА ГРУНТОВ 5**	**100М3**	**0,354**		**609 870,65**	**215 894**
134.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*14,96*	*5,29584*	*21 158,13*	*112 050*
134.2	*00660*	*КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 М3/МИН*	*МАШ-Ч*	*3,63*	*1,28502*	*76 681,00*	*98 537*
134.3	*01866*	*ТРАМБОВКИ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ*	*МАШ-Ч*	*14,5*	*5,133*	*1 034,00*	*5 308*
135	**Е1-2-6-1**	**ПОЛИВ ВОДОЙ УПЛОТНЯЕМОГО ГРУНТА НАСЫПЕЙ**	**1000М3**	**0,0354**		**1 927 983,45**	**68 251**
135.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*13,91*	*0,492414*	*21 158,13*	*10 419*
135.2	*01135*	*МАШИНЫ ПОЛИВОМОЕЧНЫЕ 6000 Л*	*МАШ-Ч*	*13,91*	*0,492414*	*117 446,00*	*57 832*
135.3	*09210*	*ВОДА*	*М3*	*100*	*3,54*	*0,00*	*0*
	ВЛ220KV "Л-НАИБАБАД-1"						
	ДЕМОНТАЖ ПРОВОДОВ						
136	**Е33-1-25-3 ШНК.ДОП.5**	**ДЕМОНТАЖ ПРОВОДОВ ВЛ 220 КВ [3 ПРОВОДА] СЕЧЕНИЕМ СВЫШЕ 240 ММ2 БЕЗ ПЕРЕСЕЧЕНИЙ С ПРЕПЯТСТВИЯМИ, ПРИ ДЛИНЕ АНКЕРНОГО ПРОЛЕТА ДО 1 КМ**	**КМ**	**0,13**		**6 655 890,21**	**865 266**
136.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*110,835*	*14,40855*	*21 158,13*	*304 858*
136.2	*00104*	*АВТОГИДРОПОДЪЕМНИКИ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 28 М*	*МАШ-Ч*	*13,8825*	*1,804725*	*99 383,00*	*179 359*
136.3	*01208*	*АГРЕГАТЫ ОПРЕССОВОЧНЫЕ*	*МАШ-Ч*	*4,5825*	*0,595725*	*39 649,00*	*23 620*
136.4	*01209*	*ТЕЛЕЖКИ РАСКАТОЧНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ*	*МАШ-Ч*	*1,1325*	*0,147225*	*14 923,00*	*2 197*
136.5	*01447*	*ПРЕССЫ РУЧНЫЕ*	*МАШ-Ч*	*3,9525*	*0,513825*	*326,00*	*168*
136.6	*01648*	*СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД*	*МАШ-Ч*	*15,78*	*2,0514*	*88 672,00*	*181 902*
136.7	*01840*	*ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ С ЛЕБЕДКОЙ 132 (180) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*6,885*	*0,89505*	*157 793,00*	*141 233*
136.8	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*2,88*	*0,3744*	*85 283,00*	*31 930*
	МОНТАЖ ПРОВОДОВ						
137	**Е33-1-25-3 ШНК.ДОП.5**	**ПОДВЕСКА ПРОВОДОВ ВЛ 220 КВ [3 ПРОВОДА] СЕЧЕНИЕМ СВЫШЕ 240 ММ2 БЕЗ ПЕРЕСЕЧЕНИЙ С ПРЕПЯТСТВИЯМИ, ПРИ ДЛИНЕ АНКЕРНОГО ПРОЛЕТА ДО 1 КМ**	**КМ**	**0,13**		**8 874 520,26**	**1 153 688**
137.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*147,78*	*19,2114*	*21 158,13*	*406 477*
137.2	*00104*	*АВТОГИДРОПОДЪЕМНИКИ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 28 М*	*МАШ-Ч*	*18,51*	*2,4063*	*99 383,00*	*239 145*
137.3	*01208*	*АГРЕГАТЫ ОПРЕССОВОЧНЫЕ*	*МАШ-Ч*	*6,11*	*0,7943*	*39 649,00*	*31 493*
137.4	*01209*	*ТЕЛЕЖКИ РАСКАТОЧНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ*	*МАШ-Ч*	*1,51*	*0,1963*	*14 923,00*	*2 929*
137.5	*01447*	*ПРЕССЫ РУЧНЫЕ*	*МАШ-Ч*	*5,27*	*0,6851*	*326,00*	*223*
137.6	*01648*	*СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД*	*МАШ-Ч*	*21,04*	*2,7352*	*88 672,00*	*242 536*

137.7	01840	ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ С ЛЕБЕДКОЙ 132 (180) КВТ (Л.С.)	МАШ-Ч	9,18	1,1934	157 793,00	188 310
137.8	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	3,84	0,4992	85 283,00	42 573
	ВЛ220KV "Л-НАИБАБАД-2"						
	ДЕМОНТАЖ ПРОВОДОВ						
138	Е33-1-25-3 ШНК.ДОП.5	ДЕМОНТАЖ ПРОВОДОВ ВЛ 220 КВ [3 ПРОВОДА] СЕЧЕНИЕМ СВЫШЕ 240 ММ2 БЕЗ ПЕРЕСЕЧЕНИЙ С ПРЕПЯТСТВИЯМИ, ПРИ ДЛИНЕ АНКЕРНОГО ПРОЛЕТА ДО 1 КМ	КМ	0,23		6 655 890,21	1 530 855
138.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	110,835	25,49205	21 158,13	539 364
138.2	00104	АВТОГИДРОПОДЪЕМНИКИ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 28 М	МАШ-Ч	13,8825	3,192975	99 383,00	317 327
138.3	01208	АГРЕГАТЫ ОПРЕССОВОЧНЫЕ	МАШ-Ч	4,5825	1,053975	39 649,00	41 789
138.4	01209	ТЕЛЕЖКИ РАСКАТОЧНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ	МАШ-Ч	1,1325	0,260475	14 923,00	3 887
138.5	01447	ПРЕССЫ РУЧНЫЕ	МАШ-Ч	3,9525	0,909075	326,00	296
138.6	01648	СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД	МАШ-Ч	15,78	3,6294	88 672,00	321 826
138.7	01840	ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ С ЛЕБЕДКОЙ 132 (180) КВТ (Л.С.)	МАШ-Ч	6,885	1,58355	157 793,00	249 873
138.8	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	2,88	0,6624	85 283,00	56 491
	МОНТАЖ ПРОВОДОВ						
139	Е33-1-25-3 ШНК.ДОП.5	ПОДВЕСКА ПРОВОДОВ ВЛ 220 КВ [3 ПРОВОДА] СЕЧЕНИЕМ СВЫШЕ 240 ММ2 БЕЗ ПЕРЕСЕЧЕНИЙ С ПРЕПЯТСТВИЯМИ, ПРИ ДЛИНЕ АНКЕРНОГО ПРОЛЕТА ДО 1 КМ	КМ	0,23		8 874 520,26	2 041 140
139.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	147,78	33,9894	21 158,13	719 152
139.2	00104	АВТОГИДРОПОДЪЕМНИКИ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 28 М	МАШ-Ч	18,51	4,2573	99 383,00	423 103
139.3	01208	АГРЕГАТЫ ОПРЕССОВОЧНЫЕ	МАШ-Ч	6,11	1,4053	39 649,00	55 719
139.4	01209	ТЕЛЕЖКИ РАСКАТОЧНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ	МАШ-Ч	1,51	0,3473	14 923,00	5 183
139.5	01447	ПРЕССЫ РУЧНЫЕ	МАШ-Ч	5,27	1,2121	326,00	395
139.6	01648	СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД	МАШ-Ч	21,04	4,8392	88 672,00	429 102
139.7	01840	ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ С ЛЕБЕДКОЙ 132 (180) КВТ (Л.С.)	МАШ-Ч	9,18	2,1114	157 793,00	333 164
139.8	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	3,84	0,8832	85 283,00	75 322
	ВЛ110KV "Л-СЭЗ ТЕРМЕЗ-1" И "Л-СЭЗ ТЕРМЕЗ-2"						
	УСТРОЙСТВО ЗАЗЕМЛЕНИЯ						
140	Е33-3-3-1	УСТРОЙСТВО ПРОТЯЖЕННОГО ЗАЗЕМЛИТЕЛЯ В ГРУНТАХ 1-4 ГРУПП, ПРИ ДЛИНЕ ЛУЧА ДО 10 М	100М	0,4		561 107,21	224 443
140.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	8,96	3,584	21 158,13	75 831
140.2	00128	АГРЕГАТЫ СВАРОЧНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С НОМИНАЛЬНЫМ СВАРОЧНЫМ ТОКОМ 250-400 А С ДИЗЕЛЬНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ	МАШ-Ч	0,93	0,372	41 563,75	15 462
140.3	01648	СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД	МАШ-Ч	0,63	0,252	88 672,00	22 345
140.4	02029	УСТАНОВКИ ОДНОБАРОВЫЕ НА ТРАКТОРЕ 79 (108) КВТ (Л.С.), ШИРИНА ЩЕЛИ 14 СМ	МАШ-Ч	2,38	0,952	115 894,00	110 331
140.5	35310	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42	Т	0,0001	0,00004	11 850 000,00	474
141	Е33-3-3-5	УСТРОЙСТВО КОНТУРНОГО ЗАЗЕМЛИТЕЛЯ В ГРУНТАХ 1-4 ГРУПП	100М	0,08		384 365,13	30 749
141.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	12,26	0,9808	21 158,13	20 752
141.2	00128	АГРЕГАТЫ СВАРОЧНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С НОМИНАЛЬНЫМ СВАРОЧНЫМ ТОКОМ 250-400 А С ДИЗЕЛЬНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ	МАШ-Ч	0,56	0,0448	41 563,75	1 862
141.3	01648	СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД	МАШ-Ч	1,08	0,0864	88 672,00	7 661
141.4	35310	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42	Т	0,0005	0,00004	11 850 000,00	474
142	2471-103	СТАЛЬ СТЕРЖНЕВАЯ Д-12	Т	0,0432		7 500 000,00	324 000

	ЛИНЕЙНО-СЦЕПНАЯ АРМАТУРА					
143	13078-54	ИЗОЛЯТОР ПСД70-Е	ШТ	1	140 500,00	140 500
144	13078-57	СЕРЬГА СР-7-16	ШТ	1	20 716,39	20 716
145	13078-60	УШКО У1К-7-16	ШТ	1	41 847,00	41 847
146	13316-2	СКОБА СК-7-1А	ШТ	2	20 716,39	41 433
147	2471-109	ЗАЖИМ НАТЯЖНОЙ КЛИНОВОЙ КОУШНЫЙ НКК-1-1Б	ШТ	1	95 850,00	95 850
148	2471-114	ЗАЖИМ ЗАЗЕМЛЯЮЩИЙ 3ПС-50-3Г	ШТ	1	35 500,00	35 500
	ВЛ220KV "Л-НАИБАБАД-1" И "Л-НАИБАБАД-2"					
	УСТРОЙСТВО ЗАЗЕМЛЕНИЯ					
149	Е33-3-3-1	УСТРОЙСТВО ПРОТЯЖЕННОГО ЗАЗЕМЛИТЕЛЯ В ГРУНТАХ 1-4 ГРУПП, ПРИ ДЛИНЕ ЛУЧА ДО 10 М	100М	0,8	561 107,21	448 886
149.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*8,96* *7,168*	*21 158,13*	*151 661*
149.2	*00128*	*АГРЕГАТЫ СВАРОЧНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С НОМИНАЛЬНЫМ СВАРОЧНЫМ ТОКОМ 250-400 А С ДИЗЕЛЬНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ*	*МАШ-Ч*	*0,93* *0,744*	*41 563,75*	*30 923*
149.3	*01648*	*СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД*	*МАШ-Ч*	*0,63* *0,504*	*88 672,00*	*44 691*
149.4	*02029*	*УСТАНОВКИ ОДНОБАРОВЫЕ НА ТРАКТОРЕ 79 (108) КВТ (Л.С.), ШИРИНА ЩЕЛИ 14 СМ*	*МАШ-Ч*	*2,38* *1,904*	*115 894,00*	*220 662*
149.5	*35310*	*ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42*	*Т*	*0,0001* *0,00008*	*11 850 000,00*	*948*
150	Е33-3-3-5	УСТРОЙСТВО КОНТУРНОГО ЗАЗЕМЛИТЕЛЯ В ГРУНТАХ 1-4 ГРУПП	100М	0,16	384 365,13	61 498
150.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*12,26* *1,9616*	*21 158,13*	*41 504*
150.2	*00128*	*АГРЕГАТЫ СВАРОЧНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С НОМИНАЛЬНЫМ СВАРОЧНЫМ ТОКОМ 250-400 А С ДИЗЕЛЬНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ*	*МАШ-Ч*	*0,56* *0,0896*	*41 563,75*	*3 724*
150.3	*01648*	*СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД*	*МАШ-Ч*	*1,08* *0,1728*	*88 672,00*	*15 323*
150.4	*35310*	*ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42*	*Т*	*0,0005* *0,00008*	*11 850 000,00*	*948*
151	2471-116	СТАЛЬ СТЕРЖНЕВАЯ Д-16	Т	0,1536	7 500 000,00	1 152 000
	ЛИНЕЙНО-СЦЕПНАЯ АРМАТУРА					
152	13078-54	ИЗОЛЯТОР ПСД70-Е	ШТ	87	140 500,00	12 223 500
153	13078-58	СЕРЬГА СР-12-16	ШТ	6	20 435,17	122 611
154	13078-55	УЗЕЛ КРЕПЛЕНИЯ КГП-16-3	ШТ	6	16 498,12	98 989
155	2471-117	СКОБА ТРЕХЛАПЧАТАЯ СКТ-12-1	ШТ	6	152 560,00	915 360
156	13078-56	СКОБА СК-12-1А	ШТ	6	43 307,56	259 845
157	13316-5	ЗВЕНО ПРОМЕЖУТОЧНОЕ ПР-12-6	ШТ	6	40 027,00	240 162
158	13316-207	ЗВЕНО МОНТАЖНОЕ ПТМ-12-3А	ШТ	6	102 179,00	613 074
159	13316-208	ЗАЖИМ ПОДДЕРЖИВАЮЩИЙ ГЛУХОЙ ПГН-3-5	ШТ	6	71 000,00	426 000
160	2471-118	ГАСИТЕЛЬ ВИБРАЦИИ С ГЛУХИМ КРЕПЛЕНИЕМ НА ПРОВОДЕ ГПГ-3,2-13-550/23	ШТ	12	289 185,74	3 470 229
161	2471-119	СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ ЗАЖИМ ОВАЛЬНЫЙ САС-330-3	ШТ	12	224 043,00	2 688 516
		ИТОГО ЗАТРАТ:				
		ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ	ЧЕЛ-ЧАС			310
		ЗАРПЛАТА (В Т.Ч. СОЦСТРАХ)	СУМ			6 555 318
		ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИН	СУМ			18 522 899
		СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	СУМ			86 438 910
		ВСЕГО ЗАТРАТ:				
		ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ	ЧЕЛ-ЧАС			310
		ЗАРПЛАТА (В Т.Ч. СОЦСТРАХ)	СУМ			6 555 318
		ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИН	СУМ			18 522 899
		СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	СУМ			86 438 910
		ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ	СУМ			2 593 167
		ЗАГОТОВИТЕЛЬНО-СКЛАДСКИЕ РАСХОДЫ	СУМ			1 728 128

		ВСЕГО	**СУМ**				**115 838 422**
		ИТОГО С ОБОРУДОВАНИЕМ	**СУМ**				**115 838 422**

НАИМЕНОВАНИЕ СТРОЙКИ: РП Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны Термез в Термезском районе(Корректура)

НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА: ПС 110-10 кV

ЛОКАЛЬНАЯ РЕСУРСНАЯ СМЕТА № 03-01

НА Строительная часть

ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ	**513 291 597**	сум
в том числе		
ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА	35 389 300	сум
ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ	57 134 436	сум
СТОИМОСТЬ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ	420 767 862	сум
ПЕРЕВОЗКА	0	сум
ОБОРУДОВАНИЕ	0	сум

ОСНОВАНИЕ:

№№	РЕСУРС	ОБОСНОВАНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ РЕСУРСА	ЕД.ИЗМ	КОЛ-ВО	ЦЕНА	СУММА
1	2	3	4	5	6	7	8
			ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ				
1	*00001*		*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ С УЧЕТОМ СОЦСТРАХА*	*ЧЕЛ-Ч*	*1672,61*	*21 158,13*	*35 389 300*
			ИТОГО				**35 389 300**
			СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
1	*00104*	*С203-1004*	*АВТОГИДРОПОДЪЕМНИКИ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 28 М*	*МАШ-Ч*	*1,07074*	*99 383,00*	*106 413*
2	*00110*	*С204-300*	*АВТОМАТЫ СВАРОЧНЫЕ С НОМИНАЛЬНЫМ СВАРОЧНЫМ ТОКОМ 450-1250 А*	*МАШ-Ч*	*32,40136*	*23 303,00*	*755 049*
3	*00112*	*С203-101*	*АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т*	*МАШ-Ч*	*4,193269*	*86 924,00*	*364 496*
4	*00126*	*С215-202*	*АГРЕГАТЫ СВАРОЧНЫЕ ДВУХПОСТОВЫЕ ДЛЯ РУЧНОЙ СВАРКИ НА ТРАКТОРЕ 79 КВТ (108 Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*0,3168*	*123 103,00*	*38 999*
5	*00128*	*С204-202*	*АГРЕГАТЫ СВАРОЧНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С НОМИНАЛЬНЫМ СВАРОЧНЫМ ТОКОМ 250-400 А С ДИЗЕЛЬНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ*	*МАШ-Ч*	*1,65037*	*41 563,75*	*68 596*
6	*00162*	*С240-51*	*АВТОМОБИЛИ-САМОСВАЛЫ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 7 Т*	*МАШ-Ч*	*0,00336*	*85 283,00*	*287*
7	*00163*		*АВТОМОБИЛИ-САМОСВАЛЫ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 10 Т*	*МАШ-Ч*	*13,129168*	*75 822,00*	*995 480*
8	*00185*		*АВТОПОГРУЗЧИКИ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА 3 Т*	*МАШ-Ч*	*6,728*	*80 740,00*	*543 219*
9	*00257*	*С207-148*	*БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 59 (80) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*5,04703*	*102 162,00*	*515 615*
10	*00258*	*С207-149*	*БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 79 (108) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*3,05508*	*126 326,00*	*385 936*
11	*00270*	*С207-117*	*БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА СООРУЖЕНИИ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ 96 (130) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*0,0198*	*172 584,00*	*3 417*
12	*00403*	*С211-1100*	*ВИБРАТОРЫ ГЛУБИННЫЕ*	*МАШ-Ч*	*0,460026*	*1 297,00*	*597*
13	*00404*	*С211-1301*	*ВИБРАТОРЫ ПОВЕРХНОСТНЫЕ*	*МАШ-Ч*	*17,0004*	*786,00*	*13 362*
14	*00464*	*С212-500*	*ГУДРОНАТОРЫ РУЧНЫЕ*	*МАШ-Ч*	*0,153*	*214,00*	*33*
15	*00521*	*С270-46*	*ДРЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ*	*МАШ-Ч*	*0,226056*	*1 140,00*	*258*
16	*00620*	*С215-3101*	*КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ ГЛАДКИЕ 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,07512*	*99 593,00*	*7 481*

17	00659	С205-101	КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 2,2 М3/МИН	МАШ-Ч	29,861	70 366,00	2 101 199
18	00660	С205-102	КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 М3/МИН	МАШ-Ч	23,02008	76 681,00	1 765 203
19	00761	С202-1140	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 6,3 Т	МАШ-Ч	1,554	117 593,00	182 740
20	00762	С202-1141	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т	МАШ-Ч	157,925318	127 627,00	20 155 535
21	00766	С202-1102	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,828872	127 627,00	105 786
22	00775	С216-1001	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ 10 Т	МАШ-Ч	165,065867	127 627,00	21 066 861
23	00821	С216-201	КРАНЫ НА ТРАКТОРЕ 121 (165) КВТ (Л.С.) 5 Т	МАШ-Ч	0,912	144 856,00	132 109
24	00863	С270-30	КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 1000 Л	МАШ-Ч	0,4356	6 534,00	2 846
25	00913		КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 400 Л	МАШ-Ч	123,605093	3 797,00	469 329
26	00967	С203-303	ЛЕБЕДКИ РУЧНЫЕ И РЫЧАЖНЫЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ 14,72 (1,5) КН (Т)	МАШ-Ч	0,97326	1 177,00	1 146
27	00975	С203-401	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)	МАШ-Ч	0,074187	1 448,00	107
28	01038		РЕЛЬСОРЕЗКИ ПРИ РАБОТЕ ОТ ПЕРЕДВИЖНОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ	МАШ-Ч	9,744	966,00	9 413
29	01135	С212-1601	МАШИНЫ ПОЛИВОМОЕЧНЫЕ 6000 Л	МАШ-Ч	8,583861	117 446,00	1 008 140
30	01147	С233-301	МАШИНЫ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	1,377088	1 592,00	2 192
31	01522	С270-14	ПОДЪЕМНИКИ МАЧТОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ 0,5 Т	МАШ-Ч	2,0956	22 670,00	47 507
32	01567	С235-481	ПРЕСС-НОЖНИЦЫ КОМБИНИРОВАННЫЕ	МАШ-Ч	0,602816	26 418,00	15 925
33	01571		ПИЛА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЦЕПНАЯ	МАШ-Ч	0,00441	1 099,00	5
34	01648		СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД	МАШ-Ч	0,184	88 672,00	16 316
35	01695	С233-1002	СТАНКИ СВЕРЛИЛЬНЫЕ	МАШ-Ч	1,808448	1 279,00	2 313
36	01760		ВИБРАТОРЫ ГЛУБИННЫЕ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	10,06	1 297,00	13 048
37	01866	С233-1100	ТРАМБОВКИ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	131,39164	1 034,00	135 859
38	01942		ЭКСКАВАТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ТИПА "ATLAS", "VOLVO", "KOMATSU", "HITACHI", "LIEBHER", HYUNDAI ROBEX С ЕМКОСТЬЮ КОВША 1,0 М3	МАШ-Ч	0,48528	204 474,00	99 227
39	01959	С215-1700	УСТАНОВКИ ДЛЯ ПОДОГРЕВА СТЫКОВ	МАШ-Ч	0,02502	22 924,00	574
40	02016	С204-502	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	7,574078	5 587,00	42 316
41	02086		ЛЮЛЬКИ	МАШ.Ч	1,67232	2 231,00	3 731
42	02263	С206-247	ЭКСКАВАТОРЫ ОДНОКОВШОВЫЕ ДИЗЕЛЬНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 0,5 М3	МАШ-Ч	17,225048	141 221,00	2 432 539
43	02349	С204-102	ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 4 КВТ	МАШ-Ч	5,07306	44 891,00	227 735
44	02499		АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,206161	62 232,00	12 830
45	02509	С240-1	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	4,3216212	62 232,00	268 943
46	02510	С240-2	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	34,7394348	85 283,00	2 962 683
47	02515	С234-101	АГРЕГАТЫ ОКРАСОЧНЫЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАСКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ КОНСТРУКЦИЙ МОЩНОСТЬЮ 1 КВТ	МАШ-Ч	9,693768	5 104,00	49 477
48	02577	С204-504	АППАРАТЫ ДЛЯ ГАЗОВОЙ СВАРКИ И РЕЗКИ	МАШ-Ч	0,678168	1 292,00	876
49	02699		ПЕЧИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДЛЯ СУШКИ СВАРОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ С РЕГУЛИРОВАНИЕМ ТЕМПЕРАТУРЫ В ПРЕДЕЛАХ 80-500 ГР. С ПРИ РАБОТЕ ОТ ПЕРЕДВИЖНЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ	МАШ-Ч	0,0324	2 984,00	97

50	02700		УСТАНОВКИ ДЛЯ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ ТРУБОПРОВОДОВ, ДАВЛЕНИЕ НАГНЕТАНИЯ НИЗКОЕ 0,1 (1) МПА (КГС/СМ2), ВЫСОКОЕ 10 (100) МПА (КГС/СМ2) ПРИ РАБОТЕ ОТ ПЕРЕДВИЖНЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ	МАШ-Ч	0,216	2 749,00	594
			ИТОГО	**СУМ**			**57 134 436**
			СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКЦИИ				
			МЕСТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКЦИИ				
1		13472-23	ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПЛИТЫ ПТ10.5,ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ W4(ОБЪЕМ 1 ШТ 0,029 М3)	ШТ	400	91 000,00	36 400 000
2		13472-4	УГОЛОК 50Х5ММ	Т	0,08172	10 086 956,00	824 306
3		13472-5	ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПЛИТЫ НСП12-А ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ W4(ОБЪЕМ 1 ШТ 0,875 М3)	ШТ	4	2 681 000,00	10 724 000
4		13472-6	МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ РАМКИ МТ-1	Т	0,036	12 500 000,00	450 000
5		13472-7	МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ УПОРЫ И ЗАКРЕПЛЕНИЯ НА СЕЙСМИКУ	Т	0,34	12 500 000,00	4 250 000
6		13472-8	МАСТИКА	Т	4,29582	5 300 000,00	22 767 846
7		13472-9	БИТУМ	Т	0,04841	5 000 000,00	242 050
8		13472-10	УАЙТ-СПИРИТ	Т	0,14525	35 019 000,00	5 086 510
9		13472-11	ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЙКИ СК22.1-2.8В ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ W6(ОБЪЕМ НА 1 ШТ-2,24 М3)	ШТ	2	12 800 000,00	25 600 000
10		13472-12	ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПОДПЯТНИКИ П2 (СТОИМОСТЬ ВКЛЮЧЕН В СТОЙКЕ СК22.1-2.8В)	ШТ	2	0,00	0
11		13472-13	ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ РИГЕЛИ Р1-А ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ W4(ОБЪЕМ НА 1 ШТ-0,2 М3)	ШТ	2	823 000,00	1 646 000
12		13472-14	МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЯ ТРАВЕРСА ТС-3	Т	0,341	12 500 000,00	4 262 500
13		13472-15	МЕТИЗЫ	Т	0,0202	19 000 000,00	383 800
14		13472-16	ОПОРНЫЙ СТОЛИК С-2	Т	0,11768	12 500 000,00	1 471 000
15		13472-17	КРЫШКА К-11.6	Т	0,0236	12 500 000,00	295 000
16		13472-18	ДЕТАЛИ РИГЕЛЯ КР-5	Т	0,028	12 500 000,00	350 000
17		13472-19	ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПОДНОЖНИКИ УБ-1 ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ W4(ОБЪЕМ НА 1 ШТ-0,12 М3)	ШТ	27	224 000,00	6 048 000
18		13472-20	ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЙКИ УСО-4А ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ W4(ОБЪЕМ НА 1 ШТ-0,19 М3)	ШТ	25	618 000,00	15 450 000
19		13472-21	ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЙКИ УСО-5А ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ W4(ОБЪЕМ НА 1 ШТ-0,14 М3)	ШТ	2	590 000,00	1 180 000
20		13472-22	МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ МАССОЙ 0,01Т	Т	0,05459	12 500 000,00	682 375
21		13472-24	ШВЕЛЛЕР №24	Т	4,0788	13 739 130,00	56 039 163
22		13472-25	ЛИСТ Т=6ММ	Т	0,0456	12 286 956,00	560 285
23		13472-26	ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ КВАДРАТНЫЕ 50Х50Х3ММ	Т	0,31032	12 391 415,00	3 845 304
24		13472-27	ПРОФНАСТИЛ НС35-1000-0,6	М2	54	75 000,00	4 050 000
25		13472-29	ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЛЕЖНИ ЛЖ-2,8 ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ W4 (ОБЪЕМ 1 ШТ-0,3 М3)	ШТ	13	1 607 000,00	20 891 000
26		13472-30	ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЛЕЖНИ ЛЖ-1,6 ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ W4 (ОБЪЕМ 1 ШТ-0,17 М3)	ШТ	36	960 000,00	34 560 000
27		13472-31	ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ БЛОКИ БПЛ10,2 ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ W4 (ОБЪЕМ 1 ШТ-0,015 М3)	ШТ	71	65 000,00	4 615 000
28		13472-32	ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЛОТКИ ЛК20,10 ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ W4 (ОБЪЕМ 1 ШТ-0,11 М3)	ШТ	35	301 000,00	10 535 000
29		13472-33	ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЛОТКИ ЛК20,5 ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ W4 (ОБЪЕМ 1 ШТ-0,07 М3)	ШТ	2	301 000,00	602 000
30		13472-34	ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ БЛОКИ БПЛ5,2 ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ W4 (ОБЪЕМ 1 ШТ-0,0075 М3)	ШТ	19	33 000,00	627 000

31		13472-35	МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ТРУБЫ ДИАМЕТРОМ 108 ММ	М	18,072	79 247,00	1 432 152
32		13472-36	ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЙ ЛОТОК Л12-8 ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ W4(ОБЪЕМ 1 ШТ-1,92 М3)	ШТ	7	3 100 308,00	21 702 156
33		13472-37	ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПЛИТЫ П10Д-5 ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ W4(ОБЪЕМ 1 ШТ-0,08 М3)	ШТ	56	263 000,00	14 728 000
34		13472-38	ТРУБЫ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫЕ Д110ММ	М	42	22 320,00	937 440
35	09210	С140-9210	ВОДА	М3	61,71	0,00	0
36	09219	С140-9219	ВОДА	М3	17,7902654	0,00	0
37	30105	С111-76	БИТУМЫ НЕФТЯНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КРОВЕЛЬНЫЕ, МАРКИ БНК-90/30	Т	1,031492	5 000 000,00	5 157 460
38	30118	С111-1561	БИТУМЫ НЕФТЯНЫЕ ДОРОЖНЫЕ ЖИДКИЕ КЛАСС МГ И СГ	Т	0,0372	5 000 000,00	186 000
39	30407		ГВОЗДИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ	Т	0,0157738	16 000 000,00	252 381
40	30652	С111-253	ИЗВЕСТЬ СТРОИТЕЛЬНАЯ НЕГАШЕНАЯ КОМОВАЯ, СОРТ 1	Т	0,0012978	869 565,00	1 129
41	31063	С1610-1095	КРАСКА БТ-177 СЕРЕБРИСТАЯ	Т	0,0445122	18 800 000,00	836 829
42	31085		КРАСКИ МАСЛЯНЫЕ ГОТОВЫЕ К ПРИМЕНЕНИЮ ДЛЯ НАРУЖНЫХ РАБОТ	Т	0,00168	19 621 719,00	32 964
43	31248	С1610-1086	ЛАК БИТУМНЫЙ БТ-123	Т	0,00018	5 000 000,00	900
44	31419	С1113-21	ГРУНТОВКА ГФ-021 КРАСНО-КОРИЧНЕВАЯ	Т	0,0296748	17 575 000,00	521 535
45	31441		ГРУНТОВКА БИТУМНАЯ	Т	0,00099	5 000 000,00	4 950
46	31449		КРАСКИ СУХИЕ ЦЕМЕНТНЫЕ	Т	0,0134134	1 250 000,00	16 767
47	31917	С111-1593	ХОЛСТ СТЕКЛЯННЫЙ ВВГ	10М2	0,72	293 500,00	211 320
48	32501	С111-782	ПОКОВКИ ИЗ КВАДРАТНЫХ ЗАГОТОВОК МАССОЙ 1,8 КГ	Т	0,0043588	8 453 088,00	36 845
49	32524	С111-797	КАТАНКА ГОРЯЧЕКАТАНАЯ В МОТКАХ ДИАМЕТРОМ 6,3-6,5 ММ	Т	0,00126	7 130 435,00	8 984
50	34241	С111-324	КИСЛОРОД ТЕХНИЧЕСКИЙ ГАЗООБРАЗНЫЙ	М3	0,452112	2 500,00	1 130
51	34288	С1113-77	КСИЛОЛ НЕФТЯНОЙ МАРКИ А	Т	0,01137534	17 110 000,00	194 632
52	35310	С111-1513	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42	Т	0,00530886	11 850 000,00	62 910
53	35312	С111-1515	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э46	Т	0,01431688	11 850 000,00	169 655
54	35326	С111-1529	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 6 ММ Э42	Т	0,0107922	11 850 000,00	127 888
55	35328	С111-1531	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 6 ММ Э46	Т	0,0002646	11 850 000,00	3 136
56	36008	С112-8	ЛЕСОМАТЕРИАЛЫ КРУГЛЫЕ ХВОЙНЫХ ПОРОД. ЛЕСОМАТЕРИАЛЫ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ДЛИНОЙ 3-6,5 М, ДИАМЕТРОМ 14-24 СМ	М3	0,00828	3 647 826,00	30 204
57	36025	С112-25	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. БРУСКИ ОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 40-75 ММ III СОРТА	М3	0,01604	3 647 826,00	58 511
58	36057	С112-57	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. ДОСКИ ОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 32-40 ММ III СОРТА	М3	0,0788788	3 647 826,00	287 736
59	36061	С112-61	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. ДОСКИ ОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 44 ММ И БОЛЕЕ III СОРТА	М3	0,011592	3 647 826,00	42 286
60	38801	С115-1	БОЛТЫ ПУТЕВЫЕ С ГАЙКАМИ ДЛЯ СКРЕПЛЕНИЯ РЕЛЬСОВ ДИАМЕТРОМ 22 ММ	Т	0,1204	19 000 000,00	2 287 600
61	38833	С115-33	НАКЛАДКИ ДВУХГОЛОВЫЕ РАЗДЕЛЬНОГО СКРЕПЛЕНИЯ ДЛЯ РЕЛЬСОВ ТИПА Р-50	Т	0,1008	19 264 488,00	1 941 860
62	41888		ПОДКЛАДКИ РАЗДЕЛЬНОГО СКРЕПЛЕНИЯ К РЕЛЬСАМ	Т	0,02128	19 264 488,00	409 948
63	43121		КИРПИЧ	1000ШТ	0,3824	900 000,00	344 160
64	44046		БРЕЗЕНТ	М2	0,0216	15 900,00	343
65	44059	С1610-1057	ВЕТОШЬ	КГ	0,001742	2 500,00	4
66	44070	С1113-9051	МАТЕРИАЛЫ ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫЕ РУЛОННЫЕ	М2	7,56	15 850,00	119 826
67	44109	С124-9180	ДЕТАЛИ ЗАКЛАДНЫЕ И НАКЛАДНЫЕ	Т	0,861	12 500 000,00	10 762 500
68	44629	С1610-1082	ТКАНЬ МЕШОЧНАЯ	10М2	0,00558	45 213,00	252
69	44897	С111-9412	ШЛИФКРУГИ	ШТ	0,0297	18 000,00	535
70	45077		ПРОПАН-БУТАН, СМЕСЬ ТЕХНИЧЕСКАЯ	КГ	0,150704	4 500,00	678
71	51619	С1620-2001	ЩИТЫ ИЗ ДОСОК ТОЛЩИНОЙ 25 ММ	М2	0,39564	67 037,00	26 523
72	59798		МАСТИКА БИТУМНО-РЕЗИНОВАЯ	Т	0,03942	5 300 000,00	208 926
73	64922		РЕЛЬС ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ, ТИП:Р43	Т	2,352	22 426 560,00	52 747 269
			ИТОГО	**СУМ**			**390 334 464**
			ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ	СУМ	3		11 710 034
			ЗАГОТОВИТЕЛЬНО-СКЛАДСКИЕ РАСХОДЫ	СУМ	2		7 806 689

			ВСЕГО	**СУМ**			**409 851 187**
			ИНЕРТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ				
1		*13472-1*	*ЩЕБЕНЬ*	*М3*	*10,2*	*52 174,00*	*532 175*
2	*06381*	*С140-6381*	*БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ СУЛЬФАТОСТОЙКИЙ М-100 ФРАКЦИИ 5-20ММ*	*М3*	*1,2789*	*615 419,00*	*787 059*
3	*11004*	*С140-11004*	*ПЕСОК ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ*	*М3*	*42,36*	*55 000,00*	*2 329 800*
4	*12102*	*С140-12102*	*РАСТВОР ГОТОВЫЙ КЛАДОЧНЫЙ ТЯЖЕЛЫЙ ЦЕМЕНТНЫЙ, МАРКА: 50*	*М3*	*0,211276*	*350 000,00*	*73 947*
5	*12104*	*С140-12104*	*РАСТВОР ГОТОВЫЙ КЛАДОЧНЫЙ ТЯЖЕЛЫЙ ЦЕМЕНТНЫЙ, МАРКА: 100*	*М3*	*3,7944*	*350 000,00*	*1 328 040*
6	*12106*	*С140-12106*	*РАСТВОР ГОТОВЫЙ КЛАДОЧНЫЙ ТЯЖЕЛЫЙ ЦЕМЕНТНЫЙ М-200*	*М3*	*0,14*	*350 000,00*	*49 000*
7	*12138*	*С140-12138*	*РАСТВОР ЦЕМЕНТНО-ИЗВЕСТКОВЫЙ 1:1:6*	*М3*	*0,010452*	*350 000,00*	*3 658*
8	*12181*	*С140-12181*	*РАСТВОР ЦЕМЕНТНО-ПЕСЧАНЫЙ М-100*	*М3*	*0,027*	*350 000,00*	*9 450*
9	*12226*		*РАСТВОР ГОТОВЫЙ КЛАДОЧНЫЙ ЦЕМЕНТНЫЙ, МАРКА 100*	*М3*	*0,6795*	*350 000,00*	*237 825*
10	*12704*	*С140-12704*	*ЩЕБЕНЬ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ МАРКА 200, ФРАКЦИЯ, ММ: 10-20*	*М3*	*32,96*	*52 174,00*	*1 719 655*
11	*22006*		*БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ, КЛАСС В 15 (М200)*	*М3*	*0,502079*	*415 000,00*	*208 363*
12	*35512*	*С111-639*	*ПЕМЗА ШЛАКОВАЯ (ЩЕБЕНЬ ПОРИСТЫЙ ИЗ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ШЛАКА), МАРКА 600, ФРАКЦИЯ ОТ 5 ДО 10 ММ*	*М3*	*0,000052*	*52 174,00*	*3*
13	*43113*		*ЩЕБЕНЬ*	*М3*	*63,45603*	*52 174,00*	*3 310 755*
14	*45050*		*ЩЕБЕНЬ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ФРАКЦИИ 5-10 ММ*	*М3*	*0,0552*	*52 174,00*	*2 880*
15	*45051*		*ЩЕБЕНЬ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ФРАКЦИИ 10-20 ММ*	*М3*	*0,0276*	*52 174,00*	*1 440*
16	*45052*		*ЩЕБЕНЬ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ФРАКЦИИ 20-40 ММ*	*М3*	*0,0894*	*52 174,00*	*4 664*
			ИТОГО	**СУМ**			**10 598 714**
			ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ	*СУМ*	*3*		*317 961*
			ВСЕГО	**СУМ**			**10 916 675**
			ВСЕГО МАТЕРИАЛОВ	**СУМ**			**420 767 862**
			ВСЕГО	**СУМ**			**513 291 597**
			ИТОГО	**СУМ**			**513 291 597**

НАИМЕНОВАНИЕ СТРОЙКИ: РП Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны Термез в Термезском районе(Корректура)

НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА: ПС 110-10 кV

ЛОКАЛЬНАЯ РЕСУРСНАЯ ВЕДОМОСТЬ № 03-01

НА Строительная часть

ОСНОВАНИЕ:

№№	ОБОСНОВАНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ И РЕСУРСОВ	ЕД.ИЗМ	КОЛ-ВО		ЦЕНА	СУММА
				НА ЕДИНИЦУ	ПО ПРОЕКТУ		
1	2	3	4	5	6	7	8
	УСТРОЙСТВО ФУНДАМЕНТА ФТ-1 РАЗМЕРОМ КОРЫТА 7,12Х9,5 М ПОД ТРАНСФОРМАТОРЫ ТДН-25000/110(2ШТ)						
1	Е1-1-197-1	РАЗРАБОТКА ГРУНТА С ПОГРУЗКОЙ В АВТОМОБИЛИ-САМОСВАЛЫ ЭКСКАВАТОРАМИ ТИПА "ATLAS", "VOLVO", "KOMATSU", "HITACHI", "LIEBHER", "HYUNDAI ROBEX" С КОВШОМ ВМЕСТИМОСТЬЮ 1,0 /1-1,24/ М3, ГРУППА ГРУНТОВ:1	1000М3	0,048		2 568 344,81	123 281
1.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	4,69	0,22512	21 158,13	4 763
1.2	00258	БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 79 (108) КВТ (Л.С.)	МАШ-Ч	3,14	0,15072	126 326,00	19 040
1.3	01942	ЭКСКАВАТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ТИПА "ATLAS", "VOLVO", "KOMATSU", "HITACHI", "LIEBHER", HYUNDAI ROBEX С ЕМКОСТЬЮ КОВША 1,0 М3	МАШ-Ч	10,11	0,48528	204 474,00	99 227
1.4	43113	ЩЕБЕНЬ	М3	0,1	0,0048	52 174,00	250
2	Е1-2-57-1	РАЗРАБОТКА ГРУНТА В ТРАНШЕЕ ВРУЧНУЮ ПОД БОРДЮР	100М3	0,16		2 496 659,34	399 465
2.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	118	18,88	21 158,13	399 465
3	Е1-2-61-1	ЗАСЫПКА ВРУЧНУЮ ТРАНШЕЙ, ПАЗУХ КОТЛОВАНОВ И ЯМ, ГРУППА ГРУНТОВ 1	100М3	0,16		1 872 494,50	299 599
3.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	88,5	14,16	21 158,13	299 599
4	Е1-2-5-1	УПЛОТНЕНИЕ ГРУНТА ПНЕВМАТИЧЕСКИМИ ТРАМБОВКАМИ, ГРУППА ГРУНТОВ 1, 2	100М3	0,16		510 815,73	81 731
4.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	12,53	2,0048	21 158,13	42 418
4.2	00660	КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 М3/МИН	МАШ-Ч	3,04	0,4864	76 681,00	37 298
4.3	01866	ТРАМБОВКИ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	12,18	1,9488	1 034,00	2 015
5	Е1-2-6-1	ПОЛИВ ВОДОЙ УПЛОТНЯЕМОГО ГРУНТА НАСЫПЕЙ	1000М3	0,016		1 927 983,45	30 848
5.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	13,91	0,22256	21 158,13	4 709
5.2	01135	МАШИНЫ ПОЛИВОМОЕЧНЫЕ 6000 Л	МАШ-Ч	13,91	0,22256	117 446,00	26 139
5.3	09210	ВОДА	М3	100	1,6	0,00	0
6	Е1-2-60-1	ПОГРУЗКА ВРУЧНУЮ НЕУПЛОТНЕННОГО ГРУНТА ИЗ ШТАБЕЛЕЙ И ОТВАЛОВ В ТРАНСПОРТНЫЕ СРЕДСТВА, ГРУППА ГРУНТОВ: 1	100М3	0,48		1 133 229,44	543 950
6.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	53,56	25,7088	21 158,13	543 950
7	С310-1015	ВЫВОЗ ЛИШНЕГО ГРУНТА АВТОСАМОСВАЛАМИ НА РАССТОЯНИЕ 15 КМ	Т	81,6		9 583,90	782 046
7.1	00163	АВТОМОБИЛИ-САМОСВАЛЫ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 10 Т	МАШ-Ч	0,1264	10,31424	75 822,00	782 046
8	Е1-1-16-1	РАБОТА НА ОТВАЛЕ, ГРУППА ГРУНТОВ 1	1000М3	0,048		482 098,86	23 141
8.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	2,99	0,14352	21 158,13	3 037
8.2	00162	АВТОМОБИЛИ-САМОСВАЛЫ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 7 Т	МАШ-Ч	0,07	0,00336	85 283,00	287

8.3	00258	БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 79 (108) КВТ (Л.С.)	МАШ-Ч	3,26	0,15648	126 326,00	19 767
8.4	43113	ЩЕБЕНЬ	М3	0,02	0,00096	52 174,00	50
9	**Е8-1-2-2**	**ЗАСЫПКА КОТЛОВАНА ЩЕБНЕМ**	**М3**	**48**		**158 384,55**	**7 602 459**
9.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	2,4	115,2	21 158,13	2 437 417
9.2	00185	АВТОПОГРУЗЧИКИ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА 3 Т	МАШ-Ч	0,08	3,84	80 740,00	310 042
9.3	00659	КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 2,2 М3/МИН	МАШ-Ч	0,46	22,08	70 366,00	1 553 681
9.4	01866	ТРАМБОВКИ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	0,92	44,16	1 034,00	45 661
9.5	09219	ВОДА	М3	0,15	7,2	0,00	0
9.6	43113	ЩЕБЕНЬ	М3	1,3	62,4	52 174,00	3 255 658
10	**Е11-1-11-1**	**УСТРОЙСТВО СТЯЖЕК ЦЕМЕНТНЫХ ТОЛЩИНОЙ 20 ММ**	**100М2**	**1,24**		**1 585 877,64**	**1 966 488**
10.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	39,51	48,9924	21 158,13	1 036 588
10.2	00404	ВИБРАТОРЫ ПОВЕРХНОСТНЫЕ	МАШ-Ч	9,07	11,2468	786,00	8 840
10.3	01522	ПОДЪЕМНИКИ МАЧТОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ 0,5 Т	МАШ-Ч	1,27	1,5748	22 670,00	35 701
10.4	09219	ВОДА	М3	3,5	4,34	0,00	0
10.5	12104	РАСТВОР ГОТОВЫЙ КЛАДОЧНЫЙ ТЯЖЕЛЫЙ ЦЕМЕНТНЫЙ, МАРКА: 100	М3	2,04	2,5296	350 000,00	885 360
11	**Е11-1-11-2 К=2**	**УСТРОЙСТВО СТЯЖЕК ЦЕМЕНТНЫХ НА КАЖДЫЕ 5 ММ ИЗМЕНЕНИЯ ТОЛЩИНЫ СТЯЖКИ ДОБАВЛЯТЬ ИЛИ ИСКЛЮЧАТЬ К НОРМЕ 11-01-011-01 ДОБАВЛЯТЬ 10 ММ ЗА 2 РАЗА**	**100М2**	**1,24**		**391 326,57**	**485 245**
11.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	1	1,24	21 158,13	26 236
11.2	00404	ВИБРАТОРЫ ПОВЕРХНОСТНЫЕ	МАШ-Ч	4,64	5,7536	786,00	4 522
11.3	01522	ПОДЪЕМНИКИ МАЧТОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ 0,5 Т	МАШ-Ч	0,42	0,5208	22 670,00	11 807
11.4	12104	РАСТВОР ГОТОВЫЙ КЛАДОЧНЫЙ ТЯЖЕЛЫЙ ЦЕМЕНТНЫЙ, МАРКА: 100	М3	1,02	1,2648	350 000,00	442 680
12	**Е6-1-62-4**	**УСТРОЙСТВО БЕТОННОГО ПРИЯМКА**	**100М3**	**0,0026**		**96 977 216,82**	**252 141**
12.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	729,12	1,895712	21 158,13	40 110
12.2	00112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ-Ч	0,27	0,000702	86 924,00	61
12.3	00403	ВИБРАТОРЫ ГЛУБИННЫЕ	МАШ-Ч	36,51	0,094926	1 297,00	123
12.4	00762	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т	МАШ-Ч	74,92	0,194792	127 627,00	24 861
12.5	01571	ПИЛА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЦЕПНАЯ	МАШ-Ч	0,35	0,00091	1 099,00	1
12.6	02016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	52,53	0,136578	5 587,00	763
12.7	02509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	3,65	0,00949	62 232,00	591
12.8	06381	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ СУЛЬФАТОСТОЙКИЙ М-100 ФРАКЦИИ 5-20ММ	М3	101,5	0,2639	615 419,00	162 409
12.9	09219	ВОДА	М3	0,309	0,0008034	0,00	0
12.10	30407	ГВОЗДИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ	Т	0,048	0,0001248	16 000 000,00	1 997
12.11	30652	ИЗВЕСТЬ СТРОИТЕЛЬНАЯ НЕГАШЕНАЯ КОМОВАЯ, СОРТ 1	Т	0,103	0,0002678	869 565,00	233
12.12	32524	КАТАНКА ГОРЯЧЕКАТАНАЯ В МОТКАХ ДИАМЕТРОМ 6,3-6,5 ММ	Т	0,1	0,00026	7 130 435,00	1 854
12.13	35326	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 6 ММ Э42	Т	0,047	0,0001222	11 850 000,00	1 448
12.14	35328	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 6 ММ Э46	Т	0,021	0,000055	11 850 000,00	647
12.15	36008	ЛЕСОМАТЕРИАЛЫ КРУГЛЫЕ ХВОЙНЫХ ПОРОД. ЛЕСОМАТЕРИАЛЫ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ДЛИНОЙ 3-6,5 М, ДИАМЕТРОМ 14-24 СМ	М3	0,3	0,00078	3 647 826,00	2 845
12.16	36061	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. ДОСКИ ОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 44 ММ И БОЛЕЕ III СОРТА	М3	0,92	0,002392	3 647 826,00	8 726
12.17	51619	ЩИТЫ ИЗ ДОСОК ТОЛЩИНОЙ 25 ММ	М2	31,4	0,08164	67 037,00	5 473

13	**Е6-1-70-3**	**ЗАСЫПКА КОТЛОВАНА МАСЛОПРИЁМНИКА ЧИСТЫМ ПРОМЫТЫМ ЩЕБНЕМ**	**100М3**	**0,32**		**11 441 050,70**	**3 661 136**
13.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*183,88*	*58,8416*	*21 158,13*	*1 244 978*
13.2	*00112*	*АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т*	*МАШ-Ч*	*12,32*	*3,9424*	*86 924,00*	*342 689*
13.3	*00762*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т*	*МАШ-Ч*	*7,52*	*2,4064*	*127 627,00*	*307 122*
13.4	*12704*	*ЩЕБЕНЬ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ МАРКА 200, ФРАКЦИЯ, ММ: 10-20*	*М3*	*103*	*32,96*	*52 174,00*	*1 719 655*
13.5	*36025*	*ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. БРУСКИ ОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 40-75 ММ III СОРТА*	*М3*	*0,04*	*0,0128*	*3 647 826,00*	*46 692*
14	**Е11-1-1-2**	**УСТРОЙСТВО ГРУНТОВОЙ ОТМОСТКИ ВОКРУГ МАСЛОПРИЁМНИКА**	**100М2**	**0,448**		**236 800,77**	**106 087**
14.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*7,7*	*3,4496*	*21 158,13*	*72 987*
14.2	*00112*	*АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,33*	*0,14784*	*86 924,00*	*12 851*
14.3	*00620*	*КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ ГЛАДКИЕ 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,09*	*0,04032*	*99 593,00*	*4 016*
14.4	*00660*	*КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 М3/МИН*	*МАШ-Ч*	*0,46*	*0,20608*	*76 681,00*	*15 802*
14.5	*01866*	*ТРАМБОВКИ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ*	*МАШ-Ч*	*0,93*	*0,41664*	*1 034,00*	*431*
14.6	*09219*	*ВОДА*	*М3*	*0,22*	*0,09856*	*0,00*	*0*
15	**13472-1**	**ЩЕБЕНЬ**	**М3**	**10,2**		**52 174,00**	**532 175**
16	**Е33-2-1-5**	**УСТАНОВКА СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ФУНДАМЕНТНЫХ ПЛИТ, МАССОЙ ДО 0,5 Т**	**100М3**	**0,03712**		**31 592 389,35**	**1 172 709**
16.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*426,08*	*15,8160896*	*21 158,13*	*334 639*
16.2	*00775*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*173,64*	*6,4455168*	*127 627,00*	*822 622*
16.3	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*4,88*	*0,1811456*	*85 283,00*	*15 449*
17	**13472-23**	**ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПЛИТЫ ПТ10.5,ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ W4/ОБЪЕМ 1 ШТ 0,029 М3/**	**ШТ**	**128**		**91 000,00**	**11 648 000**
18	**13472-4**	**УГОЛОК 50Х5ММ**	**Т**	**0,0294**		**10 086 956,00**	**296 557**
19	**Е33-2-19-1**	**УКЛАДКА ПРОДОЛЬНЫХ РЕЛЬСОВЫХ ПУТЕЙ НА СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПЛИТАХ**	**10М**	**1,4**		**47 064 619,23**	**65 890 467**
19.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*195,54*	*273,756*	*21 158,13*	*5 792 165*
19.2	*00775*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*13,18*	*18,452*	*127 627,00*	*2 354 973*
19.3	*01038*	*РЕЛЬСОРЕЗКИ ПРИ РАБОТЕ ОТ ПЕРЕДВИЖНОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ*	*МАШ-Ч*	*6,96*	*9,744*	*966,00*	*9 413*
19.4	*02349*	*ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 4 КВТ*	*МАШ-Ч*	*3,48*	*4,872*	*44 891,00*	*218 709*
19.5	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*0,39*	*0,546*	*85 283,00*	*46 565*
19.6	*12106*	*РАСТВОР ГОТОВЫЙ КЛАДОЧНЫЙ ТЯЖЕЛЫЙ ЦЕМЕНТНЫЙ М-200*	*М3*	*0,1*	*0,14*	*350 000,00*	*49 000*
19.7	*31085*	*КРАСКИ МАСЛЯНЫЕ ГОТОВЫЕ К ПРИМЕНЕНИЮ ДЛЯ НАРУЖНЫХ РАБОТ*	*Т*	*0,0012*	*0,00168*	*19 621 719,00*	*32 964*
19.8	*38801*	*БОЛТЫ ПУТЕВЫЕ С ГАЙКАМИ ДЛЯ СКРЕПЛЕНИЯ РЕЛЬСОВ ДИАМЕТРОМ 22 ММ*	*Т*	*0,086*	*0,1204*	*19 000 000,00*	*2 287 600*
19.9	*38833*	*НАКЛАДКИ ДВУХГОЛОВЫЕ РАЗДЕЛЬНОГО СКРЕПЛЕНИЯ ДЛЯ РЕЛЬСОВ ТИПА Р-50*	*Т*	*0,072*	*0,1008*	*19 264 488,00*	*1 941 860*
19.10	*41888*	*ПОДКЛАДКИ РАЗДЕЛЬНОГО СКРЕПЛЕНИЯ К РЕЛЬСАМ*	*Т*	*0,0152*	*0,02128*	*19 264 488,00*	*409 948*
19.11	*64922*	*РЕЛЬС ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ, ТИП:Р43*	*Т*	*1,68*	*2,352*	*22 426 560,00*	*52 747 269*
20	**13472-5**	**ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПЛИТЫ НСП12-А ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ W4/ОБЪЕМ 1 ШТ 0,875 М3/**	**ШТ**	**4**		**2 681 000,00**	**10 724 000**
21	**Е8-2-7-3**	**УСТАНОВКА РАМКИ В ПРИЯМОК**	**Т**	**0,036**		**1 997 237,71**	**71 901**
21.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*47,38*	*1,70568*	*21 158,13*	*36 089*
21.2	*00762*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,69*	*0,02484*	*127 627,00*	*3 170*
21.3	*02499*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т*	*МАШ-Ч*	*1,8*	*0,0648*	*62 232,00*	*4 033*

21.4	12181	РАСТВОР ЦЕМЕНТНО-ПЕСЧАНЫЙ М-100	М3	0,75	0,027	350 000,00	9 450
21.5	31248	ЛАК БИТУМНЫЙ БТ-123	Т	0,005	0,00018	5 000 000,00	900
21.6	32501	ПОКОВКИ ИЗ КВАДРАТНЫХ ЗАГОТОВОК МАССОЙ 1,8 КГ	Т	0,06	0,00216	8 453 088,00	18 259
22	**13472-6**	**МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ РАМКИ МТ-1**	**Т**	**0,036**		**12 500 000,00**	**450 000**
23	**Е7-1-44-4**	**УСТАНОВКА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ УПОРОВ И ЗАКРЕПЛЕНИЕ ТРАНСФОРМАТОРА НА СЕЙСМИКУ**	**Т**	**0,34**		**1 196 925,63**	**406 955**
23.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	31,4	10,676	21 158,13	225 884
23.2	02016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	20,33	6,9122	5 587,00	38 618
23.3	02509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	1,02	0,3468	62 232,00	21 582
23.4	35326	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 6 ММ Э42	Т	0,03	0,0102	11 850 000,00	120 870
24	**13472-7**	**МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ УПОРЫ И ЗАКРЕПЛЕНИЯ НА СЕЙСМИКУ**	**Т**	**0,34**		**12 500 000,00**	**4 250 000**
25	**Е13-3-2-4**	**ОГРУНТОВКА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ЗА ОДИН РАЗ ГРУНТОВКОЙ ГФ-021**	**100М2**	**0,1504**		**364 692,19**	**54 850**
25.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	5,31	0,798624	21 158,13	16 897
25.2	00112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ-Ч	0,01	0,001504	86 924,00	131
25.3	00975	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)	МАШ-Ч	0,01	0,001504	1 448,00	2
25.4	02499	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,01	0,001504	62 232,00	94
25.5	02515	АГРЕГАТЫ ОКРАСОЧНЫЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАСКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ КОНСТРУКЦИЙ МОЩНОСТЬЮ 1 КВТ	МАШ-Ч	1,12	0,168448	5 104,00	860
25.6	31419	ГРУНТОВКА ГФ-021 КРАСНО-КОРИЧНЕВАЯ	Т	0,012	0,0018048	17 575 000,00	31 719
25.7	34288	КСИЛОЛ НЕФТЯНОЙ МАРКИ А	Т	0,002	0,0003008	17 110 000,00	5 147
26	**Е13-3-4-23 К=2**	**ОКРАСКА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ОГРУНТОВАННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ КРАСКОЙ БТ-177 ЗА 2 РАЗА**	**100М2**	**0,1504**		**523 304,75**	**78 705**
26.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	5,76	0,866304	21 158,13	18 329
26.2	00112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ-Ч	0,02	0,003008	86 924,00	261
26.3	00975	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)	МАШ-Ч	0,02	0,003008	1 448,00	4
26.4	02499	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,04	0,006016	62 232,00	374
26.5	02515	АГРЕГАТЫ ОКРАСОЧНЫЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАСКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ КОНСТРУКЦИЙ МОЩНОСТЬЮ 1 КВТ	МАШ-Ч	2,8	0,42112	5 104,00	2 149
26.6	31063	КРАСКА БТ-177 СЕРЕБРИСТАЯ	Т	0,018	0,0027072	18 800 000,00	50 895
26.7	34288	КСИЛОЛ НЕФТЯНОЙ МАРКИ А	Т	0,0026	0,00039104	17 110 000,00	6 691
27	**Е33-3-1-1**	**ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ФУНДАМЕНТОВ ВЛ И ОРУ, МАССОЙ ДО 0,4 Т**	**Т**	**9,344**		**184 569,83**	**1 724 621**
27.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	1,03	9,62432	21 158,13	203 633
27.2	00775	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ 10 Т	МАШ-Ч	1,04	9,71776	127 627,00	1 240 249
27.3	00913	КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 400 Л	МАШ-Ч	0,95	8,8768	3 797,00	33 705
27.4	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,31	2,89664	85 283,00	247 034
28	**Е33-3-12-3**	**ПРИМЕНЕНИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МЕХАНИЗМОВ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО ГИДРОИЗОЛЯЦИИ: СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ФУНДАМЕНТОВ ВЛ И ОРУ, МАССОЙ: ДО 0,4 Т**	**Т**	**9,344**		**137 852,35**	**1 288 092**
28.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	0,242	2,261248	21 158,13	47 844
28.2	00762	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т	МАШ-Ч	1,04	9,71776	127 627,00	1 240 249
29	**Е33-3-1-4**	**ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ФУНДАМЕНТОВ ВЛ И ОРУ, МАССОЙ СВЫШЕ 2 Т**	**Т**	**8,76**		**95 098,68**	**833 064**
29.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	0,56	4,9056	21 158,13	103 793
29.2	00775	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ 10 Т	МАШ-Ч	0,57	4,9932	127 627,00	637 267
29.3	00913	КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 400 Л	МАШ-Ч	0,52	4,5552	3 797,00	17 296

29.4	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*0,1*	*0,876*	*85 283,00*	*74 708*
30	**Е33-3-12-6**	**ПРИМЕНЕНИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МЕХАНИЗМОВ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО ГИДРОИЗОЛЯЦИИ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ФУНДАМЕНТОВ ВЛ И ОРУ, МАССОЙ: СВЫШЕ 2 Т**	**Т**	**8,76**		**75 265,21**	**659 323**
30.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*0,119*	*1,04244*	*21 158,13*	*22 056*
30.2	*00762*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,57*	*4,9932*	*127 627,00*	*637 267*
31	**13472-8**	**МАСТИКА**	**Т**	**0,15997**		**5 300 000,00**	**847 841**
32	**13472-9**	**БИТУМ**	**Т**	**0,0018**		**5 000 000,00**	**9 000**
33	**13472-10**	**УАЙТ-СПИРИТ**	**Т**	**0,00541**		**35 019 000,00**	**189 453**
	ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ ПО ПОРТАЛУ ПБЛ 110-1(2 ШТ.)						
34	**Е1-1-3-13**	**РАЗРАБОТКА ГРУНТА В ОТВАЛ ЭКСКАВАТОРАМИ "ДРАГЛАЙН" ИЛИ "ОБРАТНАЯ ЛОПАТА" С КОВШОМ ВМЕСТИМОСТЬЮ 0,5 [0,5-0,63] М3, ГРУППА ГРУНТОВ 1/СУХОГО/**	**1000М3**	**0,15**		**3 526 372,46**	**528 956**
34.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*10,75*	*1,6125*	*21 158,13*	*34 117*
34.2	*02263*	*ЭКСКАВАТОРЫ ОДНОКОВШОВЫЕ ДИЗЕЛЬНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 0,5 М3*	*МАШ-Ч*	*23,36*	*3,504*	*141 221,00*	*494 838*
35	**Е1-1-13-15**	**РАЗРАБОТКА ГРУНТА С ПОГРУЗКОЙ НА АВТОМОБИЛИ-САМОСВАЛЫ ЭКСКАВАТОРАМИ С КОВШОМ ВМЕСТИМОСТЬЮ 0,5 [0,5-0,63] М3, ГРУППА ГРУНТОВ 3/МОКРОГО/**	**1000М3**	**0,088**		**8 358 320,29**	**735 532**
35.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*31,77*	*2,79576*	*21 158,13*	*59 153*
35.2	*00258*	*БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 79 (108) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*13,2*	*1,1616*	*126 326,00*	*146 740*
35.3	*02263*	*ЭКСКАВАТОРЫ ОДНОКОВШОВЫЕ ДИЗЕЛЬНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 0,5 М3*	*МАШ-Ч*	*42,6*	*3,7488*	*141 221,00*	*529 409*
35.4	*43113*	*ЩЕБЕНЬ*	*М3*	*0,05*	*0,0044*	*52 174,00*	*230*
36	**Е1-2-56-7**	**РАЗРАБОТКА ГРУНТА ВРУЧНУЮ В ТРАНШЕЯХ ШИРИНОЙ БОЛЕЕ 2 М И КОТЛОВАНАХ ПЛОЩАДЬЮ СЕЧЕНИЯ ДО 5 М2 С КРЕПЛЕНИЯМИ, ГЛУБИНА ТРАНШЕЙ И КОТЛОВАНОВ ДО 3 М, ГРУППА ГРУНТОВ 1**	**100М3**	**0,004**		**4 718 262,99**	**18 873**
36.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*223*	*0,892*	*21 158,13*	*18 873*
37	**Е1-1-33-2**	**ЗАСЫПКА ТРАНШЕЙ И КОТЛОВАНОВ С ПЕРЕМЕЩЕНИЕМ ГРУНТА ДО 5 М БУЛЬДОЗЕРАМИ МОЩНОСТЬЮ 59 [80] КВТ [Л.С.], 2 ГРУППА ГРУНТОВ**	**1000М3**	**0,2336**		**906 176,94**	**211 683**
37.1	*00257*	*БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 59 (80) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*8,87*	*2,072032*	*102 162,00*	*211 683*
38	**Е1-2-5-1**	**УПЛОТНЕНИЕ ГРУНТА ПНЕВМАТИЧЕСКИМИ ТРАМБОВКАМИ, ГРУППА ГРУНТОВ 1, 2**	**100М3**	**2,336**		**510 815,73**	**1 193 266**
38.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*12,53*	*29,27008*	*21 158,13*	*619 300*
38.2	*00660*	*КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 М3/МИН*	*МАШ-Ч*	*3,04*	*7,10144*	*76 681,00*	*544 546*
38.3	*01866*	*ТРАМБОВКИ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ*	*МАШ-Ч*	*12,18*	*28,45248*	*1 034,00*	*29 420*
39	**Е1-2-6-1**	**ПОЛИВ ВОДОЙ УПЛОТНЯЕМОГО ГРУНТА НАСЫПЕЙ**	**1000М3**	**0,2336**		**1 927 983,45**	**450 377**
39.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*13,91*	*3,249376*	*21 158,13*	*68 751*
39.2	*01135*	*МАШИНЫ ПОЛИВОМОЕЧНЫЕ 6000 Л*	*МАШ-Ч*	*13,91*	*3,249376*	*117 446,00*	*381 626*
39.3	*09210*	*ВОДА*	*М3*	*100*	*23,36*	*0,00*	*0*

40	**Е1-2-60-1**	**ПОГРУЗКА ВРУЧНУЮ НЕУПЛОТНЕННОГО ГРУНТА ИЗ ШТАБЕЛЕЙ И ОТВАЛОВ В ТРАНСПОРТНЫЕ СРЕДСТВА, ГРУППА ГРУНТОВ: 1**	**100М3**	**0,048**		**1 133 229,44**	**54 395**
40.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*53,56*	*2,57088*	*21 158,13*	*54 395*
41	**С310-1015**	**ВЫВОЗ ЛИШНЕГО ГРУНТА АВТОСАМОСВАЛАМИ НА РАССТОЯНИЕ 15 КМ**	**Т**	**8,16**		**9 583,90**	**78 205**
41.1	*00163*	*АВТОМОБИЛИ-САМОСВАЛЫ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,1264*	*1,031424*	*75 822,00*	*78 205*
		ПОРТАЛ ПБЛ 110-1(2 ШТ.)					
42	**Е33-2-7-4**	**УСТАНОВКА В ОТРЫТЫЕ КОТЛОВАНЫ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЦЕНТРИФУГИРОВАННЫХ СТОЕК ПОРТАЛОВ БЕЗ ОТТЯЖЕК, МАССОЙ ДО 5,0 Т**	**100М3**	**0,0448**		**43 019 882,92**	**1 927 291**
42.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*766,82*	*34,353536*	*21 158,13*	*726 857*
42.2	*00762*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т*	*МАШ-Ч*	*206,69*	*9,259712*	*127 627,00*	*1 181 789*
42.3	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*4,88*	*0,218624*	*85 283,00*	*18 645*
43	**13472-11**	**ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЙКИ СК22.1-2.8В ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ W6/ОБЪЕМ НА 1 ШТ-2,24 М3/**	**ШТ**	**2**		**12 800 000,00**	**25 600 000**
44	**Е33-2-1-5**	**УСТАНОВКА Ж.Б. ПОДПЯТНИКОВ**	**100М3**	**0,00034**		**31 592 389,35**	**10 741**
44.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*426,08*	*0,1448672*	*21 158,13*	*3 065*
44.2	*00775*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*173,64*	*0,0590376*	*127 627,00*	*7 535*
44.3	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*4,88*	*0,0016592*	*85 283,00*	*142*
45	**13472-12**	**ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПОДПЯТНИКИ П2 /СТОИМОСТЬ ВКЛЮЧЕН В СТОЙКЕ СК22.1-2.8В/**	**ШТ**	**2**		**0,00**	**0**
46	**Е33-1-1-14**	**УСТАНОВКА СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ РИГЕЛЕЙ К ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫМ ОПОРАМ, ОБЪЕМОМ ДО 0,3 М3**	**М3**	**0,4**		**520 860,36**	**208 344**
46.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*7,08*	*2,832*	*21 158,13*	*59 920*
46.2	*00821*	*КРАНЫ НА ТРАКТОРЕ 121 (165) КВТ (Л.С.) 5 Т*	*МАШ-Ч*	*2,28*	*0,912*	*144 856,00*	*132 109*
46.3	*01648*	*СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД*	*МАШ-Ч*	*0,46*	*0,184*	*88 672,00*	*16 316*
47	**13472-13**	**ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ РИГЕЛИ Р1-А ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ W4/ОБЪЕМ НА 1 ШТ-0,2 М3/**	**ШТ**	**2**		**823 000,00**	**1 646 000**
48	**Е33-2-13-6**	**УСТАНОВКА СТАЛЬНЫХ СВАРНЫХ ТРАВЕРС ПОРТАЛОВ, МАССОЙ ДО 0,3 Т**	**Т**	**0,341**		**1 364 355,55**	**465 245**
48.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*21,15*	*7,21215*	*21 158,13*	*152 596*
48.2	*00104*	*АВТОГИДРОПОДЪЕМНИКИ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 28 М*	*МАШ-Ч*	*3,14*	*1,07074*	*99 383,00*	*106 413*
48.3	*00128*	*АГРЕГАТЫ СВАРОЧНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С НОМИНАЛЬНЫМ СВАРОЧНЫМ ТОКОМ 250-400 А С ДИЗЕЛЬНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ*	*МАШ-Ч*	*2,73*	*0,93093*	*41 563,75*	*38 693*
48.4	*00775*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*3,14*	*1,07074*	*127 627,00*	*136 655*
48.5	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*0,02*	*0,00682*	*85 283,00*	*582*
48.6	*35310*	*ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42*	*Т*	*0,0075*	*0,0025575*	*11 850 000,00*	*30 306*
49	**13472-14**	**МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЯ ТРАВЕРСА ТС-3**	**Т**	**0,341**		**12 500 000,00**	**4 262 500**
50	**Е33-2-13-11**	**УСТАНОВКА СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПОД ОБОРУДОВАНИЕ, МАССОЙ ДО 0,2 Т**	**Т**	**0,16928**		**1 285 772,28**	**217 656**
50.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*17,51*	*2,9640928*	*21 158,13*	*62 715*
50.2	*00128*	*АГРЕГАТЫ СВАРОЧНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С НОМИНАЛЬНЫМ СВАРОЧНЫМ ТОКОМ 250-400 А С ДИЗЕЛЬНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ*	*МАШ-Ч*	*4,25*	*0,71944*	*41 563,75*	*29 903*
50.3	*00775*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*4,66*	*0,7888448*	*127 627,00*	*100 678*
50.4	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*0,02*	*0,0033856*	*85 283,00*	*289*
50.5	*35310*	*ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42*	*Т*	*0,012*	*0,00203136*	*11 850 000,00*	*24 072*
51	**13472-15**	**МЕТИЗЫ**	**Т**	**0,0192**		**19 000 000,00**	**364 800**
52	**13472-16**	**ОПОРНЫЙ СТОЛИК С-2**	**Т**	**0,11768**		**12 500 000,00**	**1 471 000**
53	**13472-17**	**КРЫШКА К-11.6**	**Т**	**0,0236**		**12 500 000,00**	**295 000**

54	**13472-18**	**ДЕТАЛИ РИГЕЛЯ КР-5**	**Т**	**0,028**		**12 500 000,00**	**350 000**
55	**13472-15**	**МЕТИЗЫ**	**Т**	**0,001**		**19 000 000,00**	**19 000**
56	**Е13-3-2-4**	**ОГРУНТОВКА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ЗА ОДИН РАЗ ГРУНТОВКОЙ ГФ-021**	**100М2**	**0,266**		**364 692,19**	**97 008**
56.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*5,31*	*1,41246*	*21 158,13*	*29 885*
56.2	*00112*	*АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,01*	*0,00266*	*86 924,00*	*231*
56.3	*00975*	*ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)*	*МАШ-Ч*	*0,01*	*0,00266*	*1 448,00*	*4*
56.4	*02499*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,01*	*0,00266*	*62 232,00*	*166*
56.5	*02515*	*АГРЕГАТЫ ОКРАСОЧНЫЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАСКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ КОНСТРУКЦИЙ МОЩНОСТЬЮ 1 КВТ*	*МАШ-Ч*	*1,12*	*0,29792*	*5 104,00*	*1 521*
56.6	*31419*	*ГРУНТОВКА ГФ-021 КРАСНО-КОРИЧНЕВАЯ*	*Т*	*0,012*	*0,003192*	*17 575 000,00*	*56 099*
56.7	*34288*	*КСИЛОЛ НЕФТЯНОЙ МАРКИ А*	*Т*	*0,002*	*0,000532*	*17 110 000,00*	*9 103*
57	**Е13-3-4-23 К=2**	**ОКРАСКА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ОГРУНТОВАННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ КРАСКОЙ БТ-177 ЗА 2 РАЗА**	**100М2**	**0,266**		**523 304,75**	**139 199**
57.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*5,76*	*1,53216*	*21 158,13*	*32 418*
57.2	*00112*	*АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,02*	*0,00532*	*86 924,00*	*462*
57.3	*00975*	*ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)*	*МАШ-Ч*	*0,02*	*0,00532*	*1 448,00*	*8*
57.4	*02499*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,04*	*0,01064*	*62 232,00*	*662*
57.5	*02515*	*АГРЕГАТЫ ОКРАСОЧНЫЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАСКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ КОНСТРУКЦИЙ МОЩНОСТЬЮ 1 КВТ*	*МАШ-Ч*	*2,8*	*0,7448*	*5 104,00*	*3 801*
57.6	*31063*	*КРАСКА БТ-177 СЕРЕБРИСТАЯ*	*Т*	*0,018*	*0,004788*	*18 800 000,00*	*90 014*
57.7	*34288*	*КСИЛОЛ НЕФТЯНОЙ МАРКИ А*	*Т*	*0,0026*	*0,0006916*	*17 110 000,00*	*11 833*
		ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ ПО УСТАНОВКЕ СТОЕК ПОД ОБОРУДОВАНИЕ					
58	**Е1-1-3-13**	**РАЗРАБОТКА ГРУНТА В ОТВАЛ ЭКСКАВАТОРАМИ "ДРАГЛАЙН" ИЛИ "ОБРАТНАЯ ЛОПАТА" С КОВШОМ ВМЕСТИМОСТЬЮ 0,5 [0,5-0,63] М3, ГРУППА ГРУНТОВ 1/СУХОГО/**	**1000М3**	**0,0393**		**3 526 372,46**	**138 586**
58.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*10,75*	*0,422475*	*21 158,13*	*8 939*
58.2	*02263*	*ЭКСКАВАТОРЫ ОДНОКОВШОВЫЕ ДИЗЕЛЬНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 0,5 М3*	*МАШ-Ч*	*23,36*	*0,918048*	*141 221,00*	*129 648*
59	**Е1-1-13-15**	**РАЗРАБОТКА ГРУНТА С ПОГРУЗКОЙ НА АВТОМОБИЛИ-САМОСВАЛЫ ЭКСКАВАТОРАМИ С КОВШОМ ВМЕСТИМОСТЬЮ 0,5 [0,5-0,63] М3, ГРУППА ГРУНТОВ 3/МОКРОГО/**	**1000М3**	**0,0096**		**8 358 320,29**	**80 240**
59.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*31,77*	*0,304992*	*21 158,13*	*6 453*
59.2	*00258*	*БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 79 (108) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*13,2*	*0,12672*	*126 326,00*	*16 008*
59.3	*02263*	*ЭКСКАВАТОРЫ ОДНОКОВШОВЫЕ ДИЗЕЛЬНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 0,5 М3*	*МАШ-Ч*	*42,6*	*0,40896*	*141 221,00*	*57 754*
59.4	*43113*	*ЩЕБЕНЬ*	*М3*	*0,05*	*0,00048*	*52 174,00*	*25*
60	**Е1-2-56-7**	**РАЗРАБОТКА ГРУНТА ВРУЧНУЮ В ТРАНШЕЯХ ШИРИНОЙ БОЛЕЕ 2 М И КОТЛОВАНАХ ПЛОЩАДЬЮ СЕЧЕНИЯ ДО 5 М2 С КРЕПЛЕНИЯМИ, ГЛУБИНА ТРАНШЕЙ И КОТЛОВАНОВ ДО 3 М, ГРУППА ГРУНТОВ 1**	**100М3**	**0,003**		**4 718 262,99**	**14 155**
60.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*223*	*0,669*	*21 158,13*	*14 155*
61	**Е1-1-33-2**	**ЗАСЫПКА ТРАНШЕЙ И КОТЛОВАНОВ С ПЕРЕМЕЩЕНИЕМ ГРУНТА ДО 5 М БУЛЬДОЗЕРАМИ МОЩНОСТЬЮ 59 [80] КВТ [Л.С.], 2 ГРУППА ГРУНТОВ**	**1000М3**	**0,0492**		**906 176,94**	**44 584**

61.1	00257	БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 59 (80) КВТ (Л.С.)	МАШ-Ч	8,87	0,436404	102 162,00	44 584
62	Е1-2-5-1	УПЛОТНЕНИЕ ГРУНТА ПНЕВМАТИЧЕСКИМИ ТРАМБОВКАМИ, ГРУППА ГРУНТОВ 1, 2	100М3	0,492		510 815,73	251 321
62.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	12,53	6,16476	21 158,13	130 435
62.2	00660	КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 М3/МИН	МАШ-Ч	3,04	1,49568	76 681,00	114 690
62.3	01866	ТРАМБОВКИ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	12,18	5,99256	1 034,00	6 196
63	Е1-2-6-1	ПОЛИВ ВОДОЙ УПЛОТНЯЕМОГО ГРУНТА НАСЫПЕЙ	1000М3	0,0492		1 927 983,45	94 857
63.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	13,91	0,684372	21 158,13	14 480
63.2	01135	МАШИНЫ ПОЛИВОМОЕЧНЫЕ 6000 Л	МАШ-Ч	13,91	0,684372	117 446,00	80 377
63.3	09210	ВОДА	М3	100	4,92	0,00	0
64	Е1-2-60-1	ПОГРУЗКА ВРУЧНУЮ НЕУПЛОТНЕННОГО ГРУНТА ИЗ ШТАБЕЛЕЙ И ОТВАЛОВ В ТРАНСПОРТНЫЕ СРЕДСТВА, ГРУППА ГРУНТОВ: 1	100М3	0,003		1 133 229,44	3 400
64.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	53,56	0,16068	21 158,13	3 400
65	С310-1015	ВЫВОЗ ЛИШНЕГО ГРУНТА АВТОСАМОСВАЛАМИ НА РАССТОЯНИЕ 15 КМ	Т	0,51		9 583,90	4 888
65.1	00163	АВТОМОБИЛИ-САМОСВАЛЫ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 10 Т	МАШ-Ч	0,1264	0,064464	75 822,00	4 888
66	Е33-2-1-6	УСТАНОВКА СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ФУНДАМЕНТОВ СТАКАННОГО ТИПА, МАССОЙ ДО 0,5 Т	100М3	0,0036		45 979 397,12	165 526
66.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	653,41	2,352276	21 158,13	49 770
66.2	00775	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ 10 Т	МАШ-Ч	248,68	0,895248	127 627,00	114 258
66.3	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	4,88	0,017568	85 283,00	1 498
67	13472-19	ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПОДНОЖНИКИ УБ-1 ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ W4/ОБЪЕМ НА 1 ШТ-0,12 М3/	ШТ	3		224 000,00	672 000
68	Е33-2-7-13	УСТАНОВКА В СТАКАНЫ ПОДНОЖНИКОВ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СТОЕК ПОД ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ, МАССОЙ ДО 0,7 Т	100М3	0,0047		49 939 822,56	234 717
68.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	531,9	2,49993	21 158,13	52 894
68.2	00660	КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 М3/МИН	МАШ-Ч	100	0,47	76 681,00	36 040
68.3	00775	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ 10 Т	МАШ-Ч	221,71	1,042037	127 627,00	132 992
68.4	01760	ВИБРАТОРЫ ГЛУБИННЫЕ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	200	0,94	1 297,00	1 219
68.5	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	4,88	0,022936	85 283,00	1 956
68.6	22006	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ, КЛАСС В 15 (М200)	М3	4,93	0,023171	415 000,00	9 616
69	13472-20	ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЙКИ УСО-4А ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ W4/ОБЪЕМ НА 1 ШТ-0,19 М3/	ШТ	1		618 000,00	618 000
70	13472-21	ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЙКИ УСО-5А ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ W4/ОБЪЕМ НА 1 ШТ-0,14 М3/	ШТ	2		590 000,00	1 180 000
71	Е33-2-13-10	УСТАНОВКА СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПОД ОБОРУДОВАНИЕ, МАССОЙ ДО 0,01 Т	Т	0,053		457 650,35	24 255
71.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	21,63	1,14639	21 158,13	24 255
72	13472-22	МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ МАССОЙ 0,01Т	Т	0,05459		12 500 000,00	682 375
73	Е13-3-2-4	ОГРУНТОВКА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ЗА ОДИН РАЗ ГРУНТОВКОЙ ГФ-021	100М2	0,0265		364 692,19	9 664
73.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	5,31	0,140715	21 158,13	2 977
73.2	00112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ-Ч	0,01	0,000265	86 924,00	23
73.3	00975	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)	МАШ-Ч	0,01	0,000265	1 448,00	0
73.4	02499	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,01	0,000265	62 232,00	16

73.5	02515	АГРЕГАТЫ ОКРАСОЧНЫЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАСКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ КОНСТРУКЦИЙ МОЩНОСТЬЮ 1 КВТ	МАШ-Ч	1,12	0,02968	5 104,00	151
73.6	31419	ГРУНТОВКА ГФ-021 КРАСНО-КОРИЧНЕВАЯ	Т	0,012	0,000318	17 575 000,00	5 589
73.7	34288	КСИЛОЛ НЕФТЯНОЙ МАРКИ А	Т	0,002	0,000053	17 110 000,00	907
74	**Е13-3-4-23 К=2**	**ОКРАСКА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ОГРУНТОВАННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ КРАСКОЙ БТ-177 ЗА 2 РАЗА**	**100М2**	**0,0265**		**523 304,75**	**13 868**
74.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	5,76	0,15264	21 158,13	3 230
74.2	00112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ-Ч	0,02	0,00053	86 924,00	46
74.3	00975	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)	МАШ-Ч	0,02	0,00053	1 448,00	1
74.4	02499	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,04	0,00106	62 232,00	66
74.5	02515	АГРЕГАТЫ ОКРАСОЧНЫЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАСКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ КОНСТРУКЦИЙ МОЩНОСТЬЮ 1 КВТ	МАШ-Ч	2,8	0,0742	5 104,00	379
74.6	31063	КРАСКА БТ-177 СЕРЕБРИСТАЯ	Т	0,018	0,000477	18 800 000,00	8 968
74.7	34288	КСИЛОЛ НЕФТЯНОЙ МАРКИ А	Т	0,0026	0,000069	17 110 000,00	1 179
	УСТАНОВКА ФУНДАМЕНТА ПОД МОДУЛЬНОЕ ЗДАНИЕ ОПУ, СОВМЕЩЕНИЕМ С ПУОС						
75	**Е1-1-3-13**	**РАЗРАБОТКА ГРУНТА В ОТВАЛ ЭКСКАВАТОРАМИ "ДРАГЛАЙН" ИЛИ "ОБРАТНАЯ ЛОПАТА" С КОВШОМ ВМЕСТИМОСТЬЮ 0,5 [0,5-0,63] М3, ГРУППА ГРУНТОВ 1/СУХОГО/**	**1000М3**	**0,1735**		**3 526 372,46**	**611 826**
75.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	10,75	1,865125	21 158,13	39 463
75.2	02263	ЭКСКАВАТОРЫ ОДНОКОВШОВЫЕ ДИЗЕЛЬНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 0,5 М3	МАШ-Ч	23,36	4,05296	141 221,00	572 363
76	**Е1-1-13-15**	**РАЗРАБОТКА ГРУНТА С ПОГРУЗКОЙ НА АВТОМОБИЛИ-САМОСВАЛЫ ЭКСКАВАТОРАМИ С КОВШОМ ВМЕСТИМОСТЬЮ 0,5 [0,5-0,63] М3, ГРУППА ГРУНТОВ 3/МОКРОГО/**	**1000М3**	**0,1078**		**8 358 320,29**	**901 027**
76.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	31,77	3,424806	21 158,13	72 462
76.2	00258	БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 79 (108) КВТ (Л.С.)	МАШ-Ч	13,2	1,42296	126 326,00	179 757
76.3	02263	ЭКСКАВАТОРЫ ОДНОКОВШОВЫЕ ДИЗЕЛЬНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 0,5 М3	МАШ-Ч	42,6	4,59228	141 221,00	648 526
76.4	43113	ЩЕБЕНЬ	М3	0,05	0,00539	52 174,00	281
77	**Е1-2-56-7**	**РАЗРАБОТКА ГРУНТА ВРУЧНУЮ В ТРАНШЕЯХ ШИРИНОЙ БОЛЕЕ 2 М И КОТЛОВАНАХ ПЛОЩАДЬЮ СЕЧЕНИЯ ДО 5 М2 С КРЕПЛЕНИЯМИ, ГЛУБИНА ТРАНШЕЙ И КОТЛОВАНОВ ДО 3 М, ГРУППА ГРУНТОВ 1**	**100М3**	**0,107**		**4 718 262,99**	**504 854**
77.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	223	23,861	21 158,13	504 854
78	**Е1-1-33-2**	**ЗАСЫПКА ТРАНШЕЙ И КОТЛОВАНОВ С ПЕРЕМЕЩЕНИЕМ ГРУНТА ДО 5 М БУЛЬДОЗЕРАМИ МОЩНОСТЬЮ 59 [80] КВТ [Л.С.], 2 ГРУППА ГРУНТОВ**	**1000М3**	**0,2862**		**906 176,94**	**259 348**
78.1	00257	БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 59 (80) КВТ (Л.С.)	МАШ-Ч	8,87	2,538594	102 162,00	259 348
79	**Е1-2-5-1**	**УПЛОТНЕНИЕ ГРУНТА ПНЕВМАТИЧЕСКИМИ ТРАМБОВКАМИ, ГРУППА ГРУНТОВ 1, 2**	**100М3**	**2,862**		**510 815,73**	**1 461 955**
79.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	12,53	35,86086	21 158,13	758 749
79.2	00660	КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 М3/МИН	МАШ-Ч	3,04	8,70048	76 681,00	667 162
79.3	01866	ТРАМБОВКИ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	12,18	34,85916	1 034,00	36 044

80	**Е1-2-6-1**	**ПОЛИВ ВОДОЙ УПЛОТНЯЕМОГО ГРУНТА НАСЫПЕЙ**	**1000М3**	**0,2862**		**1 927 983,45**	**551 789**
80.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*13,91*	*3,981042*	*21 158,13*	*84 231*
80.2	*01135*	*МАШИНЫ ПОЛИВОМОЕЧНЫЕ 6000 Л*	*МАШ-Ч*	*13,91*	*3,981042*	*117 446,00*	*467 557*
80.3	*09210*	*ВОДА*	*М3*	*100*	*28,62*	*0,00*	*0*
81	**Е1-2-60-1**	**ПОГРУЗКА ВРУЧНУЮ НЕУПЛОТНЕННОГО ГРУНТА ИЗ ШТАБЕЛЕЙ И ОТВАЛОВ В ТРАНСПОРТНЫЕ СРЕДСТВА, ГРУППА ГРУНТОВ: 1**	**100М3**	**0,058**		**1 133 229,44**	**65 727**
81.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*53,56*	*3,10648*	*21 158,13*	*65 727*
82	**С310-1015**	**ВЫВОЗ ЛИШНЕГО ГРУНТА АВТОСАМОСВАЛАМИ НА РАССТОЯНИЕ 15 КМ**	**Т**	**9,86**		**9 583,90**	**94 497**
82.1	*00163*	*АВТОМОБИЛИ-САМОСВАЛЫ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,1264*	*1,246304*	*75 822,00*	*94 497*
83	**Е33-2-1-6**	**УСТАНОВКА СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ФУНДАМЕНТОВ СТАКАННОГО ТИПА, МАССОЙ ДО 0,5 Т**	**100М3**	**0,0288**		**45 979 397,12**	**1 324 207**
83.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*653,41*	*18,818208*	*21 158,13*	*398 158*
83.2	*00775*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*248,68*	*7,161984*	*127 627,00*	*914 063*
83.3	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*4,88*	*0,140544*	*85 283,00*	*11 986*
84	**13472-19**	**ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПОДНОЖНИКИ УБ-1 ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ W4/ОБЪЕМ НА 1 ШТ-0,12 М3/**	**ШТ**	**24**		**224 000,00**	**5 376 000**
85	**Е33-2-7-13**	**УСТАНОВКА В СТАКАНЫ ПОДНОЖНИКОВ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СТОЕК ПОД ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ, МАССОЙ ДО 0,7 Т**	**100М3**	**0,0456**		**49 939 822,56**	**2 277 256**
85.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*531,9*	*24,25464*	*21 158,13*	*513 183*
85.2	*00660*	*КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 М3/МИН*	*МАШ-Ч*	*100*	*4,56*	*76 681,00*	*349 665*
85.3	*00775*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*221,71*	*10,109976*	*127 627,00*	*1 290 306*
85.4	*01760*	*ВИБРАТОРЫ ГЛУБИННЫЕ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ*	*МАШ-Ч*	*200*	*9,12*	*1 297,00*	*11 829*
85.5	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*4,88*	*0,222528*	*85 283,00*	*18 978*
85.6	*22006*	*БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ, КЛАСС В 15 (М200)*	*М3*	*4,93*	*0,224808*	*415 000,00*	*93 295*
86	**13472-20**	**ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЙКИ УСО-4А ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ W4/ОБЪЕМ НА 1 ШТ-0,19 М3/**	**ШТ**	**24**		**618 000,00**	**14 832 000**
87	**Е33-2-1-5**	**УСТАНОВКА Ж.Б. ПЛИТ**	**100М3**	**0,00116**		**31 592 389,35**	**36 647**
87.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*426,08*	*0,4942528*	*21 158,13*	*10 457*
87.2	*00775*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*173,64*	*0,2014224*	*127 627,00*	*25 707*
87.3	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*4,88*	*0,0056608*	*85 283,00*	*483*
88	**13472-23**	**ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПЛИТЫ ПТ10,5 ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ W4 /ОБЪЕМ 1 ШТ-0,029 М3/**	**ШТ**	**4**		**91 000,00**	**364 000**
89	**Е33-2-13-10**	**УСТАНОВКА СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПОД ОБОРУДОВАНИЕ, МАССОЙ ДО 0,01 Т**	**Т**	**3,96**		**457 650,35**	**1 812 295**
89.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*21,63*	*85,6548*	*21 158,13*	*1 812 295*
90	**13472-24**	**ШВЕЛЛЕР №24**	**Т**	**4,0788**		**13 739 130,00**	**56 039 163**
91	**Е13-3-2-4**	**ОГРУНТОВКА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ЗА ОДИН РАЗ ГРУНТОВКОЙ ГФ-021**	**100М2**	**2,03**		**364 692,19**	**740 325**
91.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*5,31*	*10,7793*	*21 158,13*	*228 070*
91.2	*00112*	*АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,01*	*0,0203*	*86 924,00*	*1 765*
91.3	*00975*	*ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)*	*МАШ-Ч*	*0,01*	*0,0203*	*1 448,00*	*29*
91.4	*02499*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,01*	*0,0203*	*62 232,00*	*1 263*
91.5	*02515*	*АГРЕГАТЫ ОКРАСОЧНЫЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАСКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ КОНСТРУКЦИЙ МОЩНОСТЬЮ 1 КВТ*	*МАШ-Ч*	*1,12*	*2,2736*	*5 104,00*	*11 604*
91.6	*31419*	*ГРУНТОВКА ГФ-021 КРАСНО-КОРИЧНЕВАЯ*	*Т*	*0,012*	*0,02436*	*17 575 000,00*	*428 127*
91.7	*34288*	*КСИЛОЛ НЕФТЯНОЙ МАРКИ А*	*Т*	*0,002*	*0,00406*	*17 110 000,00*	*69 467*

92	**Е13-3-4-23 К=2**	**ОКРАСКА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ОГРУНТОВАННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ КРАСКОЙ БТ-177 ЗА 2 РАЗА**	**100М2**	**2,03**		**523 304,75**	**1 062 309**
92.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*5,76*	*11,6928*	*21 158,13*	*247 398*
92.2	*00112*	*АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,02*	*0,0406*	*86 924,00*	*3 529*
92.3	*00975*	*ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)*	*МАШ-Ч*	*0,02*	*0,0406*	*1 448,00*	*59*
92.4	*02499*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,04*	*0,0812*	*62 232,00*	*5 053*
92.5	*02515*	*АГРЕГАТЫ ОКРАСОЧНЫЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАСКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ КОНСТРУКЦИЙ МОЩНОСТЬЮ 1 КВТ*	*МАШ-Ч*	*2,8*	*5,684*	*5 104,00*	*29 011*
92.6	*31063*	*КРАСКА БТ-177 СЕРЕБРИСТАЯ*	*Т*	*0,018*	*0,03654*	*18 800 000,00*	*686 952*
92.7	*34288*	*КСИЛОЛ НЕФТЯНОЙ МАРКИ А*	*Т*	*0,0026*	*0,005278*	*17 110 000,00*	*90 307*
93	**Е15-4-15-3**	**ОКРАСКА Ж.Б.СТОЕК ЦЕМЕНТНЫМ МОЛОКОМ**	**100М2**	**0,1742**		**532 996,40**	**92 848**
93.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*18,4*	*3,20528*	*21 158,13*	*67 818*
93.2	*02086*	*ЛЮЛЬКИ*	*МАШ.Ч*	*9,6*	*1,67232*	*2 231,00*	*3 731*
93.3	*02499*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,08*	*0,013936*	*62 232,00*	*867*
93.4	*09219*	*ВОДА*	*М3*	*0,06*	*0,010452*	*0,00*	*0*
93.5	*12138*	*РАСТВОР ЦЕМЕНТНО-ИЗВЕСТКОВЫЙ 1:1:6*	*М3*	*0,06*	*0,010452*	*350 000,00*	*3 658*
93.6	*31449*	*КРАСКИ СУХИЕ ЦЕМЕНТНЫЕ*	*Т*	*0,077*	*0,0134134*	*1 250 000,00*	*16 767*
93.7	*35512*	*ПЕМЗА ШЛАКОВАЯ (ЩЕБЕНЬ ПОРИСТЫЙ ИЗ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ШЛАКА), МАРКА 600, ФРАКЦИЯ ОТ 5 ДО 10 ММ*	*М3*	*0,0003*	*0,000052*	*52 174,00*	*3*
93.8	*44059*	*ВЕТОШЬ*	*КГ*	*0,01*	*0,001742*	*2 500,00*	*4*
	УСТАНОВКА ОГРАЖДЕНИЕ ВО КРУГ МОДУЛЬНОГО ЗДАНИЯ						
94	**Ц38-1-6-2 ШНК.ДОП.4**	**ИЗГОТОВЛЕНИЕ И МОНТАЖ ОГРАЖДЕНИЕ**	**Т**	**0,66696**		**3 766 350,10**	**2 512 005**
94.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*110*	*73,3656*	*21 158,13*	*1 552 279*
94.2	*00110*	*АВТОМАТЫ СВАРОЧНЫЕ С НОМИНАЛЬНЫМ СВАРОЧНЫМ ТОКОМ 450-1250 А*	*МАШ-Ч*	*43*	*28,67928*	*23 303,00*	*668 313*
94.3	*00521*	*ДРЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ*	*МАШ-Ч*	*0,3*	*0,200088*	*1 140,00*	*228*
94.4	*00766*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*1,1*	*0,733656*	*127 627,00*	*93 634*
94.5	*01147*	*МАШИНЫ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ*	*МАШ-Ч*	*0,4*	*0,266784*	*1 592,00*	*425*
94.6	*01567*	*ПРЕСС-НОЖНИЦЫ КОМБИНИРОВАННЫЕ*	*МАШ-Ч*	*0,8*	*0,533568*	*26 418,00*	*14 096*
94.7	*01695*	*СТАНКИ СВЕРЛИЛЬНЫЕ*	*МАШ-Ч*	*2,4*	*1,600704*	*1 279,00*	*2 047*
94.8	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*0,5*	*0,33348*	*85 283,00*	*28 440*
94.9	*02577*	*АППАРАТЫ ДЛЯ ГАЗОВОЙ СВАРКИ И РЕЗКИ*	*МАШ-Ч*	*0,9*	*0,600264*	*1 292,00*	*776*
94.10	*34241*	*КИСЛОРОД ТЕХНИЧЕСКИЙ ГАЗООБРАЗНЫЙ*	*М3*	*0,6*	*0,400176*	*2 500,00*	*1 000*
94.11	*35312*	*ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э46*	*Т*	*0,019*	*0,01267224*	*11 850 000,00*	*150 166*
94.12	*45077*	*ПРОПАН-БУТАН, СМЕСЬ ТЕХНИЧЕСКАЯ*	*КГ*	*0,2*	*0,133392*	*4 500,00*	*600*
95	**13472-25**	**ЛИСТ Т=6ММ**	**Т**	**0,0456**		**12 286 956,00**	**560 285**
96	**13472-26**	**ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ КВАДРАТНЫЕ 50Х50Х3ММ**	**Т**	**0,31032**		**12 391 415,00**	**3 845 304**
97	**13472-27**	**ПРОФНАСТИЛ НС35-1000-0,6**	**М2**	**48,6**		**75 000,00**	**3 645 000**
98	**Ц38-1-6-2 ШНК.ДОП.4**	**ИЗГОТОВЛЕНИЕ И МОНТАЖ ВОРОТ**	**Т**	**0,08656**		**3 766 350,10**	**326 015**
98.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*110*	*9,5216*	*21 158,13*	*201 459*
98.2	*00110*	*АВТОМАТЫ СВАРОЧНЫЕ С НОМИНАЛЬНЫМ СВАРОЧНЫМ ТОКОМ 450-1250 А*	*МАШ-Ч*	*43*	*3,72208*	*23 303,00*	*86 736*
98.3	*00521*	*ДРЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ*	*МАШ-Ч*	*0,3*	*0,025968*	*1 140,00*	*30*
98.4	*00766*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*1,1*	*0,095216*	*127 627,00*	*12 152*
98.5	*01147*	*МАШИНЫ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ*	*МАШ-Ч*	*0,4*	*0,034624*	*1 592,00*	*55*

98.6	01567	ПРЕСС-НОЖНИЦЫ КОМБИНИРОВАННЫЕ	МАШ-Ч	0,8	0,069248	26 418,00	1 829
98.7	01695	СТАНКИ СВЕРЛИЛЬНЫЕ	МАШ-Ч	2,4	0,207744	1 279,00	266
98.8	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,5	0,04328	85 283,00	3 691
98.9	02577	АППАРАТЫ ДЛЯ ГАЗОВОЙ СВАРКИ И РЕЗКИ	МАШ-Ч	0,9	0,077904	1 292,00	101
98.10	34241	КИСЛОРОД ТЕХНИЧЕСКИЙ ГАЗООБРАЗНЫЙ	М3	0,6	0,051936	2 500,00	130
98.11	35312	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э46	Т	0,019	0,00164464	11 850 000,00	19 489
98.12	45077	ПРОПАН-БУТАН, СМЕСЬ ТЕХНИЧЕСКАЯ	КГ	0,2	0,017312	4 500,00	78
99	**13472-4**	**УГОЛОК 50Х5ММ**	**Т**	**0,05232**		**10 086 956,00**	**527 750**
100	**13472-27**	**ПРОФНАСТИЛ НС35-1000-0,6**	**М2**	**5,4**		**75 000,00**	**405 000**
	УСТАНОВКА ФУНДАМЕНТА ПОД КРУН 10 KV						
101	**Е7-5-1-2**	**УКЛАДКА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЛЕЖНЕЙ ЛЖ-2,8**	**100ШТ**	**0,09**		**5 753 395,66**	**517 806**
101.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	66,8	6,012	21 158,13	127 203
101.2	00762	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т	МАШ-Ч	24,3	2,187	127 627,00	279 120
101.3	02509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	5,89	0,5301	62 232,00	32 989
101.4	12226	РАСТВОР ГОТОВЫЙ КЛАДОЧНЫЙ ЦЕМЕНТНЫЙ, МАРКА 100	М3	1,65	0,1485	350 000,00	51 975
101.5	22006	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ, КЛАСС В 15 (М200)	М3	0,71	0,0639	415 000,00	26 519
102	**13472-29**	**ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЛЕЖНИ ЛЖ-2,8 ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ W4 /ОБЪЕМ 1 ШТ-0,3 М3/**	**ШТ**	**9**		**1 607 000,00**	**14 463 000**
103	**Е33-2-1-5**	**УСТАНОВКА Ж.Б. ПЛИТ**	**100М3**	**0,00232**		**31 592 389,35**	**73 294**
103.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	426,08	0,9885056	21 158,13	20 915
103.2	00775	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ 10 Т	МАШ-Ч	173,64	0,4028448	127 627,00	51 414
103.3	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	4,88	0,0113216	85 283,00	966
104	**13472-23**	**ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПЛИТЫ ПТ10,5 ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ W4 /ОБЪЕМ 1 ШТ-0,029 М3/**	**ШТ**	**8**		**91 000,00**	**728 000**
105	**Е8-1-2-1**	**УСТРОЙСТВО ПЕСЧАНОЙ ПОДГОТОВКИ**	**М3**	**7,5**		**136 334,04**	**1 022 505**
105.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	2,3	17,25	21 158,13	364 978
105.2	00185	АВТОПОГРУЗЧИКИ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА 3 Т	МАШ-Ч	0,08	0,6	80 740,00	48 444
105.3	00659	КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 2,2 М3/МИН	МАШ-Ч	0,21	1,575	70 366,00	110 826
105.4	01866	ТРАМБОВКИ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	0,42	3,15	1 034,00	3 257
105.5	09219	ВОДА	М3	0,15	1,125	0,00	0
105.6	11004	ПЕСОК ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ	М3	1,2	9	55 000,00	495 000
	УКЛАДКА ЛЕЖНЕЙ						
106	**Е7-5-1-1**	**УКЛАДКА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЛЕЖНЕЙ ЛЖ-1,6**	**100ШТ**	**0,36**		**4 080 394,70**	**1 468 942**
106.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	47,6	17,136	21 158,13	362 566
106.2	00762	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т	МАШ-Ч	17,53	6,3108	127 627,00	805 428
106.3	02509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	3,95	1,422	62 232,00	88 494
106.4	12226	РАСТВОР ГОТОВЫЙ КЛАДОЧНЫЙ ЦЕМЕНТНЫЙ, МАРКА 100	М3	1,2	0,432	350 000,00	151 200
106.5	22006	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ, КЛАСС В 15 (М200)	М3	0,41	0,1476	415 000,00	61 254
107	**13472-30**	**ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЛЕЖНИ ЛЖ-1,6 ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ W4 /ОБЪЕМ 1 ШТ-0,17 М3/**	**ШТ**	**36**		**960 000,00**	**34 560 000**
108	**Е7-5-1-2**	**УКЛАДКА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЛЕЖНЕЙ ЛЖ-2,8**	**100ШТ**	**0,04**		**5 753 395,66**	**230 136**
108.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	66,8	2,672	21 158,13	56 535

108.2	00762	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т	МАШ-Ч	24,3	0,972	127 627,00	124 053
108.3	02509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	5,89	0,2356	62 232,00	14 662
108.4	12226	РАСТВОР ГОТОВЫЙ КЛАДОЧНЫЙ ЦЕМЕНТНЫЙ, МАРКА 100	М3	1,65	0,066	350 000,00	23 100
108.5	22006	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ, КЛАСС В 15 (М200)	М3	0,71	0,0284	415 000,00	11 786
109	**13472-29**	**ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЛЕЖНИ ЛЖ-2,8 ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ W4 /ОБЪЕМ 1 ШТ-0,3 М3/**	**ШТ**	**4**		**1 607 000,00**	**6 428 000**
110	**Е7-5-1-2**	**УКЛАДКА БЛОКОВ БПЛ10,2**	**100ШТ**	**0,02**		**5 753 395,66**	**115 068**
110.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	66,8	1,336	21 158,13	28 267
110.2	00762	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т	МАШ-Ч	24,3	0,486	127 627,00	62 027
110.3	02509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	5,89	0,1178	62 232,00	7 331
110.4	12226	РАСТВОР ГОТОВЫЙ КЛАДОЧНЫЙ ЦЕМЕНТНЫЙ, МАРКА 100	М3	1,65	0,033	350 000,00	11 550
110.5	22006	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ, КЛАСС В 15 (М200)	М3	0,71	0,0142	415 000,00	5 893
111	**13472-31**	**ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ БЛОКИ БПЛ10,2 ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ W4 /ОБЪЕМ 1 ШТ-0,015 М3/**	**ШТ**	**2**		**65 000,00**	**130 000**
112	**Е33-2-1-5**	**УСТАНОВКА Ж.Б. ПЛИТ**	**100М3**	**0,00174**		**31 592 389,35**	**54 971**
112.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	426,08	0,7413792	21 158,13	15 686
112.2	00775	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ 10 Т	МАШ-Ч	173,64	0,3021336	127 627,00	38 560
112.3	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	4,88	0,0084912	85 283,00	724
113	**13472-23**	**ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПЛИТЫ ПТ10,5 ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ W4 /ОБЪЕМ 1 ШТ-0,029 М3/**	**ШТ**	**6**		**91 000,00**	**546 000**
114	**Е8-1-2-1**	**УСТРОЙСТВО ПЕСЧАНОЙ ПОДГОТОВКИ**	**М3**	**11**		**136 334,04**	**1 499 674**
114.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	2,3	25,3	21 158,13	535 301
114.2	00185	АВТОПОГРУЗЧИКИ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА 3 Т	МАШ-Ч	0,08	0,88	80 740,00	71 051
114.3	00659	КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 2,2 М3/МИН	МАШ-Ч	0,21	2,31	70 366,00	162 545
114.4	01866	ТРАМБОВКИ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	0,42	4,62	1 034,00	4 777
114.5	09219	ВОДА	М3	0,15	1,65	0,00	0
114.6	11004	ПЕСОК ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ	М3	1,2	13,2	55 000,00	726 000
		КАБЕЛЬНЫЕ КАНАЛЫ					
115	**Е8-1-2-1**	**УСТРОЙСТВО ПЕСЧАНОЙ ПОДГОТОВКИ**	**М3**	**11,1**		**136 334,04**	**1 513 308**
115.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	2,3	25,53	21 158,13	540 167
115.2	00185	АВТОПОГРУЗЧИКИ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА 3 Т	МАШ-Ч	0,08	0,888	80 740,00	71 697
115.3	00659	КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 2,2 М3/МИН	МАШ-Ч	0,21	2,331	70 366,00	164 023
115.4	01866	ТРАМБОВКИ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	0,42	4,662	1 034,00	4 821
115.5	09219	ВОДА	М3	0,15	1,665	0,00	0
115.6	11004	ПЕСОК ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ	М3	1,2	13,32	55 000,00	732 600
116	**Е8-2-1-9**	**КИРПИЧНАЯ КЛАДКА КАБЕЛЬНЫХ КАНАЛОВ**	**М3**	**0,706**		**652 537,38**	**460 691**
116.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	7,08	4,99848	21 158,13	105 758
116.2	00762	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т	МАШ-Ч	0,36	0,25416	127 627,00	32 438
116.3	09219	ВОДА	М3	0,46	0,32476	0,00	0
116.4	12102	РАСТВОР ГОТОВЫЙ КЛАДОЧНЫЙ ТЯЖЕЛЫЙ ЦЕМЕНТНЫЙ, МАРКА: 50	М3	0,221	0,156026	350 000,00	54 609
116.5	32501	ПОКОВКИ ИЗ КВАДРАТНЫХ ЗАГОТОВОК МАССОЙ 1,8 КГ	Т	0,0023	0,0016238	8 453 088,00	13 726

116.6	*43121*	*КИРПИЧ*	*1000ШТ*	*0,4*	*0,2824*	*900 000,00*	*254 160*
117	**Е6-1-15-7**	**ЗАКЛАДНЫЕ КАБЕЛЬНЫХ КАНАЛОВ**	**Т**	**0,189**		**17 098 560,39**	**3 231 628**
117.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*215,82*	*40,78998*	*21 158,13*	*863 040*
117.2	*00762*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,15*	*0,02835*	*127 627,00*	*3 618*
117.3	*02509*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,21*	*0,03969*	*62 232,00*	*2 470*
117.4	*44109*	*ДЕТАЛИ ЗАКЛАДНЫЕ И НАКЛАДНЫЕ*	*Т*	*1*	*0,189*	*12 500 000,00*	*2 362 500*
118	**Е7-6-1-1**	**УСТРОЙСТВО КАБЕЛЬНЫХ КАНАЛОВ**	**100М3**	**0,12418**		**33 410 532,41**	**4 148 920**
118.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*333*	*41,35194*	*21 158,13*	*874 930*
118.2	*00762*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т*	*МАШ-Ч*	*55,8*	*6,929244*	*127 627,00*	*884 359*
118.3	*00913*	*КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 400 Л*	*МАШ-Ч*	*52,64*	*6,5368352*	*3 797,00*	*24 820*
118.4	*02509*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т*	*МАШ-Ч*	*4,74*	*0,5886132*	*62 232,00*	*36 631*
118.5	*30105*	*БИТУМЫ НЕФТЯНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КРОВЕЛЬНЫЕ, МАРКИ БНК-90/30*	*Т*	*3,4*	*0,422212*	*5 000 000,00*	*2 111 060*
118.6	*30407*	*ГВОЗДИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ*	*Т*	*0,05*	*0,006209*	*16 000 000,00*	*99 344*
118.7	*36057*	*ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. ДОСКИ ОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 32-40 ММ III СОРТА*	*М3*	*0,26*	*0,0322868*	*3 647 826,00*	*117 777*
119	**13472-32**	**ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЛОТКИ ЛК20,10 ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ W4 /ОБЪЕМ 1 ШТ-0,11 М3/**	**ШТ**	**35**		**301 000,00**	**10 535 000**
120	**13472-33**	**ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЛОТКИ ЛК20,5 ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ W4 /ОБЪЕМ 1 ШТ-0,07 М3/**	**ШТ**	**2**		**301 000,00**	**602 000**
121	**13472-23**	**ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПЛИТЫ ПТ10,5 ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ W4 /ОБЪЕМ 1 ШТ-0,029 М3/**	**ШТ**	**250**		**91 000,00**	**22 750 000**
122	**13472-31**	**ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ БЛОКИ БПЛ10,2 ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ W4 /ОБЪЕМ 1 ШТ-0,015 М3/**	**ШТ**	**69**		**65 000,00**	**4 485 000**
123	**13472-34**	**ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ БЛОКИ БПЛ5,2 ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ W4 /ОБЪЕМ 1 ШТ-0,0075 М3/**	**ШТ**	**19**		**33 000,00**	**627 000**
	ПЕРЕХОД КАБЕЛЯ В ТРУБАХ ПОД ДОРОГОЙ						
124	**Е1-2-57-1**	**РАЗРАБОТКА ГРУНТА ВРУЧНУЮ В ТРАНШЕЯХ ГЛУБИНОЙ ДО 2 М БЕЗ КРЕПЛЕНИЙ С ОТКОСАМИ, ГРУППА ГРУНТОВ 1**	**100М3**	**0,03**		**2 496 659,34**	**74 900**
124.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*118*	*3,54*	*21 158,13*	*74 900*
125	**Е11-1-13-3**	**УСТРОЙСТВО ПОДГОТОВКИ ИЗ ЩЕБНЯ, ПРОПИТАННОГО ГОРЯЧИМ БИТУМОМ ТОЛЩИНОЙ 10 СМ**	**100М2**	**0,03**		**7 447 372,93**	**223 421**
125.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*28,4*	*0,852*	*21 158,13*	*18 027*
125.2	*00112*	*АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,77*	*0,0231*	*86 924,00*	*2 008*
125.3	*00258*	*БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 79 (108) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*1,22*	*0,0366*	*126 326,00*	*4 624*
125.4	*00464*	*ГУДРОНАТОРЫ РУЧНЫЕ*	*МАШ-Ч*	*5,1*	*0,153*	*214,00*	*33*
125.5	*00620*	*КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ ГЛАДКИЕ 5 Т*	*МАШ-Ч*	*1,16*	*0,0348*	*99 593,00*	*3 466*
125.6	*02509*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,15*	*0,0045*	*62 232,00*	*280*
125.7	*30118*	*БИТУМЫ НЕФТЯНЫЕ ДОРОЖНЫЕ ЖИДКИЕ КЛАСС МГ И СГ*	*Т*	*1,24*	*0,0372*	*5 000 000,00*	*186 000*
125.8	*45050*	*ЩЕБЕНЬ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ФРАКЦИИ 5-10 ММ*	*М3*	*1,84*	*0,0552*	*52 174,00*	*2 880*
125.9	*45051*	*ЩЕБЕНЬ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ФРАКЦИИ 10-20 ММ*	*М3*	*0,92*	*0,0276*	*52 174,00*	*1 440*

125.10	45052	ЩЕБЕНЬ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ФРАКЦИИ 20-40 ММ	М3	2,98	0,0894	52 174,00	4 664
126	**Е1-2-61-1**	**ЗАСЫПКА ВРУЧНУЮ ТРАНШЕЙ, ПАЗУХ КОТЛОВАНОВ И ЯМ, ГРУППА ГРУНТОВ 1**	**100М3**	**0,008**		**1 872 494,50**	**14 980**
126.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	88,5	0,708	21 158,13	14 980
127	**Е1-2-6-1**	**ПОЛИВ ВОДОЙ УПЛОТНЯЕМОГО ГРУНТА НАСЫПЕЙ**	**1000М3**	**0,0008**		**1 927 983,45**	**1 542**
127.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	13,91	0,011128	21 158,13	235
127.2	01135	МАШИНЫ ПОЛИВОМОЕЧНЫЕ 6000 Л	МАШ-Ч	13,91	0,011128	117 446,00	1 307
127.3	09210	ВОДА	М3	100	0,08	0,00	0
128	**Е1-2-60-1**	**ПОГРУЗКА ВРУЧНУЮ НЕУПЛОТНЕННОГО ГРУНТА ИЗ ШТАБЕЛЕЙ И ОТВАЛОВ В ТРАНСПОРТНЫЕ СРЕДСТВА, ГРУППА ГРУНТОВ: 1**	**100М3**	**0,022**		**1 133 229,44**	**24 931**
128.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	53,56	1,17832	21 158,13	24 931
129	**С310-1015**	**ВЫВОЗ ЛИШНЕГО ГРУНТА АВТОСАМОСВАЛАМИ НА РАССТОЯНИЕ 15 КМ**	**Т**	**3,74**		**9 583,90**	**35 844**
129.1	00163	АВТОМОБИЛИ-САМОСВАЛЫ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 10 Т	МАШ-Ч	0,1264	0,472736	75 822,00	35 844
130	**Е6-1-62-4**	**УСТРОЙСТВО БЕТОННОГО ПРИЯМКА**	**100М3**	**0,01**		**96 977 216,82**	**969 772**
130.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	729,12	7,2912	21 158,13	154 268
130.2	00112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ-Ч	0,27	0,0027	86 924,00	235
130.3	00403	ВИБРАТОРЫ ГЛУБИННЫЕ	МАШ-Ч	36,51	0,3651	1 297,00	474
130.4	00762	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т	МАШ-Ч	74,92	0,7492	127 627,00	95 618
130.5	01571	ПИЛА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЦЕПНАЯ	МАШ-Ч	0,35	0,0035	1 099,00	4
130.6	02016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	52,53	0,5253	5 587,00	2 935
130.7	02509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	3,65	0,0365	62 232,00	2 271
130.8	06381	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ СУЛЬФАТОСТОЙКИЙ М-100 ФРАКЦИИ 5-20ММ	М3	101,5	1,015	615 419,00	624 650
130.9	09219	ВОДА	М3	0,309	0,00309	0,00	0
130.10	30407	ГВОЗДИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ	Т	0,048	0,00048	16 000 000,00	7 680
130.11	30652	ИЗВЕСТЬ СТРОИТЕЛЬНАЯ НЕГАШЕНАЯ КОМОВАЯ, СОРТ 1	Т	0,103	0,00103	869 565,00	896
130.12	32524	КАТАНКА ГОРЯЧЕКАТАНАЯ В МОТКАХ ДИАМЕТРОМ 6,3-6,5 ММ	Т	0,1	0,001	7 130 435,00	7 130
130.13	35326	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 6 ММ Э42	Т	0,047	0,00047	11 850 000,00	5 570
130.14	35328	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 6 ММ Э46	Т	0,021	0,00021	11 850 000,00	2 489
130.15	36008	ЛЕСОМАТЕРИАЛЫ КРУГЛЫЕ ХВОЙНЫХ ПОРОД. ЛЕСОМАТЕРИАЛЫ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ДЛИНОЙ 3-6,5 М, ДИАМЕТРОМ 14-24 СМ	М3	0,3	0,003	3 647 826,00	10 943
130.16	36061	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. ДОСКИ ОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 44 ММ И БОЛЕЕ III СОРТА	М3	0,92	0,0092	3 647 826,00	33 560
130.17	51619	ЩИТЫ ИЗ ДОСОК ТОЛЩИНОЙ 25 ММ	М2	31,4	0,314	67 037,00	21 050
131	**Е22-1-11-3**	**УКЛАДКА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ТРУБ ДИАМЕТРОМ 108 ММ**	**КМ**	**0,018**		**9 840 451,73**	**177 128**
131.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	270	4,86	21 158,13	102 829
131.2	00126	АГРЕГАТЫ СВАРОЧНЫЕ ДВУХПОСТОВЫЕ ДЛЯ РУЧНОЙ СВАРКИ НА ТРАКТОРЕ 79 КВТ (108 Л.С.)	МАШ-Ч	17,6	0,3168	123 103,00	38 999
131.3	00270	БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА СООРУЖЕНИИ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ 96 (130) КВТ (Л.С.)	МАШ-Ч	1,1	0,0198	172 584,00	3 417
131.4	01147	МАШИНЫ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	16,5	0,297	1 592,00	473
131.5	01959	УСТАНОВКИ ДЛЯ ПОДОГРЕВА СТЫКОВ	МАШ-Ч	1,39	0,02502	22 924,00	574
131.6	02349	ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 4 КВТ	МАШ-Ч	11,17	0,20106	44 891,00	9 026
131.7	02499	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,21	0,00378	62 232,00	235

131.8	02699	ПЕЧИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДЛЯ СУШКИ СВАРОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ С РЕГУЛИРОВАНИЕМ ТЕМПЕРАТУРЫ В ПРЕДЕЛАХ 80-500 ГР. С ПРИ РАБОТЕ ОТ ПЕРЕДВИЖНЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ	МАШ-Ч	1,8	0,0324	2 984,00	97
131.9	02700	УСТАНОВКИ ДЛЯ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ ТРУБОПРОВОДОВ, ДАВЛЕНИЕ НАГНЕТАНИЯ НИЗКОЕ 0,1 (1) МПА (КГС/СМ2), ВЫСОКОЕ 10 (100) МПА (КГС/СМ2) ПРИ РАБОТЕ ОТ ПЕРЕДВИЖНЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ	МАШ-Ч	12	0,216	2 749,00	594
131.10	09219	ВОДА	М3	15,7	0,2826	0,00	0
131.11	35310	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42	Т	0,04	0,00072	11 850 000,00	8 532
131.12	36025	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. БРУСКИ ОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 40-75 ММ III СОРТА	М3	0,18	0,00324	3 647 826,00	11 819
131.13	44897	ШЛИФКРУГИ	ШТ	1,65	0,0297	18 000,00	535
132	**13472-35**	**МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ТРУБЫ ДИАМЕТРОМ 108 ММ**	**М**	**18,072**		**79 247,00**	**1 432 152**
133	**Е22-2-2-3**	**НАНЕСЕНИЕ УСИЛЕННОЙ АНТИКОРРОЗИОННОЙ БИТУМНО-РЕЗИНОВОЙ ИЛИ БИТУМНО-ПОЛИМЕРНОЙ ИЗОЛЯЦИИ НА СТАЛЬНЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ ДИАМЕТРОМ 100 ММ**	**КМ**	**0,018**		**34 932 444,69**	**628 784**
133.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	161	2,898	21 158,13	61 316
133.2	00112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ-Ч	0,13	0,00234	86 924,00	203
133.3	00863	КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 1000 Л	МАШ-Ч	24,2	0,4356	6 534,00	2 846
133.4	00967	ЛЕБЕДКИ РУЧНЫЕ И РЫЧАЖНЫЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ 14,72 (1,5) КН (Т)	МАШ-Ч	54,07	0,97326	1 177,00	1 146
133.5	01147	МАШИНЫ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	43,26	0,77868	1 592,00	1 240
133.6	31441	ГРУНТОВКА БИТУМНАЯ	Т	0,055	0,00099	5 000 000,00	4 950
133.7	31917	ХОЛСТ СТЕКЛЯННЫЙ ВВГ	10М2	40	0,72	293 500,00	211 320
133.8	36008	ЛЕСОМАТЕРИАЛЫ КРУГЛЫЕ ХВОЙНЫХ ПОРОД. ЛЕСОМАТЕРИАЛЫ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ДЛИНОЙ 3-6,5 М, ДИАМЕТРОМ 14-24 СМ	М3	0,25	0,0045	3 647 826,00	16 415
133.9	44046	БРЕЗЕНТ	М2	1,2	0,0216	15 900,00	343
133.10	44070	МАТЕРИАЛЫ ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫЕ РУЛОННЫЕ	М2	420	7,56	15 850,00	119 826
133.11	44629	ТКАНЬ МЕШОЧНАЯ	10М2	0,31	0,00558	45 213,00	252
133.12	59798	МАСТИКА БИТУМНО-РЕЗИНОВАЯ	Т	2,19	0,03942	5 300 000,00	208 926
134	**Е8-1-2-1**	**ЗАСЫПКА ТРУБ ПЕСКОМ**	**М3**	**0,8**		**136 334,04**	**109 067**
134.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	2,3	1,84	21 158,13	38 931
134.2	00185	АВТОПОГРУЗЧИКИ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА 3 Т	МАШ-Ч	0,08	0,064	80 740,00	5 167
134.3	00659	КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 2,2 М3/МИН	МАШ-Ч	0,21	0,168	70 366,00	11 821
134.4	01866	ТРАМБОВКИ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	0,42	0,336	1 034,00	347
134.5	09219	ВОДА	М3	0,15	0,12	0,00	0
134.6	11004	ПЕСОК ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ	М3	1,2	0,96	55 000,00	52 800
135	**Е8-1-2-2**	**ЗАСЫПКА ТРУБ ЩЕБНЕМ**	**М3**	**0,8**		**158 384,55**	**126 708**
135.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	2,4	1,92	21 158,13	40 624
135.2	00185	АВТОПОГРУЗЧИКИ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА 3 Т	МАШ-Ч	0,08	0,064	80 740,00	5 167
135.3	00659	КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 2,2 М3/МИН	МАШ-Ч	0,46	0,368	70 366,00	25 895
135.4	01866	ТРАМБОВКИ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	0,92	0,736	1 034,00	761
135.5	09219	ВОДА	М3	0,15	0,12	0,00	0
135.6	43113	ЩЕБЕНЬ	М3	1,3	1,04	52 174,00	54 261
136	**Е33-2-1-5**	**ПОКРЫТИЕ ПРИЯМКОВ Ж.Б. ПЛИТАМИ**	**100М3**	**0,00116**		**31 592 389,35**	**36 647**
136.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	426,08	0,4942528	21 158,13	10 457
136.2	00775	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ 10 Т	МАШ-Ч	173,64	0,2014224	127 627,00	25 707
136.3	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	4,88	0,0056608	85 283,00	483

137	13472-23	ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПЛИТЫ ПТ10,5 ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ W4 /ОБЪЕМ 1 ШТ-0,029 М3/	ШТ	4		91 000,00	364 000
	ПОЛУЗАГЛУБЛЕННЫЕ КАБЕЛЬНЫЕ КАНАЛЫ						
138	Е1-2-56-1	РАЗРАБОТКА ГРУНТА ВРУЧНУЮ В ТРАНШЕЯХ ШИРИНОЙ БОЛЕЕ 2 М И КОТЛОВАНАХ ПЛОЩАДЬЮ СЕЧЕНИЯ ДО 5 М2 С КРЕПЛЕНИЯМИ, ГЛУБИНА ТРАНШЕЙ И КОТЛОВАНОВ ДО 2 М, ГРУППА ГРУНТОВ 1	100М3	0,313		3 427 617,06	1 072 844
138.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	162	50,706	21 158,13	1 072 844
139	Е1-2-61-1	ЗАСЫПКА ВРУЧНУЮ ТРАНШЕЙ, ПАЗУХ КОТЛОВАНОВ И ЯМ, ГРУППА ГРУНТОВ 1	100М3	0,313		1 872 494,50	586 091
139.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	88,5	27,7005	21 158,13	586 091
140	Е1-2-6-1	ПОЛИВ ВОДОЙ УПЛОТНЯЕМОГО ГРУНТА НАСЫПЕЙ	1000М3	0,0313		1 927 983,45	60 346
140.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	13,91	0,435383	21 158,13	9 212
140.2	01135	МАШИНЫ ПОЛИВОМОЕЧНЫЕ 6000 Л	МАШ-Ч	13,91	0,435383	117 446,00	51 134
140.3	09210	ВОДА	М3	100	3,13	0,00	0
141	Е7-6-1-1	УСТРОЙСТВО ПОЛУЗАГЛУБЛЕННЫХ КАБЕЛЬНЫХ КАНАЛОВ	100М3	0,1792		33 410 532,41	5 987 167
141.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	333	59,6736	21 158,13	1 262 582
141.2	00762	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т	МАШ-Ч	55,8	9,99936	127 627,00	1 276 188
141.3	00913	КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 400 Л	МАШ-Ч	52,64	9,433088	3 797,00	35 817
141.4	02509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	4,74	0,849408	62 232,00	52 860
141.5	30105	БИТУМЫ НЕФТЯНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КРОВЕЛЬНЫЕ, МАРКИ БНК-90/30	Т	3,4	0,60928	5 000 000,00	3 046 400
141.6	30407	ГВОЗДИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ	Т	0,05	0,00896	16 000 000,00	143 360
141.7	36057	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. ДОСКИ ОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 32-40 ММ III СОРТА	М3	0,26	0,046592	3 647 826,00	169 960
142	13472-36	ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЙ ЛОТОК Л12-8 ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ W4/ОБЪЕМ 1 ШТ-1,92 М3/	ШТ	7		3 100 308,00	21 702 156
143	13472-37	ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПЛИТЫ П10Д-5 ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ W4/ОБЪЕМ 1 ШТ-0,08 М3/	ШТ	56		263 000,00	14 728 000
144	Е23-1-20-1 ШНК.ДОП.6	УКЛАДКА КАНАЛИЗАЦИОННЫХ БЕЗНАПОРНЫХ РАСТРУБНЫХ ТРУБ ИЗ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА /ПВХ/ ДИАМЕТРОМ:110 ММ	100М	0,42		954 737,77	400 990
144.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	24,56	10,3152	21 158,13	218 250
144.2	00761	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 6,3 Т	МАШ-Ч	3,7	1,554	117 593,00	182 740
145	13472-38	ТРУБЫ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫЕ Д110ММ	М	42		22 320,00	937 440
146	Е6-1-15-7	ЗАКЛАДНЫЕ КАБЕЛЬНЫХ КАНАЛОВ	Т	0,672		17 098 560,39	11 490 233
146.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	215,82	145,03104	21 158,13	3 068 586
146.2	00762	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т	МАШ-Ч	0,15	0,1008	127 627,00	12 865
146.3	02509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,21	0,14112	62 232,00	8 782
146.4	44109	ДЕТАЛИ ЗАКЛАДНЫЕ И НАКЛАДНЫЕ	Т	1	0,672	12 500 000,00	8 400 000
147	Е8-1-2-1	УСТРОЙСТВО ПЕСЧАНОЙ ПОДГОТОВКИ	М3	4,9		136 334,04	668 037
147.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	2,3	11,27	21 158,13	238 452
147.2	00185	АВТОПОГРУЗЧИКИ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА 3 Т	МАШ-Ч	0,08	0,392	80 740,00	31 650
147.3	00659	КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 2,2 М3/МИН	МАШ-Ч	0,21	1,029	70 366,00	72 407
147.4	01866	ТРАМБОВКИ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	0,42	2,058	1 034,00	2 128

147.5	09219	ВОДА	М3	0,15	0,735	0,00	0
147.6	11004	ПЕСОК ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ	М3	1,2	5,88	55 000,00	323 400
148	Е8-2-1-9	КИРПИЧНАЯ КЛАДКА ТОРЦОВ КАБЕЛЬНЫХ КАНАЛОВ	М3	0,25		652 537,38	163 134
148.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	7,08	1,77	21 158,13	37 450
148.2	00762	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т	МАШ-Ч	0,36	0,09	127 627,00	11 486
148.3	09219	ВОДА	М3	0,46	0,115	0,00	0
148.4	12102	РАСТВОР ГОТОВЫЙ КЛАДОЧНЫЙ ТЯЖЕЛЫЙ ЦЕМЕНТНЫЙ, МАРКА: 50	М3	0,221	0,05525	350 000,00	19 338
148.5	32501	ПОКОВКИ ИЗ КВАДРАТНЫХ ЗАГОТОВОК МАССОЙ 1,8 КГ	Т	0,0023	0,000575	8 453 088,00	4 861
148.6	43121	КИРПИЧ	1000ШТ	0,4	0,1	900 000,00	90 000
149	Е33-3-1-1	ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ФУНДАМЕНТОВ ВЛ И ОРУ, МАССОЙ ДО 0,4 Т	Т	53,305		184 569,83	9 838 495
149.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	1,03	54,90415	21 158,13	1 161 669
149.2	00775	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ 10 Т	МАШ-Ч	1,04	55,4372	127 627,00	7 075 284
149.3	00913	КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 400 Л	МАШ-Ч	0,95	50,63975	3 797,00	192 279
149.4	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,31	16,52455	85 283,00	1 409 263
150	Е33-3-12-3	ПРИМЕНЕНИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МЕХАНИЗМОВ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО ГИДРОИЗОЛЯЦИИ: СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ФУНДАМЕНТОВ ВЛ И ОРУ, МАССОЙ: ДО 0,4 Т	Т	53,305		137 852,35	7 348 219
150.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	0,242	12,89981	21 158,13	272 936
150.2	00762	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т	МАШ-Ч	1,04	55,4372	127 627,00	7 075 284
151	Е33-3-1-2	ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ФУНДАМЕНТОВ ВЛ И ОРУ, МАССОЙ ДО 1 Т	Т	42,33		122 751,70	5 196 079
151.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	0,68	28,7844	21 158,13	609 024
151.2	00775	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ 10 Т	МАШ-Ч	0,69	29,2077	127 627,00	3 727 691
151.3	00913	КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 400 Л	МАШ-Ч	0,63	26,6679	3 797,00	101 258
151.4	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,21	8,8893	85 283,00	758 106
152	Е33-3-12-4	ПРИМЕНЕНИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МЕХАНИЗМОВ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО ГИДРОИЗОЛЯЦИИ: СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ФУНДАМЕНТОВ ВЛ И ОРУ, МАССОЙ: ДО 1 Т	Т	42,33		92 124,99	3 899 651
152.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	0,192	8,12736	21 158,13	171 960
152.2	00762	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т	МАШ-Ч	0,69	29,2077	127 627,00	3 727 691
153	Е33-3-1-4	ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ФУНДАМЕНТОВ ВЛ И ОРУ, МАССОЙ СВЫШЕ 2 Т	Т	25,2		95 098,68	2 396 487
153.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	0,56	14,112	21 158,13	298 584
153.2	00775	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ 10 Т	МАШ-Ч	0,57	14,364	127 627,00	1 833 234
153.3	00913	КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 400 Л	МАШ-Ч	0,52	13,104	3 797,00	49 756
153.4	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,1	2,52	85 283,00	214 913
154	Е33-3-12-6	ПРИМЕНЕНИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МЕХАНИЗМОВ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО ГИДРОИЗОЛЯЦИИ: СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ФУНДАМЕНТОВ ВЛ И ОРУ, МАССОЙ: СВЫШЕ 2 Т	Т	25,2		75 265,21	1 896 683
154.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	0,119	2,9988	21 158,13	63 449
154.2	00762	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т	МАШ-Ч	0,57	14,364	127 627,00	1 833 234

155	**Е33-3-1-5**	**ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ СТОЕК ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЦЕНТРИФУГИРОВАННЫХ ОПОР ВЛ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПОРТАЛОВ ОРУ, МАССОЙ СВЫШЕ 5 Т**	**Т**	**21,064**		**35 345,88**	**744 526**
155.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*0,19*	*4,00216*	*21 158,13*	*84 678*
155.2	*00775*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,2*	*4,2128*	*127 627,00*	*537 667*
155.3	*00913*	*КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 400 Л*	*МАШ-Ч*	*0,18*	*3,79152*	*3 797,00*	*14 396*
155.4	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*0,06*	*1,26384*	*85 283,00*	*107 784*
156	**Е33-3-12-7**	**ПРИМЕНЕНИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МЕХАНИЗМОВ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО ГИДРОИЗОЛЯЦИИ СТОЕК ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЦЕНТРИФУГИРОВАННЫХ ОПОР ВЛ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПОРТАЛОВ ОРУ, МАССОЙ: СВЫШЕ 5 Т**	**Т**	**21,064**		**27 873,95**	**587 137**
156.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*0,111*	*2,338104*	*21 158,13*	*49 470*
156.2	*00762*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,2*	*4,2128*	*127 627,00*	*537 667*
157	**13472-8**	**МАСТИКА**	**Т**	**4,13585**		**5 300 000,00**	**21 920 005**
158	**13472-9**	**БИТУМ**	**Т**	**0,04661**		**5 000 000,00**	**233 050**
159	**13472-10**	**УАЙТ-СПИРИТ**	**Т**	**0,13984**		**35 019 000,00**	**4 897 057**
		ИТОГО ЗАТРАТ:					
		ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ	**ЧЕЛ-ЧАС**				**1 673**
		ЗАРПЛАТА (В Т.Ч. СОЦСТРАХ)	**СУМ**				**35 389 300**
		ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИН	**СУМ**				**57 134 435**
		СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	**СУМ**				**400 933 178**
		ВСЕГО ЗАТРАТ:					
		ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ	**ЧЕЛ-ЧАС**				**1 673**
		ЗАРПЛАТА (В Т.Ч. СОЦСТРАХ)	**СУМ**				**35 389 300**
		ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИН	**СУМ**				**57 134 436**
		СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	**СУМ**				**400 933 178**
		ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ	**СУМ**				**12 027 995**
		ЗАГОТОВИТЕЛЬНО-СКЛАДСКИЕ РАСХОДЫ	**СУМ**				**7 806 689**
		ВСЕГО	**СУМ**				**513 291 597**
		ИТОГО С ОБОРУДОВАНИЕМ	**СУМ**				**513 291 597**

НАИМЕНОВАНИЕ СТРОЙКИ: РП Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны Термез в Термезском районе(Корректура)

НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА: ПС 110-10 кV

ЛОКАЛЬНАЯ РЕСУРСНАЯ СМЕТА № 03-02

НА Маслоуловитель и канализационный колодец

ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ	**76 092 750**	сум
в том числе		
ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА	9 301 160	сум
ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ	6 974 294	сум
СТОИМОСТЬ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ	59 817 296	сум
ПЕРЕВОЗКА	0	сум
ОБОРУДОВАНИЕ	0	сум

ОСНОВАНИЕ:

№№	РЕСУРС	ОБОСНОВАНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ РЕСУРСА	ЕД.ИЗМ	КОЛ-ВО	ЦЕНА	СУММА
1	2	3	4	5	6	7	8
			ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ				
1	*00001*		*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ С УЧЕТОМ СОЦСТРАХА*	*ЧЕЛ-Ч*	*439,60217*	*21 158,13*	*9 301 160*
			ИТОГО				**9 301 160**
			СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
1	*00112*	*С203-101*	*АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,359184*	*86 924,00*	*31 222*
2	*00163*		*АВТОМОБИЛИ-САМОСВАЛЫ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 10 Т*	*МАШ-Ч*	*9,47052*	*75 822,00*	*718 074*
3	*00171*		*АГРЕГАТЫ ДЛЯ ПОДАЧИ ГРУНТОВКИ*	*МАШ-Ч*	*0,25935*	*14 799,00*	*3 838*
4	*00185*		*АВТОПОГРУЗЧИКИ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА 3 Т*	*МАШ-Ч*	*0,3192*	*80 740,00*	*25 772*
5	*00257*	*С207-148*	*БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 59 (80) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*2,45936*	*102 162,00*	*251 253*
6	*00258*	*С207-149*	*БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 79 (108) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*4,20334*	*126 326,00*	*530 991*
7	*00403*	*С211-1100*	*ВИБРАТОРЫ ГЛУБИННЫЕ*	*МАШ-Ч*	*5,274078*	*1 297,00*	*6 840*
8	*00404*	*С211-1301*	*ВИБРАТОРЫ ПОВЕРХНОСТНЫЕ*	*МАШ-Ч*	*4,9188*	*786,00*	*3 866*
9	*00464*	*С212-500*	*ГУДРОНАТОРЫ РУЧНЫЕ*	*МАШ-Ч*	*0,459*	*214,00*	*98*
10	*00514*	*С203-204*	*ДОМКРАТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 100 Т*	*МАШ-Ч*	*0,0742656*	*2 500,00*	*186*
11	*00521*	*С270-46*	*ДРЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ*	*МАШ-Ч*	*0,0276*	*1 140,00*	*31*
12	*00619*	*С212-901*	*КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ ВИБРАЦИОННЫЕ 2,2 Т*	*МАШ-Ч*	*0,737808*	*4 129,00*	*3 046*
13	*00620*	*С215-3101*	*КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ ГЛАДКИЕ 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,1044*	*99 593,00*	*10 398*
14	*00659*	*С205-101*	*КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 2,2 М3/МИН*	*МАШ-Ч*	*3,9344*	*70 366,00*	*276 848*
15	*00660*	*С205-102*	*КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 М3/МИН*	*МАШ-Ч*	*0,90915*	*76 681,00*	*69 715*
16	*00762*	*С202-1141*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т*	*МАШ-Ч*	*17,6408244*	*127 627,00*	*2 251 446*

17	00846		КРАНЫ-ТРУБОУКЛАДЧИКИ ДЛЯ ТРУБ ДИАМЕТРОМ (ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ) ДО 400 ММ (6,3 Т)	МАШ-Ч	0,035196	126 151,00	4 440
18	00913		КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 400 Л	МАШ-Ч	8,758	3 797,00	33 254
19	00975	С203-401	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)	МАШ-Ч	0,063748	1 448,00	92
20	01147	С233-301	МАШИНЫ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	0,0224344	1 592,00	36
21	01159	С233-803	МОЛОТКИ ОТБОЙНЫЕ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ ПРИ РАБОТЕ ОТ ПЕРЕДВИЖНЫХ КОМПРЕССОРНЫХ СТАНЦИЙ	МАШ-Ч	1,8183	2 011,00	3 657
22	01513	С204-1000	ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ СВАРОЧНЫЕ С НОМИНАЛЬНЫМ СВАРОЧНЫМ ТОКОМ 315-500 А	МАШ-Ч	0,7442032	13 322,00	9 914
23	01520		ПИЛЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЦЕПНЫЕ	МАШ-Ч	0,18585	1 099,00	204
24	01522	С270-14	ПОДЪЕМНИКИ МАЧТОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ 0,5 Т	МАШ-Ч	1,7708	22 670,00	40 144
25	01556		БЕНЗОПИЛЫ	МАШ-Ч	0,0396	1 304,00	52
26	01571		ПИЛА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЦЕПНАЯ	МАШ-Ч	0,00448	1 099,00	5
27	01609	С270-36	РАСТВОРОНАСОСЫ 1 М3/Ч	МАШ-Ч	4,11475	22 544,00	92 763
28	01866	С233-1100	ТРАМБОВКИ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	3,6708	1 034,00	3 796
29	01932		ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 4 КВТ	МАШ-Ч	1,56975	44 891,00	70 468
30	02016	С204-502	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	5,022684	5 587,00	28 062
31	02264		ЭКСКАВАТОРЫ ОДНОКОВШОВЫЕ ДИЗЕЛЬНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 0,65 М3	МАШ-Ч	2,172825	150 410,00	326 815
32	02288	С206-337	ЭКСКАВАТОРЫ ОДНОКОВШОВЫЕ ДИЗЕЛЬНЫЕ НА ПНЕВМОКОЛЕСНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 0,25 М3	МАШ-Ч	16,267952	98 593,00	1 603 906
33	02346	С204-1400	ПЕЧИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДЛЯ СУШКИ СВАРОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ С РЕГУЛИРОВАНИЕМ ТЕМПЕРАТУРЫ В ПРЕДЕЛАХ 80-500 ГР. С	МАШ-Ч	0,0301704	2 984,00	90
34	02499		АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	7,546812	62 232,00	469 653
35	02509	С240-1	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	1,300646	62 232,00	80 942
36	02515	С234-101	АГРЕГАТЫ ОКРАСОЧНЫЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАСКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ КОНСТРУКЦИЙ МОЩНОСТЬЮ 1 КВТ	МАШ-Ч	4,280192	5 104,00	21 846
37	02577	С204-504	АППАРАТЫ ДЛЯ ГАЗОВОЙ СВАРКИ И РЕЗКИ	МАШ-Ч	0,1299648	1 292,00	168
38	02703		ТРАМБОВКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	0,31615	1 153,00	365
			ИТОГО	**СУМ**			**6 974 294**
СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКЦИИ							
МЕСТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКЦИИ							
1		13088-1	КОЛЬЦО СТЕНОЕ КС20.9	ШТ	8	704 348,00	5 634 784
2		13088-2	КОЛЬЦО СТЕНОЕ КС10.9	ШТ	7	334 783,00	2 343 481
3		13088-3	КОЛЬЦО ОПОРНОЕ К06	ШТ	7	65 217,00	456 519
4		13088-4	ПЛИТА ДНИЩА ПН20	ШТ	7	1 608 696,00	11 260 872
5		13088-5	ПЛИТА ПЕРЕКРЫТИЯ 1ПП20-2	ШТ	4	1 504 348,00	6 017 392
6		13088-6	ПЛИТА ПЕРЕКРЫТИЯ ПП10-2	ШТ	7	400 000,00	2 800 000
7		13088-7	ЛЮК ЧУГУННЫЙ Л1 С КРЫШКОЙ Д700ММ	ШТ	7	683 250,00	4 782 750
8		13088-13	ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ ТРУБА	Т	0,08476	12 347 826,00	1 046 602
9		13088-9	СТРЕМЯНКА М3	Т	0,09656	12 500 000,00	1 207 000
10		13088-11	СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ К ЛЕСТНИЦЕ МС-5	Т	0,03416	7 817 391,00	267 042
11		13088-12	ДОП. СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ МС-1, МС-2, МС-3, МС-4 НА СЕЙМИКУ 8 БАЛЛОВ	Т	0,15136	7 817 391,00	1 183 240
12		13088-14	КРЫШКА ДЕРЕВЯННАЯ К-1	М3	0,12	3 647 826,00	437 739
13	09219	С140-9219	ВОДА	М3	2,4055834	0,00	0
14	30010		АСБЕСТ ХРИЗОТИЛОВЫЙ МАРКИ К-6-45	Т	0,00882	8 460 396,00	74 621
15	30103	С111-74	БИТУМЫ НЕФТЯНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАРКИ БН-70/30	Т	0,02290885	5 000 000,00	114 544
16	30107	С111-78	БИТУМЫ НЕФТЯНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КРОВЕЛЬНЫЕ, МАРОК: БНК-45/190, БНК-45/180	Т	0,005	5 000 000,00	25 000

17	30118	С111-1561	БИТУМЫ НЕФТЯНЫЕ ДОРОЖНЫЕ ЖИДКИЕ КЛАСС МГ И СГ	Т	0,1116	5 000 000,00	558 000
18	30322	С1610-1146	БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ	Т	0,0009	19 000 000,00	17 100
19	30389	С111-179	ГВОЗДИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ПЛОСКОЙ ГОЛОВКОЙ 1,6Х50 ММ	Т	0,000053	8 000 000,00	423
20	30407		ГВОЗДИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ	Т	0,00465207	16 000 000,00	74 433
21	30652	С111-253	ИЗВЕСТЬ СТРОИТЕЛЬНАЯ НЕГАШЕНАЯ КОМОВАЯ, СОРТ 1	Т	0,0066748	869 565,00	5 804
22	30654	С111-219	ГИПСОВЫЕ ВЯЖУЩИЕ Г-3	Т	0,00453	750 000,00	3 398
23	31063	С1610-1095	КРАСКА БТ-177 СЕРЕБРИСТАЯ	Т	0,0041328	18 800 000,00	77 697
24	31419	С1113-21	ГРУНТОВКА ГФ-021 КРАСНО-КОРИЧНЕВАЯ	Т	0,00013918	17 575 000,00	2 446
25	31441		ГРУНТОВКА БИТУМНАЯ	Т	0,027531	5 000 000,00	137 655
26	31524	С1113-156	РАСТВОРИТЕЛЬ МАРКИ Р-4	Т	0,000046	14 080 000,00	654
27	31907	С111-856	РУБЕРОИД КРОВЕЛЬНЫЙ С КРУПНОЗЕРНИСТОЙ ПОСЫПКОЙ С ПЫЛЕВИДНОЙ ПОСЫПКОЙ РКП-350Б	М2	22	5 000,00	110 000
28	31929	С1610-1042	ТОЛЬ С КРУПНОЗЕРНИСТОЙ ПОСЫПКОЙ ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫЙ МАРКИ ТГ-350	М2	0,174	5 000,00	870
29	32104	С111-594	МАСТИКА БИТУМНАЯ КРОВЕЛЬНАЯ ГОРЯЧАЯ	Т	1,063512	5 300 000,00	5 636 614
30	32502	С111-783	ПОКОВКИ ИЗ КВАДРАТНЫХ ЗАГОТОВОК МАССОЙ 2,825 КГ	Т	0,000372	8 453 088,00	3 145
31	32524	С111-797	КАТАНКА ГОРЯЧЕКАТАНАЯ В МОТКАХ ДИАМЕТРОМ 6,3-6,5 ММ	Т	0,00238432	7 130 435,00	17 001
32	32543	С111-816	ПРОВОЛОКА СВЕТЛАЯ ДИАМЕТРОМ 1,1 ММ	Т	0,000058	7 958 000,00	462
33	33205	С111-874	СЕТКА ТКАНАЯ С КВАДРАТНЫМИ ЯЧЕЙКАМИ N 05 БЕЗ ПОКРЫТИЯ	М2	2,09135	15 000,00	31 370
34	34035	С111-1292	УАЙТ-СПИРИТ	Т	0,04071785	35 019 000,00	1 425 898
35	34241	С111-324	КИСЛОРОД ТЕХНИЧЕСКИЙ ГАЗООБРАЗНЫЙ	М3	0,1059832	2 500,00	265
36	34288	С1113-77	КСИЛОЛ НЕФТЯНОЙ МАРКИ А	Т	0,00061616	17 110 000,00	10 543
37	35312	С111-1515	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э46	Т	0,00030944	11 850 000,00	3 667
38	35326	С111-1529	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 6 ММ Э42	Т	0,0087904	11 850 000,00	104 166
39	35328	С111-1531	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 6 ММ Э46	Т	0,0002688	11 850 000,00	3 185
40	36008	С112-8	ЛЕСОМАТЕРИАЛЫ КРУГЛЫЕ ХВОЙНЫХ ПОРОД. ЛЕСОМАТЕРИАЛЫ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ДЛИНОЙ 3-6,5 М, ДИАМЕТРОМ 14-24 СМ	М3	0,00384	3 647 826,00	14 008
41	36023	С112-23	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. БРУСКИ ОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 40-75 ММ I СОРТА	М3	0,00008	3 647 826,00	291
42	36025	С112-25	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. БРУСКИ ОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 40-75 ММ III СОРТА	М3	0,024696	3 647 826,00	90 087
43	36052	С112-52	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. ДОСКИ ОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 25 ММ II СОРТА	М3	0,2394	3 647 826,00	873 290
44	36057	С112-57	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. ДОСКИ ОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 32-40 ММ III СОРТА	М3	0,02088	3 647 826,00	76 167
45	36061	С112-61	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. ДОСКИ ОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 44 ММ И БОЛЕЕ III СОРТА	М3	0,011776	3 647 826,00	42 957
46	36085	С112-85	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. БРУСКИ ОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 2-3,75 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 40-75 ММ III СОРТА	М3	0,00399	3 647 826,00	14 555
47	37673	С113-673	ТРУБЫ АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫЕ КЛАССА ВТ-6 УСЛОВНЫЙ ПРОХОД 200 ММ, ВНУТРЕННИЙ ДИАМЕТР 196 ММ	М	2,8224	46 003,00	129 839
48	37704	С113-704	МУФТЫ АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫЕ САМ-6 К ТРУБАМ ВТ-6 УСЛОВНЫЙ ПРОХОД ТРУБ 200 ММ, НАРУЖНЫЙ ДИАМЕТР МУФТ 277ММ	ШТ	0,7056	9 956,00	7 025
49	37742	С113-742	КОЛЬЦА РЕЗИНОВЫЕ ДЛЯ АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫХ МУФТ САМ	КГ	0,252	32 500,00	8 190
50	38925	С115-9090	ОПАЛУБКА МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ	Т	0,024594	895 632,00	22 027
51	44109	С124-9180	ДЕТАЛИ ЗАКЛАДНЫЕ И НАКЛАДНЫЕ	Т	0,09284	12 500 000,00	1 160 500
52	44897	С111-9412	ШЛИФКРУГИ	ШТ	0,0054152	18 000,00	97
53	45077		ПРОПАН-БУТАН, СМЕСЬ ТЕХНИЧЕСКАЯ	КГ	0,0317176	4 500,00	143
54	51619	С1620-2001	ЩИТЫ ИЗ ДОСОК ТОЛЩИНОЙ 25 ММ	М2	0,40192	67 037,00	26 944

55	96384	С1537-97	КАНАТ ДВОЙНОЙ СВИВКИ, ТИПА ТК, КОНСТРУКЦИИ 6Х19(1+6+12)+1 О.С. ОЦИНКОВАННЫЙ, ИЗ ПРОВОЛОК МАРКИ В, МАРКИРОВОЧНАЯ ГРУППА 1770 Н/ММ2, ДИАМЕТРОМ, ММ: 5,5	10М	0,00144663	45 000,00	65
			ИТОГО	**СУМ**			**48 342 563**
			ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ	СУМ	3		1 450 277
			ЗАГОТОВИТЕЛЬНО-СКЛАДСКИЕ РАСХОДЫ	СУМ	2		966 851
			ВСЕГО	**СУМ**			**50 759 691**
			ИНЕРТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ				
1	06381	С140-6381	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ СУЛЬФАТОСТОЙКИЙ М-100 ФРАКЦИИ 5-20ММ	М3	1,2992	615 419,00	799 552
2	12104	С140-12104	РАСТВОР ГОТОВЫЙ КЛАДОЧНЫЙ ТЯЖЕЛЫЙ ЦЕМЕНТНЫЙ, МАРКА: 100	М3	1,0268	350 000,00	359 380
3	12105	С140-12105	РАСТВОР ГОТОВЫЙ КЛАДОЧНЫЙ ТЯЖЕЛЫЙ ЦЕМЕНТНЫЙ М-150	М3	1,1016	350 000,00	385 560
4	12138	С140-12138	РАСТВОР ЦЕМЕНТНО-ИЗВЕСТКОВЫЙ 1:1:6	М3	0,11325	350 000,00	39 638
5	12224		РАСТВОР ГОТОВЫЙ КЛАДОЧНЫЙ ЦЕМЕНТНЫЙ, МАРКА 50	М3	0,84234	350 000,00	294 819
6	12226		РАСТВОР ГОТОВЫЙ КЛАДОЧНЫЙ ЦЕМЕНТНЫЙ, МАРКА 100	М3	0,002828	350 000,00	990
7	22001		БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ, КЛАСС В 3,5 (М50)	М3	0,1638	325 000,00	53 235
8	22003		БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ, КЛАСС В 7,5 (М100)	М3	4,81264	325 500,00	1 566 514
9	22005		БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ, КЛАСС В 12,5 (М150)	М3	2,9862	395 000,00	1 179 549
10	22006		БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ, КЛАСС В 15 (М200)	М3	6,6234	415 000,00	2 748 711
11	22474		РАСТВОР ГОТОВЫЙ ОТДЕЛОЧНЫЙ ТЯЖЕЛЫЙ, ЦЕМЕНТНЫЙ: 1:2	М3	0,16695	350 000,00	58 433
12	23445	С140-6054	АСФАЛЬТ ЛИТОЙ (ЖЕСТКИЙ) ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ТРОТУАРОВ: ТИП II	Т	2,62941	310 000,00	815 117
13	34501	С111-1305	ПОРТЛАНДЦЕМЕНТ ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ БЕЗДОБАВОЧНЫЙ МАРКИ 400	Т	0,0546315	550 000,00	30 047
14	43113		ЩЕБЕНЬ	М3	5,3445	52 174,00	278 844
15	45049		ПЕСОК ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПРИРОДНЫЙ	М3	1,632	55 000,00	89 760
16	45050		ЩЕБЕНЬ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ФРАКЦИИ 5-10 ММ	М3	0,1656	52 174,00	8 640
17	45051		ЩЕБЕНЬ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ФРАКЦИИ 10-20 ММ	М3	0,0828	52 174,00	4 320
18	45052		ЩЕБЕНЬ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ФРАКЦИИ 20-40 ММ	М3	0,2682	52 174,00	13 993
19	74831		РАСТВОР АСБОЦЕМЕНТНЫЙ	М3	0,19054	350 000,00	66 689
			ИТОГО	**СУМ**			**8 793 791**
			ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ	СУМ	3		263 814
			ВСЕГО	**СУМ**			**9 057 605**
			ВСЕГО МАТЕРИАЛОВ	**СУМ**			**59 817 296**
			ВСЕГО	**СУМ**			**76 092 750**
			ИТОГО	**СУМ**			**76 092 750**

НАИМЕНОВАНИЕ СТРОЙКИ: РП Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны Термез в Термезском районе(Корректура)

НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА: ПС 110-10 кV

ЛОКАЛЬНАЯ РЕСУРСНАЯ ВЕДОМОСТЬ № 03-02

НА Маслоуловитель и канализационный колодец

ОСНОВАНИЕ:

№№	ОБОСНОВАНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ И РЕСУРСОВ	ЕД.ИЗМ	КОЛ-ВО		ЦЕНА	СУММА
				НА ЕДИНИЦУ	ПО ПРОЕКТУ		
1	2	3	4	5	6	7	8
		МАСЛОУЛОВИТЕЛЬ					
1	Е1-1-6-4 ШНК.ДОП.3	**РАЗРАБОТКА ГРУНТА В ОТВАЛ В КОТЛОВАНАХ ОБЪЕМОМ ДО 500 М3, ЭКСКАВАТОРАМИ С КОВШОМ ВМЕСТИМОСТЬЮ 0,25 М3, ГРУППА ГРУНТОВ: 1**	1000М3	0,3256		4 420 910,12	1 439 448
1.1	*02288*	*ЭКСКАВАТОРЫ ОДНОКОВШОВЫЕ ДИЗЕЛЬНЫЕ НА ПНЕВМОКОЛЕСНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 0,25 М3*	*МАШ-Ч*	*44,84*	*14,599904*	*98 593,00*	*1 439 448*
2	Е1-2-57-1	**РАЗРАБОТКА ГРУНТА ВРУЧНУЮ В ТРАНШЕЯХ ГЛУБИНОЙ ДО 2 М БЕЗ КРЕПЛЕНИЙ С ОТКОСАМИ, ГРУППА ГРУНТОВ 1**	100М3	0,047		2 496 659,34	117 343
2.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*118*	*5,546*	*21 158,13*	*117 343*
3	Е1-1-33-1	**ЗАСЫПКА ТРАНШЕЙ И КОТЛОВАНОВ С ПЕРЕМЕЩЕНИЕМ ГРУНТА ДО 5 М БУЛЬДОЗЕРАМИ МОЩНОСТЬЮ 59 [80] КВТ [Л.С.], 1 ГРУППА ГРУНТОВ**	1000М3	0,2903		776 431,20	225 398
3.1	*00257*	*БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 59 (80) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*7,6*	*2,20628*	*102 162,00*	*225 398*
4	Е1-2-3-1	**УПЛОТНЕНИЕ ГРУНТА ВИБРАЦИОННЫМИ КАТКАМИ 2,2 Т НА ПЕРВЫЙ ПРОХОД ПО ОДНОМУ СЛЕДУ ПРИ ТОЛЩИНЕ 25 СМ**	1000М3	0,2903		1 607 438,02	466 639
4.1	*00258*	*БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 79 (108) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*12,65*	*3,672295*	*126 326,00*	*463 906*
4.2	*00619*	*КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ ВИБРАЦИОННЫЕ 2,2 Т*	*МАШ-Ч*	*2,28*	*0,661884*	*4 129,00*	*2 733*
5	С311-48-1	**ПОГРУЗКА ГРУНТА**	Т	66		4 361,89	287 885
5.1	*02264*	*ЭКСКАВАТОРЫ ОДНОКОВШОВЫЕ ДИЗЕЛЬНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 0,65 М3*	*МАШ-Ч*	*0,029*	*1,914*	*150 410,00*	*287 885*
6	С310-1015	**ПЕРЕВОЗКА ГРУНТА АВТОМОБИЛЯМИ-САМОСВАЛАМИ ДО 15 КМ**	Т	66		9 583,90	632 537
6.1	*00163*	*АВТОМОБИЛИ-САМОСВАЛЫ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,1264*	*8,3424*	*75 822,00*	*632 537*
7	Е8-1-2-2	**УСТРОЙСТВО ОСНОВАНИЯ ПОД ФУНДАМЕНТЫ ЩЕБЕНОЧНОГО**	М3	2,4		158 384,55	380 123
7.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*2,4*	*5,76*	*21 158,13*	*121 871*
7.2	*00185*	*АВТОПОГРУЗЧИКИ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА 3 Т*	*МАШ-Ч*	*0,08*	*0,192*	*80 740,00*	*15 502*
7.3	*00659*	*КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 2,2 М3/МИН*	*МАШ-Ч*	*0,46*	*1,104*	*70 366,00*	*77 684*

7.4	01866	ТРАМБОВКИ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	0,92	2,208	1 034,00	2 283
7.5	09219	ВОДА	М3	0,15	0,36	0,00	0
7.6	43113	ЩЕБЕНЬ	М3	1,3	3,12	52 174,00	162 783
8	**Е11-1-19-1**	**УСТРОЙСТВО ПОКРЫТИЙ АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ ЛИТЫХ ТОЛЩИНОЙ 25 ММ**	**100М2**	**0,24**		**2 654 410,14**	**637 058**
8.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	26,24	6,2976	21 158,13	133 245
8.2	00171	АГРЕГАТЫ ДЛЯ ПОДАЧИ ГРУНТОВКИ	МАШ-Ч	0,65	0,156	14 799,00	2 309
8.3	02509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,1	0,024	62 232,00	1 494
8.4	23445	АСФАЛЬТ ЛИТОЙ (ЖЕСТКИЙ) ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ТРОТУАРОВ: ТИП II	Т	5,49	1,3176	310 000,00	408 456
8.5	31441	ГРУНТОВКА БИТУМНАЯ	Т	0,069	0,01656	5 000 000,00	82 800
8.6	36085	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. БРУСКИ ОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 2-3,75 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 40-75 ММ III СОРТА	М3	0,01	0,0024	3 647 826,00	8 755
9	**Е11-1-19-2**	**УСТРОЙСТВО ПОКРЫТИЙ АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ ЛИТЫХ НА 5 ММ ИЗМЕНЕНИЯ ТОЛЩИНЫ ДОБАВЛЯТЬ ИЛИ ИСКЛЮЧАТЬ К НОРМЕ 11-01-019-01**	**100М2**	**0,24**		**404 051,23**	**96 972**
9.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	2,98	0,7152	21 158,13	15 132
9.2	23445	АСФАЛЬТ ЛИТОЙ (ЖЕСТКИЙ) ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ТРОТУАРОВ: ТИП II	Т	1,1	0,264	310 000,00	81 840
10	**Е6-1-1-1**	**УСТРОЙСТВО БЕТОННОЙ ПОДГОТОВКИ ТОЛЩ.200ММ**	**100М3**	**0,04**		**39 377 095,56**	**1 575 084**
10.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	180	7,2	21 158,13	152 339
10.2	00403	ВИБРАТОРЫ ГЛУБИННЫЕ	МАШ-Ч	48	1,92	1 297,00	2 490
10.3	00762	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т	МАШ-Ч	18	0,72	127 627,00	91 891
10.4	02509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,13	0,0052	62 232,00	324
10.5	09219	ВОДА	М3	0,2	0,008	0,00	0
10.6	22003	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ, КЛАСС В 7,5 (М100)	М3	102	4,08	325 500,00	1 328 040
11	**Е12-2-1-4 ШНК.ДОП.3**	**УСТРОЙСТВО ГИДРОИЗОЛЯЦИЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ. ОБМАЗОЧНАЯ БИТУМНАЯ В ОДИН СЛОЙ**	**100М2**	**0,48**		**1 938 114,07**	**930 295**
11.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	25,9	12,432	21 158,13	263 038
11.2	00659	КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 2,2 М3/МИН	МАШ-Ч	1	0,48	70 366,00	33 776
11.3	00913	КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 400 Л	МАШ-Ч	2	0,96	3 797,00	3 645
11.4	01522	ПОДЪЕМНИКИ МАЧТОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ 0,5 Т	МАШ-Ч	0,15	0,072	22 670,00	1 632
11.5	02509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,25	0,12	62 232,00	7 468
11.6	32104	МАСТИКА БИТУМНАЯ КРОВЕЛЬНАЯ ГОРЯЧАЯ	Т	0,244	0,11712	5 300 000,00	620 736
12	**Е12-2-1-5 ШНК.ДОП.3**	**УСТРОЙСТВО ГИДРОИЗОЛЯЦИЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ. ОБМАЗОЧНАЯ БИТУМНАЯ НА КАЖДЫЙ ПОСЛЕДУЮЩИЙ СЛОЙ**	**100М2**	**0,48**		**1 662 016,13**	**797 768**
12.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	16,5	7,92	21 158,13	167 572
12.2	00913	КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 400 Л	МАШ-Ч	2	0,96	3 797,00	3 645
12.3	01522	ПОДЪЕМНИКИ МАЧТОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ 0,5 Т	МАШ-Ч	0,15	0,072	22 670,00	1 632
12.4	02509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,14	0,0672	62 232,00	4 182
12.5	32104	МАСТИКА БИТУМНАЯ КРОВЕЛЬНАЯ ГОРЯЧАЯ	Т	0,244	0,11712	5 300 000,00	620 736
13	**Е6-1-62-4**	**УСТРОЙСТВО ОБОЙМЫ ИЗ МОНОЛИТНОГО БЕТОНА НА СОПРЯЖЕНИИ НИЖНЕГО КОЛЬЦА И ПЛИТЫ ДНИЩА**	**100М3**	**0,0128**		**96 977 216,82**	**1 241 308**
13.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	729,12	9,332736	21 158,13	197 463
13.2	00112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ-Ч	0,27	0,003456	86 924,00	300
13.3	00403	ВИБРАТОРЫ ГЛУБИННЫЕ	МАШ-Ч	36,51	0,467328	1 297,00	606

13.4	00762	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т	МАШ-Ч	74,92	0,958976	127 627,00	122 391
13.5	01571	ПИЛА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЦЕПНАЯ	МАШ-Ч	0,35	0,00448	1 099,00	5
13.6	02016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	52,53	0,672384	5 587,00	3 757
13.7	02509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	3,65	0,04672	62 232,00	2 907
13.8	06381	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ СУЛЬФАТОСТОЙКИЙ М-100 ФРАКЦИИ 5-20ММ	М3	101,5	1,2992	615 419,00	799 552
13.9	09219	ВОДА	М3	0,309	0,0039552	0,00	0
13.10	30407	ГВОЗДИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ	Т	0,048	0,0006144	16 000 000,00	9 830
13.11	30652	ИЗВЕСТЬ СТРОИТЕЛЬНАЯ НЕГАШЕНАЯ КОМОВАЯ, СОРТ 1	Т	0,103	0,0013184	869 565,00	1 146
13.12	32524	КАТАНКА ГОРЯЧЕКАТАНАЯ В МОТКАХ ДИАМЕТРОМ 6,3-6,5 ММ	Т	0,1	0,00128	7 130 435,00	9 127
13.13	35326	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 6 ММ Э42	Т	0,047	0,0006016	11 850 000,00	7 129
13.14	35328	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 6 ММ Э46	Т	0,021	0,0002688	11 850 000,00	3 185
13.15	36008	ЛЕСОМАТЕРИАЛЫ КРУГЛЫЕ ХВОЙНЫХ ПОРОД. ЛЕСОМАТЕРИАЛЫ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ДЛИНОЙ 3-6,5 М, ДИАМЕТРОМ 14-24 СМ	М3	0,3	0,00384	3 647 826,00	14 008
13.16	36061	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. ДОСКИ ОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 44 ММ И БОЛЕЕ III СОРТА	М3	0,92	0,011776	3 647 826,00	42 957
13.17	51619	ЩИТЫ ИЗ ДОСОК ТОЛЩИНОЙ 25 ММ	М2	31,4	0,40192	67 037,00	26 944
14	**Е11-1-11-1**	**УСТРОЙСТВО СТЯЖЕК ЦЕМЕНТНЫХ ТОЛЩИНОЙ 20 ММ**	**100М2**	**0,24**		**1 585 877,64**	**380 611**
14.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	39,51	9,4824	21 158,13	200 630
14.2	00404	ВИБРАТОРЫ ПОВЕРХНОСТНЫЕ	МАШ-Ч	9,07	2,1768	786,00	1 711
14.3	01522	ПОДЪЕМНИКИ МАЧТОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ 0,5 Т	МАШ-Ч	1,27	0,3048	22 670,00	6 910
14.4	09219	ВОДА	М3	3,5	0,84	0,00	0
14.5	12105	РАСТВОР ГОТОВЫЙ КЛАДОЧНЫЙ ТЯЖЕЛЫЙ ЦЕМЕНТНЫЙ М-150	М3	2,04	0,4896	350 000,00	171 360
15	**Е11-1-11-1**	**УСТРОЙСТВО СТЯЖЕК ЦЕМЕНТНЫХ ТОЛЩИНОЙ 20 ММ**	**100М2**	**0,2**		**1 585 877,64**	**317 176**
15.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	39,51	7,902	21 158,13	167 192
15.2	00404	ВИБРАТОРЫ ПОВЕРХНОСТНЫЕ	МАШ-Ч	9,07	1,814	786,00	1 426
15.3	01522	ПОДЪЕМНИКИ МАЧТОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ 0,5 Т	МАШ-Ч	1,27	0,254	22 670,00	5 758
15.4	09219	ВОДА	М3	3,5	0,7	0,00	0
15.5	12105	РАСТВОР ГОТОВЫЙ КЛАДОЧНЫЙ ТЯЖЕЛЫЙ ЦЕМЕНТНЫЙ М-150	М3	2,04	0,408	350 000,00	142 800
16	**Е11-1-11-2 К=2**	**УСТРОЙСТВО СТЯЖЕК ЦЕМЕНТНЫХ НА КАЖДЫЕ 5 ММ ИЗМЕНЕНИЯ ТОЛЩИНЫ СТЯЖКИ ДОБАВЛЯТЬ ИЛИ ИСКЛЮЧАТЬ К НОРМЕ 11-01-011-01 ЗА 2 РАЗА**	**100М2**	**0,2**		**391 326,57**	**78 265**
16.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	1	0,2	21 158,13	4 232
16.2	00404	ВИБРАТОРЫ ПОВЕРХНОСТНЫЕ	МАШ-Ч	4,64	0,928	786,00	729
16.3	01522	ПОДЪЕМНИКИ МАЧТОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ 0,5 Т	МАШ-Ч	0,42	0,084	22 670,00	1 904
16.4	12105	РАСТВОР ГОТОВЫЙ КЛАДОЧНЫЙ ТЯЖЕЛЫЙ ЦЕМЕНТНЫЙ М-150	М3	1,02	0,204	350 000,00	71 400
17	**Е6-1-1-1**	**УСТРОЙСТВО НАБЕТОНКИ ДЛЯ СОЗДАНИЯ УКЛОНА ИЗ БЕТОНА В7,5**	**100М3**	**0,006**		**39 377 095,56**	**236 263**
17.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	180	1,08	21 158,13	22 851
17.2	00403	ВИБРАТОРЫ ГЛУБИННЫЕ	МАШ-Ч	48	0,288	1 297,00	374
17.3	00762	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т	МАШ-Ч	18	0,108	127 627,00	13 784
17.4	02509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,13	0,00078	62 232,00	49
17.5	09219	ВОДА	М3	0,2	0,0012	0,00	0
17.6	22003	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ, КЛАСС В 7,5 (М100)	М3	102	0,612	325 500,00	199 206

18	**Е15-2-16-1 ШНК.ДОП.12**	**ОШТУКАТУРИВАНИЕ ПОВЕРХНОСТЕЙ ЦЕМЕНТНО-ИЗВЕСТКОВЫМ ИЛИ ЦЕМЕНТНЫМ РАСТВОРОМ ПО КАМНЮ И БЕТОНУ ПРОСТОЕ СТЕН**	**100М2**	**0,68**		**2 307 353,20**	**1 569 000**
18.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*75,4*	*51,272*	*21 158,13*	*1 084 820*
18.2	*01522*	*ПОДЪЕМНИКИ МАЧТОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ 0,5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,62*	*0,4216*	*22 670,00*	*9 558*
18.3	*01609*	*РАСТВОРОНАСОСЫ 1 М3/Ч*	*МАШ-Ч*	*5,45*	*3,706*	*22 544,00*	*83 548*
18.4	*12104*	*РАСТВОР ГОТОВЫЙ КЛАДОЧНЫЙ ТЯЖЕЛЫЙ ЦЕМЕНТНЫЙ, МАРКА: 100*	*М3*	*1,51*	*1,0268*	*350 000,00*	*359 380*
18.5	*30389*	*ГВОЗДИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ПЛОСКОЙ ГОЛОВКОЙ 1,6Х50 ММ*	*Т*	*0,00007*	*0,000048*	*8 000 000,00*	*381*
18.6	*30654*	*ГИПСОВЫЕ ВЯЖУЩИЕ Г-3*	*Т*	*0,006*	*0,00408*	*750 000,00*	*3 060*
18.7	*33205*	*СЕТКА ТКАНАЯ С КВАДРАТНЫМИ ЯЧЕЙКАМИ N 05 БЕЗ ПОКРЫТИЯ*	*М2*	*2,77*	*1,8836*	*15 000,00*	*28 254*
19	**Е11-1-15-8**	**ЖЕЛЕЗНЕНИЕ ЦЕМЕНТНЫХ ПОКРЫТИЙ**	**100М2**	**0,68**		**267 630,04**	**181 988**
19.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*10,8*	*7,344*	*21 158,13*	*155 385*
19.2	*00112*	*АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,06*	*0,0408*	*86 924,00*	*3 547*
19.3	*01522*	*ПОДЪЕМНИКИ МАЧТОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ 0,5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,04*	*0,0272*	*22 670,00*	*617*
19.4	*09219*	*ВОДА*	*М3*	*0,2*	*0,136*	*0,00*	*0*
19.5	*34501*	*ПОРТЛАНДЦЕМЕНТ ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ БЕЗДОБАВОЧНЫЙ МАРКИ 400*	*Т*	*0,06*	*0,0408*	*550 000,00*	*22 440*
20	**Е13-3-1-1**	**ОГРУНТОВКА БЕТОННЫХ И ОШТУКАТУРЕННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ БИТУМНОЙ ГРУНТОВКОЙ [ПЕРВЫЙ СЛОЙ]**	**100М2**	**0,12**		**769 740,93**	**92 369**
20.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*7,43*	*0,8916*	*21 158,13*	*18 865*
20.2	*00112*	*АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,01*	*0,0012*	*86 924,00*	*104*
20.3	*00975*	*ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)*	*МАШ-Ч*	*0,01*	*0,0012*	*1 448,00*	*2*
20.4	*02499*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,01*	*0,0012*	*62 232,00*	*75*
20.5	*02515*	*АГРЕГАТЫ ОКРАСОЧНЫЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАСКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ КОНСТРУКЦИЙ МОЩНОСТЬЮ 1 КВТ*	*МАШ-Ч*	*1,12*	*0,1344*	*5 104,00*	*686*
20.6	*30103*	*БИТУМЫ НЕФТЯНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАРКИ БН-70/30*	*Т*	*0,0055*	*0,00066*	*5 000 000,00*	*3 300*
20.7	*34035*	*УАЙТ-СПИРИТ*	*Т*	*0,0165*	*0,00198*	*35 019 000,00*	*69 338*
21	**Е13-3-1-2**	**ОГРУНТОВКА БЕТОННЫХ И ОШТУКАТУРЕННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ БИТУМНОЙ ГРУНТОВКОЙ [ПОСЛЕДУЮЩИЙ СЛОЙ]**	**100М2**	**0,12**		**510 591,78**	**61 271**
21.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*7,43*	*0,8916*	*21 158,13*	*18 865*
21.2	*00112*	*АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,01*	*0,0012*	*86 924,00*	*104*
21.3	*00975*	*ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)*	*МАШ-Ч*	*0,01*	*0,0012*	*1 448,00*	*2*
21.4	*02499*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,01*	*0,0012*	*62 232,00*	*75*
21.5	*02515*	*АГРЕГАТЫ ОКРАСОЧНЫЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАСКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ КОНСТРУКЦИЙ МОЩНОСТЬЮ 1 КВТ*	*МАШ-Ч*	*1,12*	*0,1344*	*5 104,00*	*686*
21.6	*30103*	*БИТУМЫ НЕФТЯНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАРКИ БН-70/30*	*Т*	*0,00865*	*0,001038*	*5 000 000,00*	*5 190*
21.7	*34035*	*УАЙТ-СПИРИТ*	*Т*	*0,00865*	*0,001038*	*35 019 000,00*	*36 350*
22	**Е12-2-1-4 ШНК.ДОП.3**	**УСТРОЙСТВО ГИДРОИЗОЛЯЦИЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ. ОБМАЗОЧНАЯ БИТУМНАЯ В ОДИН СЛОЙ**	**100М2**	**0,12**		**1 938 114,07**	**232 574**
22.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*25,9*	*3,108*	*21 158,13*	*65 759*
22.2	*00659*	*КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 2,2 М3/МИН*	*МАШ-Ч*	*1*	*0,12*	*70 366,00*	*8 444*
22.3	*00913*	*КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 400 Л*	*МАШ-Ч*	*2*	*0,24*	*3 797,00*	*911*
22.4	*01522*	*ПОДЪЕМНИКИ МАЧТОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ 0,5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,15*	*0,018*	*22 670,00*	*408*
22.5	*02509*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,25*	*0,03*	*62 232,00*	*1 867*

22.6	32104	МАСТИКА БИТУМНАЯ КРОВЕЛЬНАЯ ГОРЯЧАЯ	Т	0,244	0,02928	5 300 000,00	155 184
23	**Е12-2-1-5 ШНК.ДОП.3**	**УСТРОЙСТВО ГИДРОИЗОЛЯЦИЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ. ОБМАЗОЧНАЯ БИТУМНАЯ НА КАЖДЫЙ ПОСЛЕДУЮЩИЙ СЛОЙ**	**100М2**	**0,12**		**1 662 016,13**	**199 442**
23.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	16,5	1,98	21 158,13	41 893
23.2	00913	КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 400 Л	МАШ-Ч	2	0,24	3 797,00	911
23.3	01522	ПОДЪЕМНИКИ МАЧТОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ 0,5 Т	МАШ-Ч	0,15	0,018	22 670,00	408
23.4	02509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,14	0,0168	62 232,00	1 046
23.5	32104	МАСТИКА БИТУМНАЯ КРОВЕЛЬНАЯ ГОРЯЧАЯ	Т	0,244	0,02928	5 300 000,00	155 184
24	**Е13-3-1-1**	**ОГРУНТОВКА БЕТОННЫХ И ОШТУКАТУРЕННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ БИТУМНОЙ ГРУНТОВКОЙ [ПЕРВЫЙ СЛОЙ]**	**100М2**	**0,56**		**769 740,93**	**431 055**
24.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	7,43	4,1608	21 158,13	88 035
24.2	00112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ-Ч	0,01	0,0056	86 924,00	487
24.3	00975	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)	МАШ-Ч	0,01	0,0056	1 448,00	8
24.4	02499	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,01	0,0056	62 232,00	349
24.5	02515	АГРЕГАТЫ ОКРАСОЧНЫЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАСКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ КОНСТРУКЦИЙ МОЩНОСТЬЮ 1 КВТ	МАШ-Ч	1,12	0,6272	5 104,00	3 201
24.6	30103	БИТУМЫ НЕФТЯНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАРКИ БН-70/30	Т	0,0055	0,00308	5 000 000,00	15 400
24.7	34035	УАЙТ-СПИРИТ	Т	0,0165	0,00924	35 019 000,00	323 576
25	**Е13-3-1-2**	**ОГРУНТОВКА БЕТОННЫХ И ОШТУКАТУРЕННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ БИТУМНОЙ ГРУНТОВКОЙ [ПОСЛЕДУЮЩИЙ СЛОЙ]**	**100М2**	**0,56**		**510 591,78**	**285 931**
25.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	7,43	4,1608	21 158,13	88 035
25.2	00112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ-Ч	0,01	0,0056	86 924,00	487
25.3	00975	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)	МАШ-Ч	0,01	0,0056	1 448,00	8
25.4	02499	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,01	0,0056	62 232,00	349
25.5	02515	АГРЕГАТЫ ОКРАСОЧНЫЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАСКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ КОНСТРУКЦИЙ МОЩНОСТЬЮ 1 КВТ	МАШ-Ч	1,12	0,6272	5 104,00	3 201
25.6	30103	БИТУМЫ НЕФТЯНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАРКИ БН-70/30	Т	0,00865	0,004844	5 000 000,00	24 220
25.7	34035	УАЙТ-СПИРИТ	Т	0,00865	0,004844	35 019 000,00	169 632
26	**Е12-2-2-2 ШНК.ДОП.3**	**УСТРОЙСТВО ГИДРОИЗОЛЯЦИЙ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ. ОБМАЗОЧНАЯ БИТУМНАЯ В ОДИН СЛОЙ ПО ВЫРОВНЕННОЙ ПОВЕРХНОСТИ КИРПИЧА И БЕТОНА**	**100М2**	**0,56**		**2 022 746,59**	**1 132 738**
26.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	29,9	16,744	21 158,13	354 272
26.2	00659	КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 2,2 М3/МИН	МАШ-Ч	1	0,56	70 366,00	39 405
26.3	00913	КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 400 Л	МАШ-Ч	2	1,12	3 797,00	4 253
26.4	01522	ПОДЪЕМНИКИ МАЧТОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ 0,5 Т	МАШ-Ч	0,15	0,084	22 670,00	1 904
26.5	02509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,25	0,14	62 232,00	8 712
26.6	32104	МАСТИКА БИТУМНАЯ КРОВЕЛЬНАЯ ГОРЯЧАЯ	Т	0,244	0,13664	5 300 000,00	724 192
27	**Е12-2-2-3 ШНК.ДОП.3**	**УСТРОЙСТВО ГИДРОИЗОЛЯЦИЙ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ. ОБМАЗОЧНАЯ БИТУМНАЯ НА КАЖДЫЙ СЛОЙ ДОБАВЛЯЕТСЯ**	**100М2**	**0,56**		**1 746 648,65**	**978 123**
27.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	20,5	11,48	21 158,13	242 895
27.2	00913	КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 400 Л	МАШ-Ч	2	1,12	3 797,00	4 253

27.3	01522	ПОДЪЕМНИКИ МАЧТОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ 0,5 Т	МАШ-Ч	0,15	0,084	22 670,00	1 904
27.4	02509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,14	0,0784	62 232,00	4 879
27.5	32104	МАСТИКА БИТУМНАЯ КРОВЕЛЬНАЯ ГОРЯЧАЯ	Т	0,244	0,13664	5 300 000,00	724 192
28	**Е12-1-15-1**	**УКЛАДКА РУБЕРОИДА**	**100М2**	**0,2**		**2 120 347,49**	**424 069**
28.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	17,51	3,502	21 158,13	74 096
28.2	00762	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т	МАШ-Ч	0,18	0,036	127 627,00	4 595
28.3	00913	КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 400 Л	МАШ-Ч	1,81	0,362	3 797,00	1 375
28.4	02509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,1	0,02	62 232,00	1 245
28.5	30107	БИТУМЫ НЕФТЯНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КРОВЕЛЬНЫЕ, МАРОК: БНК-45/190, БНК-45/180	Т	0,025	0,005	5 000 000,00	25 000
28.6	31907	РУБЕРОИД КРОВЕЛЬНЫЙ С КРУПНОЗЕРНИСТОЙ ПОСЫПКОЙ С ПЫЛЕВИДНОЙ ПОСЫПКОЙ РКП-350Б	М2	110	22	5 000,00	110 000
28.7	32104	МАСТИКА БИТУМНАЯ КРОВЕЛЬНАЯ ГОРЯЧАЯ	Т	0,196	0,0392	5 300 000,00	207 760
29	**Е23-3-1-7**	**УСТРОЙСТВО КРУГЛЫХ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КАНАЛИЗАЦИОННЫХ КОЛОДЦЕВ ДИАМЕТРОМ 2 М В ГРУНТАХ СУХИХ**	**10М3**	**1,04**		**6 224 050,33**	**6 473 012**
29.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	80,62	83,8448	21 158,13	1 773 999
29.2	00112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ-Ч	0,15	0,156	86 924,00	13 560
29.3	00762	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т	МАШ-Ч	10,65	11,076	127 627,00	1 413 597
29.4	01932	ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 4 КВТ	МАШ-Ч	0,12	0,1248	44 891,00	5 602
29.5	02499	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	6,23	6,4792	62 232,00	403 214
29.6	02703	ТРАМБОВКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	0,23	0,2392	1 153,00	276
29.7	12224	РАСТВОР ГОТОВЫЙ КЛАДОЧНЫЙ ЦЕМЕНТНЫЙ, МАРКА 50	М3	0,69	0,7176	350 000,00	251 160
29.8	22006	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ, КЛАСС В 15 (М200)	М3	5,73	5,9592	415 000,00	2 473 068
29.9	34501	ПОРТЛАНДЦЕМЕНТ ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ БЕЗДОБАВОЧНЫЙ МАРКИ 400	Т	0,006	0,00624	550 000,00	3 432
29.10	38925	ОПАЛУБКА МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ	Т	0,021	0,02184	895 632,00	19 561
29.11	45049	ПЕСОК ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПРИРОДНЫЙ	М3	1,32	1,3728	55 000,00	75 504
29.12	74831	РАСТВОР АСБОЦЕМЕНТНЫЙ	М3	0,11	0,1144	350 000,00	40 040
30	**13088-1**	**КОЛЬЦО СТЕНОЕ КС20.9**	**ШТ**	**8**		**704 348,00**	**5 634 784**
31	**13088-2**	**КОЛЬЦО СТЕНОЕ КС10.9**	**ШТ**	**4**		**334 783,00**	**1 339 132**
32	**13088-3**	**КОЛЬЦО ОПОРНОЕ К06**	**ШТ**	**4**		**65 217,00**	**260 868**
33	**13088-4**	**ПЛИТА ДНИЩА ПН20**	**ШТ**	**4**		**1 608 696,00**	**6 434 784**
34	**13088-5**	**ПЛИТА ПЕРЕКРЫТИЯ 1ПП20-2**	**ШТ**	**4**		**1 504 348,00**	**6 017 392**
35	**13088-6**	**ПЛИТА ПЕРЕКРЫТИЯ ПП10-2**	**ШТ**	**4**		**400 000,00**	**1 600 000**
36	**13088-7**	**ЛЮК ЧУГУННЫЙ Л1 С КРЫШКОЙ Д700ММ**	**ШТ**	**4**		**683 250,00**	**2 733 000**
37	**Е13-3-1-1**	**ОГРУНТОВКА БЕТОННЫХ И ОШТУКАТУРЕННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ БИТУМНОЙ ГРУНТОВКОЙ [ПЕРВЫЙ СЛОЙ]**	**100М2**	**0,72**		**769 740,93**	**554 213**
37.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	7,43	5,3496	21 158,13	113 188
37.2	00112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ-Ч	0,01	0,0072	86 924,00	626
37.3	00975	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)	МАШ-Ч	0,01	0,0072	1 448,00	10
37.4	02499	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,01	0,0072	62 232,00	448
37.5	02515	АГРЕГАТЫ ОКРАСОЧНЫЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАСКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ КОНСТРУКЦИЙ МОЩНОСТЬЮ 1 КВТ	МАШ-Ч	1,12	0,8064	5 104,00	4 116
37.6	30103	БИТУМЫ НЕФТЯНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАРКИ БН-70/30	Т	0,0055	0,00396	5 000 000,00	19 800
37.7	34035	УАЙТ-СПИРИТ	Т	0,0165	0,01188	35 019 000,00	416 026

38	**Е13-3-1-2**	**ОГРУНТОВКА БЕТОННЫХ И ОШТУКАТУРЕННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ БИТУМНОЙ ГРУНТОВКОЙ [ПОСЛЕДУЮЩИЙ СЛОЙ]**	**100М2**	**0,72**		**510 591,78**	**367 626**
38.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*7,43*	*5,3496*	*21 158,13*	*113 188*
38.2	*00112*	*АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,01*	*0,0072*	*86 924,00*	*626*
38.3	*00975*	*ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)*	*МАШ-Ч*	*0,01*	*0,0072*	*1 448,00*	*10*
38.4	*02499*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,01*	*0,0072*	*62 232,00*	*448*
38.5	*02515*	*АГРЕГАТЫ ОКРАСОЧНЫЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАСКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ КОНСТРУКЦИЙ МОЩНОСТЬЮ 1 КВТ*	*МАШ-Ч*	*1,12*	*0,8064*	*5 104,00*	*4 116*
38.6	*30103*	*БИТУМЫ НЕФТЯНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАРКИ БН-70/30*	*Т*	*0,00865*	*0,006228*	*5 000 000,00*	*31 140*
38.7	*34035*	*УАЙТ-СПИРИТ*	*Т*	*0,00865*	*0,006228*	*35 019 000,00*	*218 098*
39	**Е12-2-2-2 ШНК.ДОП.3**	**УСТРОЙСТВО ГИДРОИЗОЛЯЦИЙ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ. ОБМАЗОЧНАЯ БИТУМНАЯ В ОДИН СЛОЙ ПО ВЫРОВНЕННОЙ ПОВЕРХНОСТИ КИРПИЧА И БЕТОНА**	**100М2**	**0,72**		**2 022 746,59**	**1 456 378**
39.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*29,9*	*21,528*	*21 158,13*	*455 492*
39.2	*00659*	*КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 2,2 М3/МИН*	*МАШ-Ч*	*1*	*0,72*	*70 366,00*	*50 664*
39.3	*00913*	*КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 400 Л*	*МАШ-Ч*	*2*	*1,44*	*3 797,00*	*5 468*
39.4	*01522*	*ПОДЪЕМНИКИ МАЧТОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ 0,5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,15*	*0,108*	*22 670,00*	*2 448*
39.5	*02509*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,25*	*0,18*	*62 232,00*	*11 202*
39.6	*32104*	*МАСТИКА БИТУМНАЯ КРОВЕЛЬНАЯ ГОРЯЧАЯ*	*Т*	*0,244*	*0,17568*	*5 300 000,00*	*931 104*
40	**Е12-2-2-3 ШНК.ДОП.3**	**УСТРОЙСТВО ГИДРОИЗОЛЯЦИЙ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ. ОБМАЗОЧНАЯ БИТУМНАЯ НА КАЖДЫЙ СЛОЙ ДОБАВЛЯЕТСЯ**	**100М2**	**0,72**		**1 746 648,65**	**1 257 587**
40.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*20,5*	*14,76*	*21 158,13*	*312 294*
40.2	*00913*	*КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 400 Л*	*МАШ-Ч*	*2*	*1,44*	*3 797,00*	*5 468*
40.3	*01522*	*ПОДЪЕМНИКИ МАЧТОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ 0,5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,15*	*0,108*	*22 670,00*	*2 448*
40.4	*02509*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,14*	*0,1008*	*62 232,00*	*6 273*
40.5	*32104*	*МАСТИКА БИТУМНАЯ КРОВЕЛЬНАЯ ГОРЯЧАЯ*	*Т*	*0,244*	*0,17568*	*5 300 000,00*	*931 104*
41	**Е6-1-15-7**	**УСТАНОВКА ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ ВЕСОМ ДО 4 КГ /ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ ТРУБА М2/**	**Т**	**0,08476**		**4 598 560,39**	**389 774**
41.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*215,82*	*18,2929032*	*21 158,13*	*387 044*
41.2	*00762*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,15*	*0,012714*	*127 627,00*	*1 623*
41.3	*02509*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,21*	*0,0177996*	*62 232,00*	*1 108*
42	**13088-13**	**ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ ТРУБА**	**Т**	**0,08476**		**12 347 826,00**	**1 046 602**
43	**Е6-1-15-9**	**УСТАНОВКА ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ ВЕСОМ БОЛЕЕ 20 КГ /САЛЬНИК С1/**	**Т**	**0,09284**		**12 993 460,00**	**1 206 313**
43.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*21,8*	*2,023912*	*21 158,13*	*42 822*
43.2	*00762*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,15*	*0,013926*	*127 627,00*	*1 777*
43.3	*02509*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,21*	*0,0194964*	*62 232,00*	*1 213*
43.4	*44109*	*ДЕТАЛИ ЗАКЛАДНЫЕ И НАКЛАДНЫЕ*	*Т*	*1*	*0,09284*	*12 500 000,00*	*1 160 500*
44	**Е9-3-29-1**	**МОНТАЖ ЛЕСТНИЦ С ОГРАЖДЕНИЕМ СМ1**	**Т**	**0,07736**		**1 623 681,59**	**125 608**
44.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*32,37*	*2,5041432*	*21 158,13*	*52 983*
44.2	*00514*	*ДОМКРАТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 100 Т*	*МАШ-Ч*	*0,96*	*0,0742656*	*2 500,00*	*186*

44.3	00762	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т	МАШ-Ч	5,64	0,4363104	127 627,00	55 685
44.4	01147	МАШИНЫ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	0,29	0,0224344	1 592,00	36
44.5	01513	ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ СВАРОЧНЫЕ С НОМИНАЛЬНЫМ СВАРОЧНЫМ ТОКОМ 315-500 А	МАШ-Ч	9,62	0,7442032	13 322,00	9 914
44.6	02346	ПЕЧИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДЛЯ СУШКИ СВАРОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ С РЕГУЛИРОВАНИЕМ ТЕМПЕРАТУРЫ В ПРЕДЕЛАХ 80-500 ГР. С	МАШ-Ч	0,39	0,0301704	2 984,00	90
44.7	02509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,19	0,0146984	62 232,00	915
44.8	02577	АППАРАТЫ ДЛЯ ГАЗОВОЙ СВАРКИ И РЕЗКИ	МАШ-Ч	1,68	0,1299648	1 292,00	168
44.9	30407	ГВОЗДИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ	Т	0,00001	0,000001	16 000 000,00	12
44.10	31419	ГРУНТОВКА ГФ-021 КРАСНО-КОРИЧНЕВАЯ	Т	0,00031	0,000024	17 575 000,00	421
44.11	31524	РАСТВОРИТЕЛЬ МАРКИ Р-4	Т	0,0006	0,000046	14 080 000,00	654
44.12	32524	КАТАНКА ГОРЯЧЕКАТАНАЯ В МОТКАХ ДИАМЕТРОМ 6,3-6,5 ММ	Т	0,00003	0,000002	7 130 435,00	17
44.13	34241	КИСЛОРОД ТЕХНИЧЕСКИЙ ГАЗООБРАЗНЫЙ	М3	1,37	0,1059832	2 500,00	265
44.14	35312	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э46	Т	0,004	0,00030944	11 850 000,00	3 667
44.15	36023	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. БРУСКИ ОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 40-75 ММ I СОРТА	М3	0,00103	0,00008	3 647 826,00	291
44.16	44897	ШЛИФКРУГИ	ШТ	0,07	0,0054152	18 000,00	97
44.17	45077	ПРОПАН-БУТАН, СМЕСЬ ТЕХНИЧЕСКАЯ	КГ	0,41	0,0317176	4 500,00	143
44.18	96384	КАНАТ ДВОЙНОЙ СВИВКИ, ТИПА ТК, КОНСТРУКЦИИ 6Х19(1+6+12)+1 О.С. ОЦИНКОВАННЫЙ, ИЗ ПРОВОЛОК МАРКИ В, МАРКИРОВОЧНАЯ ГРУППА 1770 Н/ММ2, ДИАМЕТРОМ, ММ: 5,5	10М	0,0187	0,001446632	45 000,00	65
45	**13088-9**	**СТРЕМЯНКА М3**	**Т**	**0,07736**		**12 500 000,00**	**967 000**
46	**Е7-1-44-3**	**УСТАНОВКА МОНТАЖНЫХ ИЗДЕЛИЙ МАССОЙ ДО 20 КГ/МС-5/**	**Т**	**0,03416**		**1 560 274,86**	**53 299**
46.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	42,7	1,458632	21 158,13	30 862
46.2	02016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	21,25	0,7259	5 587,00	4 056
46.3	02509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	1,03	0,0351848	62 232,00	2 190
46.4	35326	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 6 ММ Э42	Т	0,04	0,0013664	11 850 000,00	16 192
47	**13088-11**	**СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ К ЛЕСТНИЦЕ МС-5**	**Т**	**0,03416**		**7 817 391,00**	**267 042**
48	**Е7-1-44-3**	**УСТАНОВКА МОНТАЖНЫХ ИЗДЕЛИЙ МАССОЙ ДО 20 КГ/МС1-МС4/**	**Т**	**0,15136**		**1 560 274,86**	**236 163**
48.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	42,7	6,463072	21 158,13	136 747
48.2	02016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	21,25	3,2164	5 587,00	17 970
48.3	02509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	1,03	0,1559008	62 232,00	9 702
48.4	35326	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 6 ММ Э42	Т	0,04	0,0060544	11 850 000,00	71 745
49	**13088-12**	**ДОП. СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ МС-1, МС-2, МС-3, МС-4 НА СЕЙМИКУ 8 БАЛЛОВ**	**Т**	**0,15136**		**7 817 391,00**	**1 183 240**
50	**Е13-3-4-23 К=2**	**ОКРАСКА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ОГРУНТОВАННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ КРАСКОЙ БТ-177 СЕРЕБРИСТОЙ ЗА 2 РАЗА**	**100М2**	**0,22**		**523 304,75**	**115 127**
50.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	5,76	1,2672	21 158,13	26 812
50.2	00112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ-Ч	0,02	0,0044	86 924,00	382
50.3	00975	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)	МАШ-Ч	0,02	0,0044	1 448,00	6
50.4	02499	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,04	0,0088	62 232,00	548
50.5	02515	АГРЕГАТЫ ОКРАСОЧНЫЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАСКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ КОНСТРУКЦИЙ МОЩНОСТЬЮ 1 КВТ	МАШ-Ч	2,8	0,616	5 104,00	3 144
50.6	31063	КРАСКА БТ-177 СЕРЕБРИСТАЯ	Т	0,018	0,00396	18 800 000,00	74 448
50.7	34288	КСИЛОЛ НЕФТЯНОЙ МАРКИ А	Т	0,0026	0,000572	17 110 000,00	9 787

51	**Е46-3-10-1 ШНК.ДОП.7 #Т.Ч.46 П.3.4 #КзП=1,1#Кэм= 1,1#**	**ПРОБИВКА В БЕТОННЫХ СТЕНАХ И ПОЛАХ ТОЛЩИНОЙ 100 ММ ОТВЕРСТИЙ /400ММ/ ПЛОЩАДЬЮ ДО 20 СМ2 #ПРИ ПРОБИВКЕ ПРОЕМОВ, ОТВЕРСТИЙ И БОРОЗД В ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ**	**100ШТ**	**0,04**		**739 229,58**	**29 569**
51.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*16,687*	*0,66748*	*21 158,13*	*14 123*
51.2	*00660*	*КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 М3/МИН*	*МАШ-Ч*	*4,785*	*0,1914*	*76 681,00*	*14 677*
51.3	*01159*	*МОЛОТКИ ОТБОЙНЫЕ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ ПРИ РАБОТЕ ОТ ПЕРЕДВИЖНЫХ КОМПРЕССОРНЫХ СТАНЦИЙ*	*МАШ-Ч*	*9,57*	*0,3828*	*2 011,00*	*770*
52	**Е46-3-10-1 ШНК.ДОП.7 #Т.Ч.46 П.3.4 #КзП=1,1#Кэм= 1,1#**	**ПРОБИВКА В БЕТОННЫХ СТЕНАХ И ПОЛАХ ТОЛЩИНОЙ 100 ММ ОТВЕРСТИЙ /150ММ/ ПЛОЩАДЬЮ ДО 20 СМ2 #ПРИ ПРОБИВКЕ ПРОЕМОВ, ОТВЕРСТИЙ И БОРОЗД В ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ**	**100ШТ**	**0,04**		**739 229,58**	**29 569**
52.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*16,687*	*0,66748*	*21 158,13*	*14 123*
52.2	*00660*	*КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 М3/МИН*	*МАШ-Ч*	*4,785*	*0,1914*	*76 681,00*	*14 677*
52.3	*01159*	*МОЛОТКИ ОТБОЙНЫЕ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ ПРИ РАБОТЕ ОТ ПЕРЕДВИЖНЫХ КОМПРЕССОРНЫХ СТАНЦИЙ*	*МАШ-Ч*	*9,57*	*0,3828*	*2 011,00*	*770*
53	**Е46-3-17-3**	**ЗАДЕЛКА ОТВЕРСТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПЛОЩАДЬЮ ДО 0,1 М2**	**М3**	**0,096**		**3 557 775,41**	**341 546**
53.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*75,58*	*7,25568*	*21 158,13*	*153 517*
53.2	*00975*	*ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)*	*МАШ-Ч*	*0,23*	*0,02208*	*1 448,00*	*32*
53.3	*02509*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,43*	*0,04128*	*62 232,00*	*2 569*
53.4	*09219*	*ВОДА*	*М3*	*0,0137*	*0,0013152*	*0,00*	*0*
53.5	*22003*	*БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ, КЛАСС В 7,5 (М100)*	*М3*	*1,04*	*0,09984*	*325 500,00*	*32 498*
53.6	*30407*	*ГВОЗДИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ*	*Т*	*0,0059*	*0,0005664*	*16 000 000,00*	*9 062*
53.7	*30652*	*ИЗВЕСТЬ СТРОИТЕЛЬНАЯ НЕГАШЕНАЯ КОМОВАЯ, СОРТ 1*	*Т*	*0,0049*	*0,0004704*	*869 565,00*	*409*
53.8	*32524*	*КАТАНКА ГОРЯЧЕКАТАНАЯ В МОТКАХ ДИАМЕТРОМ 6,3-6,5 ММ*	*Т*	*0,0095*	*0,000912*	*7 130 435,00*	*6 503*
53.9	*32543*	*ПРОВОЛОКА СВЕТЛАЯ ДИАМЕТРОМ 1,1 ММ*	*Т*	*0,0005*	*0,000048*	*7 958 000,00*	*382*
53.10	*36025*	*ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. БРУСКИ ОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 40-75 ММ III СОРТА*	*М3*	*0,21*	*0,02016*	*3 647 826,00*	*73 540*
53.11	*36057*	*ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. ДОСКИ ОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 32-40 ММ III СОРТА*	*М3*	*0,18*	*0,01728*	*3 647 826,00*	*63 034*
54	**Е10-1-10-1**	**УСТАНОВКА КРЫШКИ ДЕРЕВЯННОЙ**	**М3**	**0,12**		**723 108,54**	**86 773**
54.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*22,5*	*2,7*	*21 158,13*	*57 127*
54.2	*00521*	*ДРЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ*	*МАШ-Ч*	*0,23*	*0,0276*	*1 140,00*	*31*
54.3	*01556*	*БЕНЗОПИЛЫ*	*МАШ-Ч*	*0,33*	*0,0396*	*1 304,00*	*52*
54.4	*02509*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,36*	*0,0432*	*62 232,00*	*2 688*
54.5	*30322*	*БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ*	*Т*	*0,0075*	*0,0009*	*19 000 000,00*	*17 100*
54.6	*30407*	*ГВОЗДИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ*	*Т*	*0,003*	*0,00036*	*16 000 000,00*	*5 760*
54.7	*31929*	*ТОЛЬ С КРУПНОЗЕРНИСТОЙ ПОСЫПКОЙ ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫЙ МАРКИ ТГ-350*	*М2*	*1,45*	*0,174*	*5 000,00*	*870*
54.8	*32502*	*ПОКОВКИ ИЗ КВАДРАТНЫХ ЗАГОТОВОК МАССОЙ 2,825 КГ*	*Т*	*0,0031*	*0,000372*	*8 453 088,00*	*3 145*
55	**13088-14**	**КРЫШКА ДЕРЕВЯННАЯ К-1**	**М3**	**0,12**		**3 647 826,00**	**437 739**
	КАНАЛИЗАЦИОННЫЙ КОЛОДЕЦ						
56	**Е1-1-6-4 ШНК.ДОП.3**	**РАЗРАБОТКА ГРУНТА В ОТВАЛ В КОТЛОВАНАХ ОБЪЕМОМ ДО 500 М3, ЭКСКАВАТОРАМИ С КОВШОМ ВМЕСТИМОСТЬЮ 0,25 М3, ГРУППА ГРУНТОВ: 1**	**1000М3**	**0,0372**		**4 420 910,12**	**164 458**

56.1	02288	ЭКСКАВАТОРЫ ОДНОКОВШОВЫЕ ДИЗЕЛЬНЫЕ НА ПНЕВМОКОЛЕСНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 0,25 М3	МАШ-Ч	44,84	1,668048	98 593,00	164 458
57	Е1-2-57-1	РАЗРАБОТКА ГРУНТА ВРУЧНУЮ В ТРАНШЕЯХ ГЛУБИНОЙ ДО 2 М БЕЗ КРЕПЛЕНИЙ С ОТКОСАМИ, ГРУППА ГРУНТОВ 1	100М3	0,012		2 496 659,34	29 960
57.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	118	1,416	21 158,13	29 960
58	Е1-1-33-1	ЗАСЫПКА ТРАНШЕЙ И КОТЛОВАНОВ С ПЕРЕМЕЩЕНИЕМ ГРУНТА ДО 5 М БУЛЬДОЗЕРАМИ МОЩНОСТЬЮ 59 [80] КВТ [Л.С.], 1 ГРУППА ГРУНТОВ	1000М3	0,0333		776 431,20	25 855
58.1	00257	БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 59 (80) КВТ (Л.С.)	МАШ-Ч	7,6	0,25308	102 162,00	25 855
59	Е1-2-3-1	УПЛОТНЕНИЕ ГРУНТА ВИБРАЦИОННЫМИ КАТКАМИ 2,2 Т НА ПЕРВЫЙ ПРОХОД ПО ОДНОМУ СЛЕДУ ПРИ ТОЛЩИНЕ 25 СМ	1000М3	0,0333		1 607 438,02	53 528
59.1	00258	БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 79 (108) КВТ (Л.С.)	МАШ-Ч	12,65	0,421245	126 326,00	53 214
59.2	00619	КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ ВИБРАЦИОННЫЕ 2,2 Т	МАШ-Ч	2,28	0,075924	4 129,00	313
60	С311-48-1	ПОГРУЗКА ГРУНТА	Т	8,925		4 361,89	38 930
60.1	02264	ЭКСКАВАТОРЫ ОДНОКОВШОВЫЕ ДИЗЕЛЬНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 0,65 М3	МАШ-Ч	0,029	0,258825	150 410,00	38 930
61	С310-1015	ПЕРЕВОЗКА ГРУНТА АВТОМОБИЛЯМИ-САМОСВАЛАМИ ДО 15 КМ	Т	8,925		9 583,90	85 536
61.1	00163	АВТОМОБИЛИ-САМОСВАЛЫ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 10 Т	МАШ-Ч	0,1264	1,12812	75 822,00	85 536
62	Е8-1-2-2	УСТРОЙСТВО ОСНОВАНИЯ ПОД ФУНДАМЕНТЫ ЩЕБЕНОЧНОГО	М3	1,59		158 384,55	251 831
62.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	2,4	3,816	21 158,13	80 739
62.2	00185	АВТОПОГРУЗЧИКИ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА 3 Т	МАШ-Ч	0,08	0,1272	80 740,00	10 270
62.3	00659	КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 2,2 М3/МИН	МАШ-Ч	0,46	0,7314	70 366,00	51 466
62.4	01866	ТРАМБОВКИ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	0,92	1,4628	1 034,00	1 513
62.5	09219	ВОДА	М3	0,15	0,2385	0,00	0
62.6	43113	ЩЕБЕНЬ	М3	1,3	2,067	52 174,00	107 844
63	Е11-1-19-1	УСТРОЙСТВО ПОКРЫТИЙ АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ ЛИТЫХ ТОЛЩИНОЙ 25 ММ	100М2	0,159		2 654 410,14	422 051
63.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	26,24	4,17216	21 158,13	88 275
63.2	00171	АГРЕГАТЫ ДЛЯ ПОДАЧИ ГРУНТОВКИ	МАШ-Ч	0,65	0,10335	14 799,00	1 529
63.3	02509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,1	0,0159	62 232,00	989
63.4	23445	АСФАЛЬТ ЛИТОЙ (ЖЕСТКИЙ) ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ТРОТУАРОВ: ТИП II	Т	5,49	0,87291	310 000,00	270 602
63.5	31441	ГРУНТОВКА БИТУМНАЯ	Т	0,069	0,010971	5 000 000,00	54 855
63.6	36085	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. БРУСКИ ОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 2-3,75 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 40-75 ММ III СОРТА	М3	0,01	0,00159	3 647 826,00	5 800
64	Е11-1-19-2	УСТРОЙСТВО ПОКРЫТИЙ АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ ЛИТЫХ НА 5 ММ ИЗМЕНЕНИЯ ТОЛЩИНЫ ДОБАВЛЯТЬ ИЛИ ИСКЛЮЧАТЬ К НОРМЕ 11-01-019-01	100М2	0,159		404 051,23	64 244
64.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	2,98	0,47382	21 158,13	10 025
64.2	23445	АСФАЛЬТ ЛИТОЙ (ЖЕСТКИЙ) ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ТРОТУАРОВ: ТИП II	Т	1,1	0,1749	310 000,00	54 219
65	Е11-1-13-3	УСТРОЙСТВО ПОКРЫТИЙ ЩЕБЕНОЧНЫХ С ПРОПИТКОЙ БИТУМОМ	100М2	0,09		7 447 372,93	670 264

65.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	28,4	2,556	21 158,13	54 080
65.2	00112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ-Ч	0,77	0,0693	86 924,00	6 024
65.3	00258	БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 79 (108) КВТ (Л.С.)	МАШ-Ч	1,22	0,1098	126 326,00	13 871
65.4	00464	ГУДРОНАТОРЫ РУЧНЫЕ	МАШ-Ч	5,1	0,459	214,00	98
65.5	00620	КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ ГЛАДКИЕ 5 Т	МАШ-Ч	1,16	0,1044	99 593,00	10 398
65.6	02509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,15	0,0135	62 232,00	840
65.7	30118	БИТУМЫ НЕФТЯНЫЕ ДОРОЖНЫЕ ЖИДКИЕ КЛАСС МГ И СГ	Т	1,24	0,1116	5 000 000,00	558 000
65.8	45050	ЩЕБЕНЬ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ФРАКЦИИ 5-10 ММ	М3	1,84	0,1656	52 174,00	8 640
65.9	45051	ЩЕБЕНЬ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ФРАКЦИИ 10-20 ММ	М3	0,92	0,0828	52 174,00	4 320
65.10	45052	ЩЕБЕНЬ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ФРАКЦИИ 20-40 ММ	М3	2,98	0,2682	52 174,00	13 993
66	**Е23-3-6-1**	**УСТРОЙСТВО ПРЯМОУГОЛЬНЫХ БЕТОННЫХ МОНОЛИТНЫХ КАНАЛИЗАЦИОННЫХ КОЛОДЦЕВ ПЛОЩАДЬЮ ДО 3 М2 В ГРУНТАХ СУХИХ**	**10М3**	**0,315**		**9 837 449,38**	**3 098 797**
66.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	80,53	25,36695	21 158,13	536 717
66.2	00112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ-Ч	0,06	0,0189	86 924,00	1 643
66.3	00403	ВИБРАТОРЫ ГЛУБИННЫЕ	МАШ-Ч	8,25	2,59875	1 297,00	3 371
66.4	00762	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т	МАШ-Ч	3,87	1,21905	127 627,00	155 584
66.5	01520	ПИЛЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЦЕПНЫЕ	МАШ-Ч	0,59	0,18585	1 099,00	204
66.6	01932	ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 4 КВТ	МАШ-Ч	4,51	1,42065	44 891,00	63 774
66.7	02499	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,88	0,2772	62 232,00	17 251
66.8	02703	ТРАМБОВКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	0,09	0,02835	1 153,00	33
66.9	09219	ВОДА	М3	0,0426	0,013419	0,00	0
66.10	22001	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ, КЛАСС В 3,5 (М50)	М3	0,52	0,1638	325 000,00	53 235
66.11	22005	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ, КЛАСС В 12,5 (М150)	М3	9,48	2,9862	395 000,00	1 179 549
66.12	22474	РАСТВОР ГОТОВЫЙ ОТДЕЛОЧНЫЙ ТЯЖЕЛЫЙ, ЦЕМЕНТНЫЙ: 1:2	М3	0,53	0,16695	350 000,00	58 433
66.13	30010	АСБЕСТ ХРИЗОТИЛОВЫЙ МАРКИ К-6-45	Т	0,028	0,00882	8 460 396,00	74 621
66.14	30407	ГВОЗДИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ	Т	0,0095	0,0029925	16 000 000,00	47 880
66.15	30652	ИЗВЕСТЬ СТРОИТЕЛЬНАЯ НЕГАШЕНАЯ КОМОВАЯ, СОРТ 1	Т	0,0152	0,004788	869 565,00	4 163
66.16	34501	ПОРТЛАНДЦЕМЕНТ ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ БЕЗДОБАВОЧНЫЙ МАРКИ 400	Т	0,0057	0,0017955	550 000,00	988
66.17	36052	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. ДОСКИ ОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 25 ММ II СОРТА	М3	0,76	0,2394	3 647 826,00	873 290
66.18	43113	ЩЕБЕНЬ	М3	0,5	0,1575	52 174,00	8 217
66.19	74831	РАСТВОР АСБОЦЕМЕНТНЫЙ	М3	0,18	0,0567	350 000,00	19 845
67	**Е15-2-16-1 ШНК.ДОП.12**	**ОШТУКАТУРИВАНИЕ ПОВЕРХНОСТЕЙ ЦЕМЕНТНО-ИЗВЕСТКОВЫМ ИЛИ ЦЕМЕНТНЫМ РАСТВОРОМ ПО КАМНЮ И БЕТОНУ ПРОСТОЕ СТЕН**	**100М2**	**0,075**		**2 307 353,20**	**173 052**
67.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	75,4	5,655	21 158,13	119 649
67.2	01522	ПОДЪЕМНИКИ МАЧТОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ 0,5 Т	МАШ-Ч	0,62	0,0465	22 670,00	1 054
67.3	01609	РАСТВОРОНАСОСЫ 1 М3/Ч	МАШ-Ч	5,45	0,40875	22 544,00	9 215
67.4	12138	РАСТВОР ЦЕМЕНТНО-ИЗВЕСТКОВЫЙ 1:1:6	М3	1,51	0,11325	350 000,00	39 638
67.5	30389	ГВОЗДИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ПЛОСКОЙ ГОЛОВКОЙ 1,6Х50 ММ	Т	0,00007	0,000005	8 000 000,00	42
67.6	30654	ГИПСОВЫЕ ВЯЖУЩИЕ Г-3	Т	0,006	0,00045	750 000,00	338
67.7	33205	СЕТКА ТКАНАЯ С КВАДРАТНЫМИ ЯЧЕЙКАМИ N 05 БЕЗ ПОКРЫТИЯ	М2	2,77	0,20775	15 000,00	3 116
68	**Е11-1-15-8**	**ЖЕЛЕЗНЕНИЕ ЦЕМЕНТНЫХ ПОКРЫТИЙ**	**100М2**	**0,075**		**267 630,04**	**20 072**

68.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	10,8	0,81	21 158,13	17 138
68.2	00112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ-Ч	0,06	0,0045	86 924,00	391
68.3	01522	ПОДЪЕМНИКИ МАЧТОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ 0,5 Т	МАШ-Ч	0,04	0,003	22 670,00	68
68.4	09219	ВОДА	М3	0,2	0,015	0,00	0
68.5	34501	ПОРТЛАНДЦЕМЕНТ ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ БЕЗДОБАВОЧНЫЙ МАРКИ 400	Т	0,06	0,0045	550 000,00	2 475
69	**Е13-3-1-1**	**ОГРУНТОВКА БЕТОННЫХ И ОШТУКАТУРЕННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ БИТУМНОЙ ГРУНТОВКОЙ [ПЕРВЫЙ СЛОЙ]**	**100М2**	**0,03**		**769 740,93**	**23 092**
69.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	7,43	0,2229	21 158,13	4 716
69.2	00112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ-Ч	0,01	0,0003	86 924,00	26
69.3	00975	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)	МАШ-Ч	0,01	0,0003	1 448,00	0
69.4	02499	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,01	0,0003	62 232,00	19
69.5	02515	АГРЕГАТЫ ОКРАСОЧНЫЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАСКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ КОНСТРУКЦИЙ МОЩНОСТЬЮ 1 КВТ	МАШ-Ч	1,12	0,0336	5 104,00	171
69.6	30103	БИТУМЫ НЕФТЯНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАРКИ БН-70/30	Т	0,0055	0,000165	5 000 000,00	825
69.7	34035	УАЙТ-СПИРИТ	Т	0,0165	0,000495	35 019 000,00	17 334
70	**Е13-3-1-2**	**ОГРУНТОВКА БЕТОННЫХ И ОШТУКАТУРЕННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ БИТУМНОЙ ГРУНТОВКОЙ [ПОСЛЕДУЮЩИЙ СЛОЙ]**	**100М2**	**0,03**		**510 591,78**	**15 318**
70.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	7,43	0,2229	21 158,13	4 716
70.2	00112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ-Ч	0,01	0,0003	86 924,00	26
70.3	00975	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)	МАШ-Ч	0,01	0,0003	1 448,00	0
70.4	02499	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,01	0,0003	62 232,00	19
70.5	02515	АГРЕГАТЫ ОКРАСОЧНЫЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАСКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ КОНСТРУКЦИЙ МОЩНОСТЬЮ 1 КВТ	МАШ-Ч	1,12	0,0336	5 104,00	171
70.6	30103	БИТУМЫ НЕФТЯНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАРКИ БН-70/30	Т	0,00865	0,0002595	5 000 000,00	1 298
70.7	34035	УАЙТ-СПИРИТ	Т	0,00865	0,0002595	35 019 000,00	9 087
71	**Е12-2-1-4 ШНК.ДОП.3**	**УСТРОЙСТВО ГИДРОИЗОЛЯЦИЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ. ОБМАЗОЧНАЯ БИТУМНАЯ В ОДИН СЛОЙ**	**100М2**	**0,03**		**1 938 114,07**	**58 143**
71.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	25,9	0,777	21 158,13	16 440
71.2	00659	КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 2,2 М3/МИН	МАШ-Ч	1	0,03	70 366,00	2 111
71.3	00913	КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 400 Л	МАШ-Ч	2	0,06	3 797,00	228
71.4	01522	ПОДЪЕМНИКИ МАЧТОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ 0,5 Т	МАШ-Ч	0,15	0,0045	22 670,00	102
71.5	02509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,25	0,0075	62 232,00	467
71.6	32104	МАСТИКА БИТУМНАЯ КРОВЕЛЬНАЯ ГОРЯЧАЯ	Т	0,244	0,00732	5 300 000,00	38 796
72	**Е12-2-1-5 ШНК.ДОП.3**	**УСТРОЙСТВО ГИДРОИЗОЛЯЦИЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ. ОБМАЗОЧНАЯ БИТУМНАЯ НА КАЖДЫЙ ПОСЛЕДУЮЩИЙ СЛОЙ**	**100М2**	**0,03**		**1 662 016,13**	**49 860**
72.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	16,5	0,495	21 158,13	10 473
72.2	00913	КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 400 Л	МАШ-Ч	2	0,06	3 797,00	228
72.3	01522	ПОДЪЕМНИКИ МАЧТОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ 0,5 Т	МАШ-Ч	0,15	0,0045	22 670,00	102
72.4	02509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,14	0,0042	62 232,00	261
72.5	32104	МАСТИКА БИТУМНАЯ КРОВЕЛЬНАЯ ГОРЯЧАЯ	Т	0,244	0,00732	5 300 000,00	38 796
73	**Е13-3-1-1**	**ОГРУНТОВКА БЕТОННЫХ И ОШТУКАТУРЕННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ БИТУМНОЙ ГРУНТОВКОЙ [ПЕРВЫЙ СЛОЙ]**	**100М2**	**0,045**		**769 740,93**	**34 638**

73.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	7,43	0,33435	21 158,13	7 074
73.2	00112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ-Ч	0,01	0,00045	86 924,00	39
73.3	00975	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)	МАШ-Ч	0,01	0,00045	1 448,00	1
73.4	02499	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,01	0,00045	62 232,00	28
73.5	02515	АГРЕГАТЫ ОКРАСОЧНЫЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАСКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ КОНСТРУКЦИЙ МОЩНОСТЬЮ 1 КВТ	МАШ-Ч	1,12	0,0504	5 104,00	257
73.6	30103	БИТУМЫ НЕФТЯНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАРКИ БН-70/30	Т	0,0055	0,0002475	5 000 000,00	1 238
73.7	34035	УАЙТ-СПИРИТ	Т	0,0165	0,0007425	35 019 000,00	26 002
74	**Е13-3-1-2**	**ОГРУНТОВКА БЕТОННЫХ И ОШТУКАТУРЕННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ БИТУМНОЙ ГРУНТОВКОЙ [ПОСЛЕДУЮЩИЙ СЛОЙ]**	**100М2**	**0,045**		**510 591,78**	**22 977**
74.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	7,43	0,33435	21 158,13	7 074
74.2	00112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ-Ч	0,01	0,00045	86 924,00	39
74.3	00975	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)	МАШ-Ч	0,01	0,00045	1 448,00	1
74.4	02499	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,01	0,00045	62 232,00	28
74.5	02515	АГРЕГАТЫ ОКРАСОЧНЫЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАСКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ КОНСТРУКЦИЙ МОЩНОСТЬЮ 1 КВТ	МАШ-Ч	1,12	0,0504	5 104,00	257
74.6	30103	БИТУМЫ НЕФТЯНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАРКИ БН-70/30	Т	0,00865	0,00038925	5 000 000,00	1 946
74.7	34035	УАЙТ-СПИРИТ	Т	0,00865	0,00038925	35 019 000,00	13 631
75	**Е12-2-2-2 ШНК.ДОП.3**	**УСТРОЙСТВО ГИДРОИЗОЛЯЦИЙ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ. ОБМАЗОЧНАЯ БИТУМНАЯ В ОДИН СЛОЙ ПО ВЫРОВНЕННОЙ ПОВЕРХНОСТИ КИРПИЧА И БЕТОНА**	**100М2**	**0,045**		**2 022 746,59**	**91 024**
75.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	29,9	1,3455	21 158,13	28 468
75.2	00659	КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 2,2 М3/МИН	МАШ-Ч	1	0,045	70 366,00	3 166
75.3	00913	КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 400 Л	МАШ-Ч	2	0,09	3 797,00	342
75.4	01522	ПОДЪЕМНИКИ МАЧТОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ 0,5 Т	МАШ-Ч	0,15	0,00675	22 670,00	153
75.5	02509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,25	0,01125	62 232,00	700
75.6	32104	МАСТИКА БИТУМНАЯ КРОВЕЛЬНАЯ ГОРЯЧАЯ	Т	0,244	0,01098	5 300 000,00	58 194
76	**Е12-2-2-3 ШНК.ДОП.3**	**УСТРОЙСТВО ГИДРОИЗОЛЯЦИЙ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ. ОБМАЗОЧНАЯ БИТУМНАЯ НА КАЖДЫЙ СЛОЙ ДОБАВЛЯЕТСЯ**	**100М2**	**0,045**		**1 746 648,65**	**78 599**
76.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	20,5	0,9225	21 158,13	19 518
76.2	00913	КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 400 Л	МАШ-Ч	2	0,09	3 797,00	342
76.3	01522	ПОДЪЕМНИКИ МАЧТОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ 0,5 Т	МАШ-Ч	0,15	0,00675	22 670,00	153
76.4	02509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,14	0,0063	62 232,00	392
76.5	32104	МАСТИКА БИТУМНАЯ КРОВЕЛЬНАЯ ГОРЯЧАЯ	Т	0,244	0,01098	5 300 000,00	58 194
77	**Е23-3-1-3**	**УСТРОЙСТВО КРУГЛЫХ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КАНАЛИЗАЦИОННЫХ КОЛОДЦЕВ ДИАМЕТРОМ 1 М В ГРУНТАХ СУХИХ**	**10М3**	**0,162**		**7 774 259,94**	**1 259 430**
77.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	138,69	22,46778	21 158,13	475 376
77.2	00112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ-Ч	0,18	0,02916	86 924,00	2 535
77.3	00762	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т	МАШ-Ч	18,88	3,05856	127 627,00	390 355
77.4	01932	ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 4 КВТ	МАШ-Ч	0,15	0,0243	44 891,00	1 091

77.5	02499	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	4,61	0,74682	62 232,00	46 476
77.6	02703	ТРАМБОВКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	0,3	0,0486	1 153,00	56
77.7	12224	РАСТВОР ГОТОВЫЙ КЛАДОЧНЫЙ ЦЕМЕНТНЫЙ, МАРКА 50	М3	0,77	0,12474	350 000,00	43 659
77.8	22006	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ, КЛАСС В 15 (М200)	М3	4,1	0,6642	415 000,00	275 643
77.9	34501	ПОРТЛАНДЦЕМЕНТ ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ БЕЗДОБАВОЧНЫЙ МАРКИ 400	Т	0,008	0,001296	550 000,00	713
77.10	38925	ОПАЛУБКА МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ	Т	0,017	0,002754	895 632,00	2 467
77.11	45049	ПЕСОК ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПРИРОДНЫЙ	М3	1,6	0,2592	55 000,00	14 256
77.12	74831	РАСТВОР АСБОЦЕМЕНТНЫЙ	М3	0,12	0,01944	350 000,00	6 804
78	**13088-2**	**КОЛЬЦО СТЕНОЕ КС10.9**	**ШТ**	**3**		**334 783,00**	**1 004 349**
79	**13088-3**	**КОЛЬЦО ОПОРНОЕ К06**	**ШТ**	**3**		**65 217,00**	**195 651**
80	**13088-4**	**ПЛИТА ДНИЩА ПН20**	**ШТ**	**3**		**1 608 696,00**	**4 826 088**
81	**13088-6**	**ПЛИТА ПЕРЕКРЫТИЯ ПП10-2**	**ШТ**	**3**		**400 000,00**	**1 200 000**
82	**13088-7**	**ЛЮК ЧУГУННЫЙ Л1 С КРЫШКОЙ Д700ММ**	**ШТ**	**3**		**683 250,00**	**2 049 750**
83	**Е13-3-1-1**	**ОГРУНТОВКА БЕТОННЫХ И ОШТУКАТУРЕННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ БИТУМНОЙ ГРУНТОВКОЙ [ПЕРВЫЙ СЛОЙ]**	**100М2**	**0,144**		**769 740,93**	**110 843**
83.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	7,43	1,06992	21 158,13	22 638
83.2	00112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ-Ч	0,01	0,00144	86 924,00	125
83.3	00975	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)	МАШ-Ч	0,01	0,00144	1 448,00	2
83.4	02499	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,01	0,00144	62 232,00	90
83.5	02515	АГРЕГАТЫ ОКРАСОЧНЫЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАСКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ КОНСТРУКЦИЙ МОЩНОСТЬЮ 1 КВТ	МАШ-Ч	1,12	0,16128	5 104,00	823
83.6	30103	БИТУМЫ НЕФТЯНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАРКИ БН-70/30	Т	0,0055	0,000792	5 000 000,00	3 960
83.7	34035	УАЙТ-СПИРИТ	Т	0,0165	0,002376	35 019 000,00	83 205
84	**Е13-3-1-2**	**ОГРУНТОВКА БЕТОННЫХ И ОШТУКАТУРЕННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ БИТУМНОЙ ГРУНТОВКОЙ [ПОСЛЕДУЮЩИЙ СЛОЙ]**	**100М2**	**0,144**		**510 591,78**	**73 525**
84.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	7,43	1,06992	21 158,13	22 638
84.2	00112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ-Ч	0,01	0,00144	86 924,00	125
84.3	00975	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)	МАШ-Ч	0,01	0,00144	1 448,00	2
84.4	02499	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,01	0,00144	62 232,00	90
84.5	02515	АГРЕГАТЫ ОКРАСОЧНЫЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАСКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ КОНСТРУКЦИЙ МОЩНОСТЬЮ 1 КВТ	МАШ-Ч	1,12	0,16128	5 104,00	823
84.6	30103	БИТУМЫ НЕФТЯНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАРКИ БН-70/30	Т	0,00865	0,0012456	5 000 000,00	6 228
84.7	34035	УАЙТ-СПИРИТ	Т	0,00865	0,0012456	35 019 000,00	43 620
85	**Е12-2-2-2 ШНК.ДОП.3**	**УСТРОЙСТВО ГИДРОИЗОЛЯЦИЙ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ. ОБМАЗОЧНАЯ БИТУМНАЯ В ОДИН СЛОЙ ПО ВЫРОВНЕННОЙ ПОВЕРХНОСТИ КИРПИЧА И БЕТОНА**	**100М2**	**0,144**		**2 022 746,59**	**291 276**
85.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	29,9	4,3056	21 158,13	91 098
85.2	00659	КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 2,2 М3/МИН	МАШ-Ч	1	0,144	70 366,00	10 133
85.3	00913	КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 400 Л	МАШ-Ч	2	0,288	3 797,00	1 094
85.4	01522	ПОДЪЕМНИКИ МАЧТОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ 0,5 Т	МАШ-Ч	0,15	0,0216	22 670,00	490
85.5	02509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,25	0,036	62 232,00	2 240
85.6	32104	МАСТИКА БИТУМНАЯ КРОВЕЛЬНАЯ ГОРЯЧАЯ	Т	0,244	0,035136	5 300 000,00	186 221

86	**Е12-2-2-3 ШНК.ДОП.3**	**УСТРОЙСТВО ГИДРОИЗОЛЯЦИЙ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ. ОБМАЗОЧНАЯ БИТУМНАЯ НА КАЖДЫЙ СЛОЙ ДОБАВЛЯЕТСЯ**	**100М2**	**0,144**		**1 746 648,65**	**251 517**
86.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*20,5*	*2,952*	*21 158,13*	*62 459*
86.2	*00913*	*КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 400 Л*	*МАШ-Ч*	*2*	*0,288*	*3 797,00*	*1 094*
86.3	*01522*	*ПОДЪЕМНИКИ МАЧТОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ 0,5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,15*	*0,0216*	*22 670,00*	*490*
86.4	*02509*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,14*	*0,02016*	*62 232,00*	*1 255*
86.5	*32104*	*МАСТИКА БИТУМНАЯ КРОВЕЛЬНАЯ ГОРЯЧАЯ*	*Т*	*0,244*	*0,035136*	*5 300 000,00*	*186 221*
87	**Е7-1-44-3**	**УСТАНОВКА МОНТАЖНЫХ ИЗДЕЛИЙ МАССОЙ ДО 20 КГ/МС-5/**	**Т**	**0,0192**		**1 560 274,86**	**29 957**
87.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*42,7*	*0,81984*	*21 158,13*	*17 346*
87.2	*02016*	*УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)*	*МАШ-Ч*	*21,25*	*0,408*	*5 587,00*	*2 280*
87.3	*02509*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т*	*МАШ-Ч*	*1,03*	*0,019776*	*62 232,00*	*1 231*
87.4	*35326*	*ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 6 ММ Э42*	*Т*	*0,04*	*0,000768*	*11 850 000,00*	*9 101*
88	**13088-9**	**СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ**	**Т**	**0,0192**		**12 500 000,00**	**240 000**
89	**Е13-3-2-4**	**ОГРУНТОВКА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ЗА ОДИН РАЗ ГРУНТОВКОЙ ГФ-021**	**100М2**	**0,0096**		**364 692,19**	**3 501**
89.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*5,31*	*0,050976*	*21 158,13*	*1 079*
89.2	*00112*	*АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,01*	*0,000096*	*86 924,00*	*8*
89.3	*00975*	*ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)*	*МАШ-Ч*	*0,01*	*0,000096*	*1 448,00*	*0*
89.4	*02499*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,01*	*0,000096*	*62 232,00*	*6*
89.5	*02515*	*АГРЕГАТЫ ОКРАСОЧНЫЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАСКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ КОНСТРУКЦИЙ МОЩНОСТЬЮ 1 КВТ*	*МАШ-Ч*	*1,12*	*0,010752*	*5 104,00*	*55*
89.6	*31419*	*ГРУНТОВКА ГФ-021 КРАСНО-КОРИЧНЕВАЯ*	*Т*	*0,012*	*0,0001152*	*17 575 000,00*	*2 025*
89.7	*34288*	*КСИЛОЛ НЕФТЯНОЙ МАРКИ А*	*Т*	*0,002*	*0,000019*	*17 110 000,00*	*329*
90	**Е13-3-4-23 К=2**	**ОКРАСКА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ОГРУНТОВАННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ КРАСКОЙ БТ-177 СЕРЕБРИСТОЙ ЗА 2 РАЗА**	**100М2**	**0,0096**		**523 304,75**	**5 024**
90.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*5,76*	*0,055296*	*21 158,13*	*1 170*
90.2	*00112*	*АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,02*	*0,000192*	*86 924,00*	*17*
90.3	*00975*	*ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)*	*МАШ-Ч*	*0,02*	*0,000192*	*1 448,00*	*0*
90.4	*02499*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,04*	*0,000384*	*62 232,00*	*24*
90.5	*02515*	*АГРЕГАТЫ ОКРАСОЧНЫЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАСКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ КОНСТРУКЦИЙ МОЩНОСТЬЮ 1 КВТ*	*МАШ-Ч*	*2,8*	*0,02688*	*5 104,00*	*137*
90.6	*31063*	*КРАСКА БТ-177 СЕРЕБРИСТАЯ*	*Т*	*0,018*	*0,0001728*	*18 800 000,00*	*3 249*
90.7	*34288*	*КСИЛОЛ НЕФТЯНОЙ МАРКИ А*	*Т*	*0,0026*	*0,000025*	*17 110 000,00*	*427*
91	**Е46-3-10-1 ШНК.ДОП.7 #Т.Ч.46 П.3.4 #КзП=1,1#Кэм=1,1#**	**ПРОБИВКА В БЕТОННЫХ СТЕНАХ И ПОЛАХ ТОЛЩИНОЙ 100 ММ ОТВЕРСТИЙ ПЛОЩАДЬЮ ДО 20 СМ2 #ПРИ ПРОБИВКЕ ПРОЕМОВ, ОТВЕРСТИЙ И БОРОЗД В ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ**	**100ШТ**	**0,06**		**739 229,58**	**44 354**
91.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*16,687*	*1,00122*	*21 158,13*	*21 184*
91.2	*00660*	*КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 М3/МИН*	*МАШ-Ч*	*4,785*	*0,2871*	*76 681,00*	*22 015*
91.3	*01159*	*МОЛОТКИ ОТБОЙНЫЕ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ ПРИ РАБОТЕ ОТ ПЕРЕДВИЖНЫХ КОМПРЕССОРНЫХ СТАНЦИЙ*	*МАШ-Ч*	*9,57*	*0,5742*	*2 011,00*	*1 155*
92	**Е23-1-3-2**	**УКЛАДКА ТРУБОПРОВОДОВ ИЗ АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫХ БЕЗНАПОРНЫХ ТРУБ ДИАМЕТРОМ 200 ММ/МЕЖДУ МАСЛОУЛОВИТЕЛЯМИ**	**КМ**	**0,0028**		**61 900 468,49**	**173 321**
92.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*360*	*1,008*	*21 158,13*	*21 327*

92.2	00762	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т	МАШ-Ч	0,46	0,001288	127 627,00	164
92.3	00846	КРАНЫ-ТРУБОУКЛАДЧИКИ ДЛЯ ТРУБ ДИАМЕТРОМ (ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ) ДО 400 ММ (6,3 Т)	МАШ-Ч	12,57	0,035196	126 151,00	4 440
92.4	02499	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,69	0,001932	62 232,00	120
92.5	09219	ВОДА	М3	31,4	0,08792	0,00	0
92.6	12226	РАСТВОР ГОТОВЫЙ КЛАДОЧНЫЙ ЦЕМЕНТНЫЙ, МАРКА 100	М3	1,01	0,002828	350 000,00	990
92.7	36025	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. БРУСКИ ОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 40-75 ММ III СОРТА	М3	0,12	0,000336	3 647 826,00	1 226
92.8	37673	ТРУБЫ АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫЕ КЛАССА ВТ-6 УСЛОВНЫЙ ПРОХОД 200 ММ, ВНУТРЕННИЙ ДИАМЕТР 196 ММ	М	1008	2,8224	46 003,00	129 839
92.9	37704	МУФТЫ АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫЕ САМ-6 К ТРУБАМ ВТ-6 УСЛОВНЫЙ ПРОХОД ТРУБ 200 ММ, НАРУЖНЫЙ ДИАМЕТР МУФТ 277ММ	ШТ	252	0,7056	9 956,00	7 025
92.10	37742	КОЛЬЦА РЕЗИНОВЫЕ ДЛЯ АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫХ МУФТ САМ	КГ	90	0,252	32 500,00	8 190
93	**Е46-3-10-1 ШНК.ДОП.7 #Т.Ч.46 П.3.4 #КзП=1,1#Кэм=1,1#**	**ПРОБИВКА В БЕТОННЫХ СТЕНАХ И ПОЛАХ ТОЛЩИНОЙ 100 ММ ОТВЕРСТИЙ ПЛОЩАДЬЮ ДО 20 СМ2 #ПРИ ПРОБИВКЕ ПРОЕМОВ, ОТВЕРСТИЙ И БОРОЗД В ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ**	**100ШТ**	**0,05**		**739 229,58**	**36 961**
93.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	16,687	0,83435	21 158,13	17 653
93.2	00660	КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 М3/МИН	МАШ-Ч	4,785	0,23925	76 681,00	18 346
93.3	01159	МОЛОТКИ ОТБОЙНЫЕ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ ПРИ РАБОТЕ ОТ ПЕРЕДВИЖНЫХ КОМПРЕССОРНЫХ СТАНЦИЙ	МАШ-Ч	9,57	0,4785	2 011,00	962
94	**Е46-3-17-3**	**ЗАДЕЛКА ОТВЕРСТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПЛОЩАДЬЮ ДО 0,1 М2**	**М3**	**0,02**		**3 557 775,41**	**71 156**
94.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	75,58	1,5116	21 158,13	31 983
94.2	00975	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)	МАШ-Ч	0,23	0,0046	1 448,00	7
94.3	02509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,43	0,0086	62 232,00	535
94.4	09219	ВОДА	М3	0,0137	0,000274	0,00	0
94.5	22003	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ, КЛАСС В 7,5 (М100)	М3	1,04	0,0208	325 500,00	6 770
94.6	30407	ГВОЗДИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ	Т	0,0059	0,000118	16 000 000,00	1 888
94.7	30652	ИЗВЕСТЬ СТРОИТЕЛЬНАЯ НЕГАШЕНАЯ КОМОВАЯ, СОРТ 1	Т	0,0049	0,000098	869 565,00	85
94.8	32524	КАТАНКА ГОРЯЧЕКАТАНАЯ В МОТКАХ ДИАМЕТРОМ 6,3-6,5 ММ	Т	0,0095	0,00019	7 130 435,00	1 355
94.9	32543	ПРОВОЛОКА СВЕТЛАЯ ДИАМЕТРОМ 1,1 ММ	Т	0,0005	0,00001	7 958 000,00	80
94.10	36025	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. БРУСКИ ОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 40-75 ММ III СОРТА	М3	0,21	0,0042	3 647 826,00	15 321
94.11	36057	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. ДОСКИ ОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 32-40 ММ III СОРТА	М3	0,18	0,0036	3 647 826,00	13 132
		ИТОГО ЗАТРАТ:					
		ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ	**ЧЕЛ-ЧАС**				**440**
		ЗАРПЛАТА (В Т.Ч. СОЦСТРАХ)	**СУМ**				**9 301 160**
		ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИН	**СУМ**				**6 974 294**
		СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	**СУМ**				**57 136 354**
		ВСЕГО ЗАТРАТ:					

		ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ	ЧЕЛ-ЧАС				440
		ЗАРПЛАТА (В Т.Ч. СОЦСТРАХ)	СУМ				9 301 160
		ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИН	СУМ				6 974 294
		СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	СУМ				57 136 354
		ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ	СУМ				1 714 091
		ЗАГОТОВИТЕЛЬНО-СКЛАДСКИЕ РАСХОДЫ	СУМ				966 851
		ВСЕГО	СУМ				76 092 750
		ИТОГО С ОБОРУДОВАНИЕМ	СУМ				76 092 750

НАИМЕНОВАНИЕ СТРОЙКИ: РП Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны Термез в Термезском районе(Корректура)

НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА: ПС 110-10 кV

ЛОКАЛЬНАЯ РЕСУРСНАЯ СМЕТА № 03-03

НА Молниеотвод

ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ	**25 713 412**	сум
в том числе		
ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА	3 983 464	сум
ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ	3 393 192	сум
СТОИМОСТЬ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ	18 336 756	сум
ПЕРЕВОЗКА	0	сум
ОБОРУДОВАНИЕ	0	сум

ОСНОВАНИЕ:

№№	РЕСУРС	ОБОСНОВАНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ РЕСУРСА	ЕД.ИЗМ	КОЛ-ВО	ЦЕНА	СУММА
1	2	3	4	5	6	7	8
ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ							
1	*00001*		*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ С УЧЕТОМ СОЦСТРАХА*	*ЧЕЛ-Ч*	*188,271075*	*21 158,13*	*3 983 464*
			ИТОГО				**3 983 464**
СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ							
1	*00112*	*С203-101*	*АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,00198*	*86 924,00*	*172*
2	*00163*		*АВТОМОБИЛИ-САМОСВАЛЫ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,257856*	*75 822,00*	*19 551*
3	*00660*	*С205-102*	*КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 М3/МИН*	*МАШ-Ч*	*1,76624*	*76 681,00*	*135 437*
4	*00762*	*С202-1141*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т*	*МАШ-Ч*	*13,192656*	*127 627,00*	*1 683 739*
5	*00775*	*С216-1001*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*8,5923188*	*127 627,00*	*1 096 612*
6	*00821*	*С216-201*	*КРАНЫ НА ТРАКТОРЕ 121 (165) КВТ (Л.С.) 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,912*	*144 856,00*	*132 109*
7	*00913*		*КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 400 Л*	*МАШ-Ч*	*7,78696*	*3 797,00*	*29 567*
8	*00975*	*С203-401*	*ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)*	*МАШ-Ч*	*0,00198*	*1 448,00*	*3*
9	*01135*	*С212-1601*	*МАШИНЫ ПОЛИВОМОЕЧНЫЕ 6000 Л*	*МАШ-Ч*	*0,808171*	*117 446,00*	*94 916*
10	*01648*		*СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД*	*МАШ-Ч*	*0,184*	*88 672,00*	*16 316*
11	*01866*	*С233-1100*	*ТРАМБОВКИ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ*	*МАШ-Ч*	*7,07658*	*1 034,00*	*7 317*
12	*02499*		*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,0033*	*62 232,00*	*205*
13	*02510*	*С240-2*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*2,0628616*	*85 283,00*	*175 927*
14	*02515*	*С234-101*	*АГРЕГАТЫ ОКРАСОЧНЫЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАСКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ КОНСТРУКЦИЙ МОЩНОСТЬЮ 1 КВТ*	*МАШ-Ч*	*0,25872*	*5 104,00*	*1 321*
			ИТОГО	**СУМ**			**3 393 192**
СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКЦИИ							
МЕСТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКЦИИ							

1		13474-1	ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЙКИ СК22.1-2.8В ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ W6(ОБЪЕМ НА 1 ШТ-2,24 М3)	ШТ	1	12 800 000,00	12 800 000
2		13474-2	ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПОДПЯТНИКИ П-2 (СТОИМОСТЬ ВКЛЮЧЕН В СТОЙКЕ СК22.1-2.8В)	ШТ	1	0,00	0
3		13474-3	ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ РИГЕЛИ Р1-А ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ W4(ОБЪЕМ НА 1 ШТ-0,4 М3)	ШТ	2	626 000,00	1 252 000
4		13474-5	ШПИЛЬ М-1	Т	0,01375	19 000 000,00	261 250
5		13474-6	ПОЛОСА 100Х10	Т	0,0009	7 817 391,00	7 036
6		13474-7	КРЕПЕЖНЫЕ МАРКИ РИГЕЛЕЙ	Т	0,028	12 500 000,00	350 000
7		13472-8	МАСТИКА	Т	0,15997	5 300 000,00	847 841
8		13472-9	БИТУМ	Т	0,0018	5 000 000,00	9 000
9		13472-10	УАЙТ-СПИРИТ	Т	0,00541	35 019 000,00	189 453
10	09210	С140-9210	ВОДА	М3	5,81	0,00	0
11	31063	С1610-1095	КРАСКА БТ-177 СЕРЕБРИСТАЯ	Т	0,001188	18 800 000,00	22 334
12	31419	С1113-21	ГРУНТОВКА ГФ-021 КРАСНО-КОРИЧНЕВАЯ	Т	0,000792	17 575 000,00	13 919
13	34288	С1113-77	КСИЛОЛ НЕФТЯНОЙ МАРКИ А	Т	0,0003036	17 110 000,00	5 195
			ИТОГО	**СУМ**			**15 758 028**
			ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ	СУМ	3		472 741
			ЗАГОТОВИТЕЛЬНО-СКЛАДСКИЕ РАСХОДЫ	СУМ	2		315 161
			ВСЕГО	**СУМ**			**16 545 929**
			МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ				
1		13474-4	ТРОССОСТОЙКА Т-1	Т	0,0896	19 264 488,00	1 726 098
			ИТОГО	**СУМ**			**1 726 098**
			ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ	СУМ	3		51 783
			ЗАГОТОВИТЕЛЬНО-СКЛАДСКИЕ РАСХОДЫ	СУМ	0,75		12 946
			ВСЕГО	**СУМ**			**1 790 827**
			ВСЕГО МАТЕРИАЛОВ	**СУМ**			**18 336 756**
			ВСЕГО	**СУМ**			**25 713 412**
			ИТОГО	**СУМ**			**25 713 412**

НАИМЕНОВАНИЕ СТРОЙКИ: РП Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны Термез в Термезском районе(Корректура)

НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА: ПС 110-10 кV

ЛОКАЛЬНАЯ РЕСУРСНАЯ ВЕДОМОСТЬ № 03-03

НА Молниеотвод

ОСНОВАНИЕ:

№№	ОБОСНОВАНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ И РЕСУРСОВ	ЕД.ИЗМ	КОЛ-ВО		ЦЕНА	СУММА
				НА ЕДИНИЦУ	ПО ПРОЕКТУ		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Е1-2-56-1	РАЗРАБОТКА ГРУНТА ВРУЧНУЮ В ТРАНШЕЯХ ШИРИНОЙ БОЛЕЕ 2 М И КОТЛОВАНАХ ПЛОЩАДЬЮ СЕЧЕНИЯ ДО 5 М2 С КРЕПЛЕНИЯМИ, ГЛУБИНА ТРАНШЕЙ И КОТЛОВАНОВ ДО 2 М, ГРУППА ГРУНТОВ 1	100М3	0,594		3 427 617,06	2 036 005
1.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	162	96,228	21 158,13	2 036 005
2	Е1-2-57-1	РАЗРАБОТКА ГРУНТА ВРУЧНУЮ В ТРАНШЕЯХ ГЛУБИНОЙ ДО 2 М БЕЗ КРЕПЛЕНИЙ С ОТКОСАМИ, ГРУППА ГРУНТОВ 1	100М3	0,001		2 496 659,34	2 497
2.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	118	0,118	21 158,13	2 497
3	Е1-2-61-1	ЗАСЫПКА ВРУЧНУЮ ТРАНШЕЙ, ПАЗУХ КОТЛОВАНОВ И ЯМ, ГРУППА ГРУНТОВ 1	100М3	0,581		1 872 494,50	1 087 919
3.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	88,5	51,4185	21 158,13	1 087 919
4	Е1-2-5-1	УПЛОТНЕНИЕ ГРУНТА ПНЕВМАТИЧЕСКИМИ ТРАМБОВКАМИ, ГРУППА ГРУНТОВ 1, 2	100М3	0,581		510 815,73	296 784
4.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	12,53	7,27993	21 158,13	154 030
4.2	00660	КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 М3/МИН	МАШ-Ч	3,04	1,76624	76 681,00	135 437
4.3	01866	ТРАМБОВКИ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	12,18	7,07658	1 034,00	7 317
5	Е1-2-6-1	ПОЛИВ ВОДОЙ УПЛОТНЯЕМОГО ГРУНТА НАСЫПЕЙ	1000М3	0,0581		1 927 983,45	112 016
5.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	13,91	0,808171	21 158,13	17 099
5.2	01135	МАШИНЫ ПОЛИВОМОЕЧНЫЕ 6000 Л	МАШ-Ч	13,91	0,808171	117 446,00	94 916
5.3	09210	ВОДА	М3	100	5,81	0,00	0
6	Е1-2-60-1	ПОГРУЗКА ВРУЧНУЮ НЕУПЛОТНЕННОГО ГРУНТА ИЗ ШТАБЕЛЕЙ И ОТВАЛОВ В ТРАНСПОРТНЫЕ СРЕДСТВА, ГРУППА ГРУНТОВ: 1	100М3	0,012		1 133 229,44	13 599
6.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	53,56	0,64272	21 158,13	13 599
7	С310-1015	ВЫВОЗ ЛИШНЕГО ГРУНТА АВТОСАМОСВАЛАМИ НА РАССТОЯНИЕ 15 КМ	Т	2,04		9 583,90	19 551
7.1	00163	АВТОМОБИЛИ-САМОСВАЛЫ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 10 Т	МАШ-Ч	0,1264	0,257856	75 822,00	19 551
8	Е33-2-7-4	УСТАНОВКА В ОТРЫТЫЕ КОТЛОВАНЫ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЦЕНТРИФУГИРОВАННЫХ СТОЕК ПОРТАЛОВ БЕЗ ОТТЯЖЕК, МАССОЙ ДО 5,0 Т	100М3	0,0224		43 019 882,92	963 645
8.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	766,82	17,176768	21 158,13	363 428
8.2	00762	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т	МАШ-Ч	206,69	4,629856	127 627,00	590 895
8.3	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	4,88	0,109312	85 283,00	9 322
9	13474-1	ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЙКИ СК22.1-2.8В ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ W6/ОБЪЕМ НА 1 ШТ-2,24 М3/	ШТ	1		12 800 000,00	12 800 000
10	Е33-2-1-5	УСТАНОВКА Ж.Б. ПОДПЯТНИКОВ	100М3	0,00017		31 592 389,35	5 371
10.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	426,08	0,0724336	21 158,13	1 533

10.2	*00775*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*173,64*	*0,0295188*	*127 627,00*	*3 767*
10.3	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*4,88*	*0,0008296*	*85 283,00*	*71*
11	**13474-2**	**ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПОДПЯТНИКИ П-2 /СТОИМОСТЬ ВКЛЮЧЕН В СТОЙКЕ СК22.1-2.8В/**	**ШТ**	**1**		**0,00**	**0**
12	**Е33-1-1-14**	**УСТАНОВКА СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ РИГЕЛЕЙ К ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫМ ОПОРАМ, ОБЪЕМОМ ДО 0,3 М3**	**М3**	**0,4**		**520 860,36**	**208 344**
12.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*7,08*	*2,832*	*21 158,13*	*59 920*
12.2	*00821*	*КРАНЫ НА ТРАКТОРЕ 121 (165) КВТ (Л.С.) 5 Т*	*МАШ-Ч*	*2,28*	*0,912*	*144 856,00*	*132 109*
12.3	*01648*	*СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД*	*МАШ-Ч*	*0,46*	*0,184*	*88 672,00*	*16 316*
13	**13474-3**	**ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ РИГЕЛИ Р1-А ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ W4/ОБЪЕМ НА 1 ШТ-0,4 М3/**	**ШТ**	**2**		**626 000,00**	**1 252 000**
14	**13474-4**	**ТРОССОСТОЙКА Т-1**	**Т**	**0,0896**		**19 264 488,00**	**1 726 098**
15	**13474-5**	**ШПИЛЬ М-1**	**Т**	**0,01375**		**19 000 000,00**	**261 250**
16	**13474-6**	**ПОЛОСА 100Х10**	**Т**	**0,0009**		**7 817 391,00**	**7 036**
17	**13474-7**	**КРЕПЕЖНЫЕ МАРКИ РИГЕЛЕЙ**	**Т**	**0,028**		**12 500 000,00**	**350 000**
18	**Е13-3-2-4**	**ОГРУНТОВКА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ЗА ОДИН РАЗ ГРУНТОВКОЙ ГФ-021**	**100М2**	**0,066**		**364 692,19**	**24 070**
18.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*5,31*	*0,35046*	*21 158,13*	*7 415*
18.2	*00112*	*АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,01*	*0,00066*	*86 924,00*	*57*
18.3	*00975*	*ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)*	*МАШ-Ч*	*0,01*	*0,00066*	*1 448,00*	*1*
18.4	*02499*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,01*	*0,00066*	*62 232,00*	*41*
18.5	*02515*	*АГРЕГАТЫ ОКРАСОЧНЫЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАСКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ КОНСТРУКЦИЙ МОЩНОСТЬЮ 1 КВТ*	*МАШ-Ч*	*1,12*	*0,07392*	*5 104,00*	*377*
18.6	*31419*	*ГРУНТОВКА ГФ-021 КРАСНО-КОРИЧНЕВАЯ*	*Т*	*0,012*	*0,000792*	*17 575 000,00*	*13 919*
18.7	*34288*	*КСИЛОЛ НЕФТЯНОЙ МАРКИ А*	*Т*	*0,002*	*0,000132*	*17 110 000,00*	*2 259*
19	**Е13-3-4-23 К=2**	**ОКРАСКА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ОГРУНТОВАННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ КРАСКОЙ БТ-177 ЗА 2 РАЗА**	**100М2**	**0,066**		**523 304,75**	**34 538**
19.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*5,76*	*0,38016*	*21 158,13*	*8 043*
19.2	*00112*	*АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,02*	*0,00132*	*86 924,00*	*115*
19.3	*00975*	*ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)*	*МАШ-Ч*	*0,02*	*0,00132*	*1 448,00*	*2*
19.4	*02499*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,04*	*0,00264*	*62 232,00*	*164*
19.5	*02515*	*АГРЕГАТЫ ОКРАСОЧНЫЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАСКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ КОНСТРУКЦИЙ МОЩНОСТЬЮ 1 КВТ*	*МАШ-Ч*	*2,8*	*0,1848*	*5 104,00*	*943*
19.6	*31063*	*КРАСКА БТ-177 СЕРЕБРИСТАЯ*	*Т*	*0,018*	*0,001188*	*18 800 000,00*	*22 334*
19.7	*34288*	*КСИЛОЛ НЕФТЯНОЙ МАРКИ А*	*Т*	*0,0026*	*0,0001716*	*17 110 000,00*	*2 936*
20	**Е33-3-1-1**	**ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ФУНДАМЕНТОВ ВЛ И ОРУ, МАССОЙ ДО 0,4 Т**	**Т**	**0,08**		**184 569,83**	**14 766**
20.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*1,03*	*0,0824*	*21 158,13*	*1 743*
20.2	*00775*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*1,04*	*0,0832*	*127 627,00*	*10 619*
20.3	*00913*	*КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 400 Л*	*МАШ-Ч*	*0,95*	*0,076*	*3 797,00*	*289*
20.4	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*0,31*	*0,0248*	*85 283,00*	*2 115*
21	**Е33-3-12-3**	**ПРИМЕНЕНИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МЕХАНИЗМОВ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО ГИДРОИЗОЛЯЦИИ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ФУНДАМЕНТОВ ВЛ И ОРУ, МАССОЙ: ДО 0,4 Т**	**Т**	**0,08**		**137 852,35**	**11 028**
21.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*0,242*	*0,01936*	*21 158,13*	*410*
21.2	*00762*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т*	*МАШ-Ч*	*1,04*	*0,0832*	*127 627,00*	*10 619*

22	**Е33-3-1-2**	**ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ФУНДАМЕНТОВ ВЛ И ОРУ, МАССОЙ ДО 1 Т**	**Т**	**2**		**122 751,70**	**245 503**
22.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*0,68*	*1,36*	*21 158,13*	*28 775*
22.2	*00775*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,69*	*1,38*	*127 627,00*	*176 125*
22.3	*00913*	*КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 400 Л*	*МАШ-Ч*	*0,63*	*1,26*	*3 797,00*	*4 784*
22.4	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*0,21*	*0,42*	*85 283,00*	*35 819*
23	**Е33-3-12-4 ШНК.ДОП.8**	**ПРИМЕНЕНИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МЕХАНИЗМОВ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО ГИДРОИЗОЛЯЦИИ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ФУНДАМЕНТОВ ВЛ И ОРУ, МАССОЙ: ДО 1 Т**	**Т**	**2**		**92 124,99**	**184 250**
23.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*0,192*	*0,384*	*21 158,13*	*8 125*
23.2	*00762*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,69*	*1,38*	*127 627,00*	*176 125*
24	**Е33-3-1-4**	**ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ФУНДАМЕНТОВ ВЛ И ОРУ, МАССОЙ СВЫШЕ 2 Т**	**Т**	**8,76**		**95 098,68**	**833 064**
24.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*0,56*	*4,9056*	*21 158,13*	*103 793*
24.2	*00775*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,57*	*4,9932*	*127 627,00*	*637 267*
24.3	*00913*	*КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 400 Л*	*МАШ-Ч*	*0,52*	*4,5552*	*3 797,00*	*17 296*
24.4	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*0,1*	*0,876*	*85 283,00*	*74 708*
25	**Е33-3-12-6 ШНК.ДОП.8**	**ПРИМЕНЕНИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МЕХАНИЗМОВ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО ГИДРОИЗОЛЯЦИИ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ФУНДАМЕНТОВ ВЛ И ОРУ, МАССОЙ: СВЫШЕ 2 Т**	**Т**	**8,76**		**75 265,21**	**659 323**
25.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*0,119*	*1,04244*	*21 158,13*	*22 056*
25.2	*00762*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,57*	*4,9932*	*127 627,00*	*637 267*
26	**Е33-3-1-5**	**ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ СТОЕК ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЦЕНТРИФУГИРОВАННЫХ ОПОР ВЛ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПОРТАЛОВ ОРУ, МАССОЙ СВЫШЕ 5 Т**	**Т**	**10,532**		**35 345,88**	**372 263**
26.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*0,19*	*2,00108*	*21 158,13*	*42 339*
26.2	*00775*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,2*	*2,1064*	*127 627,00*	*268 834*
26.3	*00913*	*КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 400 Л*	*МАШ-Ч*	*0,18*	*1,89576*	*3 797,00*	*7 198*
26.4	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*0,06*	*0,63192*	*85 283,00*	*53 892*
27	**Е33-3-12-7 ШНК.ДОП.8**	**ПРИМЕНЕНИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МЕХАНИЗМОВ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО ГИДРОИЗОЛЯЦИИ СТОЕК ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЦЕНТРИФУГИРОВАННЫХ ОПОР ВЛ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПОРТАЛОВ ОРУ, МАССОЙ: СВЫШЕ 5 Т**	**Т**	**10,532**		**27 873,95**	**293 568**
27.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*0,111*	*1,169052*	*21 158,13*	*24 735*
27.2	*00762*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,2*	*2,1064*	*127 627,00*	*268 834*
28	**13472-8**	**МАСТИКА**	**Т**	**0,15997**		**5 300 000,00**	**847 841**
29	**13472-9**	**БИТУМ**	**Т**	**0,0018**		**5 000 000,00**	**9 000**
30	**13472-10**	**УАЙТ-СПИРИТ**	**Т**	**0,00541**		**35 019 000,00**	**189 453**
		ИТОГО ЗАТРАТ:					
		ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ	**ЧЕЛ-ЧАС**				**188**
		ЗАРПЛАТА (В Т.Ч. СОЦСТРАХ)	**СУМ**				**3 983 464**
		ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИН	**СУМ**				**3 393 192**
		СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	**СУМ**				**17 484 126**

		ВСЕГО ЗАТРАТ:					
		ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ	ЧЕЛ-ЧАС				188
		ЗАРПЛАТА (В Т.Ч. СОЦСТРАХ)	СУМ				3 983 464
		ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИН	СУМ				3 393 192
		СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	СУМ				17 484 126
		ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ	СУМ				524 524
		ЗАГОТОВИТЕЛЬНО-СКЛАДСКИЕ РАСХОДЫ	СУМ				328 106
		ВСЕГО	СУМ				25 713 412
		ИТОГО С ОБОРУДОВАНИЕМ	СУМ				25 713 412

НАИМЕНОВАНИЕ СТРОЙКИ: РП Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны Термез в Термезском районе(Корректура)

НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА: ПС 110-10 кV

ЛОКАЛЬНАЯ РЕСУРСНАЯ СМЕТА № 03-04

НА Строительные работы под радиомачты

ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ	**22 191 146**	сум
в том числе		
ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА	2 589 014	сум
ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ	1 593 408	сум
СТОИМОСТЬ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ	18 008 724	сум
ПЕРЕВОЗКА	0	сум
ОБОРУДОВАНИЕ	0	сум

ОСНОВАНИЕ:

№№	РЕСУРС	ОБОСНОВАНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ РЕСУРСА	ЕД.ИЗМ	КОЛ-ВО	ЦЕНА	СУММА
1	2	3	4	5	6	7	8
			ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ				
1	00001		ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ С УЧЕТОМ СОЦСТРАХА	ЧЕЛ-Ч	122,364981	21 158,13	2 589 014
			ИТОГО				**2 589 014**
			СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
1	00110	С204-300	АВТОМАТЫ СВАРОЧНЫЕ С НОМИНАЛЬНЫМ СВАРОЧНЫМ ТОКОМ 450-1250 А	МАШ-Ч	2,98678	23 303,00	69 601
2	00112	С203-101	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ-Ч	0,0011469	86 924,00	100
3	00163		АВТОМОБИЛИ-САМОСВАЛЫ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 10 Т	МАШ-Ч	0,290088	75 822,00	21 995
4	00521	С270-46	ДРЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	0,020838	1 140,00	24
5	00660	С205-102	КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 М3/МИН	МАШ-Ч	0,95608	76 681,00	73 313
6	00762	С202-1141	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т	МАШ-Ч	6,723056	127 627,00	858 043
7	00766	С202-1102	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,106786	127 627,00	13 629
8	00775	С216-1001	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ 10 Т	МАШ-Ч	2,1227188	127 627,00	270 916
9	00821	С216-201	КРАНЫ НА ТРАКТОРЕ 121 (165) КВТ (Л.С.) 5 Т	МАШ-Ч	0,912	144 856,00	132 109
10	00913		КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 400 Л	МАШ-Ч	1,89788	3 797,00	7 206
11	00975	С203-401	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)	МАШ-Ч	0,0011469	1 448,00	2
12	01135	С212-1601	МАШИНЫ ПОЛИВОМОЕЧНЫЕ 6000 Л	МАШ-Ч	0,4374695	117 446,00	51 379
13	01147	С233-301	МАШИНЫ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	0,027784	1 592,00	44
14	01567	С235-481	ПРЕСС-НОЖНИЦЫ КОМБИНИРОВАННЫЕ	МАШ-Ч	0,055568	26 418,00	1 468
15	01648		СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД	МАШ-Ч	0,184	88 672,00	16 316
16	01695	С233-1002	СТАНКИ СВЕРЛИЛЬНЫЕ	МАШ-Ч	0,166704	1 279,00	213
17	01866	С233-1100	ТРАМБОВКИ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	3,83061	1 034,00	3 961
18	02016	С204-502	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	0,67921	5 587,00	3 795
19	02499		АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,0019115	62 232,00	119

20	02510	С240-2	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,8012116	85 283,00	68 330
21	02515	С234-101	АГРЕГАТЫ ОКРАСОЧНЫЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАСКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ КОНСТРУКЦИЙ МОЩНОСТЬЮ 1 КВТ	МАШ-Ч	0,1498616	5 104,00	765
22	02577	С204-504	АППАРАТЫ ДЛЯ ГАЗОВОЙ СВАРКИ И РЕЗКИ	МАШ-Ч	0,062514	1 292,00	81
			ИТОГО	**СУМ**			**1 593 408**
			СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКЦИИ				
			МЕСТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКЦИИ				
1		13474-1	ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЙКИ СК22.1-2.8В ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ W6(ОБЪЕМ НА 1 ШТ-2,24 М3)	ШТ	1	12 800 000,00	12 800 000
2		13474-2	ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПОДПЯТНИКИ П-2(СТОИМОСТЬ ВКЛЮЧЕН В СТОЙКЕ СК22.1-2.8В)	ШТ	1	0,00	0
3		13474-3	ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ РИГЕЛИ Р1-А ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ W4(ОБЪЕМ НА 1 ШТ-0,4 М3)	ШТ	2	626 000,00	1 252 000
4		13475-3	УДЛИНИТЕЛЬ	Т	0,01655	12 500 000,00	206 875
5		13475-4	ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ Д32Х2,8ММ	М	16,55	26 270,00	434 769
6		13475-5	МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ МАССОЙ 0,01Т	Т	0,02894	12 500 000,00	361 750
7		13475-6	БОЛТЫ, ГАЙКИ, ШАЙБЫ	Т	0,00118	19 000 000,00	22 420
8		13475-7	ДЕТАЛИ РИГЕЛЯ КР-5	Т	0,028	12 500 000,00	350 000
9		13472-8	МАСТИКА	Т	0,07998	5 300 000,00	423 894
10		13472-9	БИТУМ	Т	0,0009	5 000 000,00	4 500
11		13472-10	УАЙТ-СПИРИТ	Т	0,0027	35 019 000,00	94 551
12	09210	С140-9210	ВОДА	М3	3,145	0,00	0
13	31063	С1610-1095	КРАСКА БТ-177 СЕРЕБРИСТАЯ	Т	0,00068814	18 800 000,00	12 937
14	31248	С1610-1086	ЛАК БИТУМНЫЙ БТ-123	Т	0,000434	5 000 000,00	2 170
15	31419	С1113-21	ГРУНТОВКА ГФ-021 КРАСНО-КОРИЧНЕВАЯ	Т	0,00045876	17 575 000,00	8 063
16	34241	С111-324	КИСЛОРОД ТЕХНИЧЕСКИЙ ГАЗООБРАЗНЫЙ	М3	0,041676	2 500,00	104
17	34288	С1113-77	КСИЛОЛ НЕФТЯНОЙ МАРКИ А	Т	0,00017586	17 110 000,00	3 009
18	35312	С111-1515	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э46	Т	0,00131974	11 850 000,00	15 639
19	35377		ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	КГ	0,1302	11 850,00	1 543
20	45077		ПРОПАН-БУТАН, СМЕСЬ ТЕХНИЧЕСКАЯ	КГ	0,013892	4 500,00	63
21	58155		СТАЛЬ УГЛЕРОДИСТАЯ ОБЫКНОВЕННОГО КАЧЕСТВА, МАРКА СТАЛИ ВСТ3ПС5-1, КРУГЛАЯ ДИАМЕТРОМ 12 ММ	Т	0,019964	7 500 000,00	149 730
			ИТОГО	**СУМ**			**16 144 016**
			ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ	СУМ	3		484 321
			ЗАГОТОВИТЕЛЬНО-СКЛАДСКИЕ РАСХОДЫ	СУМ	2		322 880
			ВСЕГО	**СУМ**			**16 951 217**
			МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ				
1		13475-1	ОГОЛОВОК	Т	0,0349	19 264 488,00	672 331
2		13475-2	МОЛНИЕПРОЕМНИК	Т	0,01801	19 264 488,00	346 953
			ИТОГО	**СУМ**			**1 019 284**
			ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ	СУМ	3		30 579
			ЗАГОТОВИТЕЛЬНО-СКЛАДСКИЕ РАСХОДЫ	СУМ	0,75		7 645
			ВСЕГО	**СУМ**			**1 057 507**
			ВСЕГО МАТЕРИАЛОВ	**СУМ**			**18 008 724**
			ВСЕГО	**СУМ**			**22 191 146**
			ИТОГО	**СУМ**			**22 191 146**

НАИМЕНОВАНИЕ СТРОЙКИ: РП Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны Термез в Термезском районе(Корректура)

НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА: ПС 110-10 кV

ЛОКАЛЬНАЯ РЕСУРСНАЯ ВЕДОМОСТЬ № 03-04

НА Строительные работы под радиомачты

ОСНОВАНИЕ:

№№	ОБОСНОВАНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ И РЕСУРСОВ	ЕД.ИЗМ	КОЛ-ВО		ЦЕНА	СУММА
				НА ЕДИНИЦУ	ПО ПРОЕКТУ		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Е1-2-56-1	РАЗРАБОТКА ГРУНТА ВРУЧНУЮ В ТРАНШЕЯХ ШИРИНОЙ БОЛЕЕ 2 М И КОТЛОВАНАХ ПЛОЩАДЬЮ СЕЧЕНИЯ ДО 5 М2 С КРЕПЛЕНИЯМИ, ГЛУБИНА ТРАНШЕЙ И КОТЛОВАНОВ ДО 2 М, ГРУППА ГРУНТОВ 1	100М3	0,327		3 427 617,06	1 120 831
1.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	162	52,974	21 158,13	1 120 831
2	Е1-2-57-1	РАЗРАБОТКА ГРУНТА ВРУЧНУЮ В ТРАНШЕЯХ ГЛУБИНОЙ ДО 2 М БЕЗ КРЕПЛЕНИЙ С ОТКОСАМИ, ГРУППА ГРУНТОВ 1	100М3	0,001		2 496 659,34	2 497
2.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	118	0,118	21 158,13	2 497
3	Е1-2-61-1	ЗАСЫПКА ВРУЧНУЮ ТРАНШЕЙ, ПАЗУХ КОТЛОВАНОВ И ЯМ, ГРУППА ГРУНТОВ 1	100М3	0,3145		1 872 494,50	588 900
3.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	88,5	27,83325	21 158,13	588 900
4	Е1-2-5-1	УПЛОТНЕНИЕ ГРУНТА ПНЕВМАТИЧЕСКИМИ ТРАМБОВКАМИ, ГРУППА ГРУНТОВ 1, 2	100М3	0,3145		510 815,73	160 652
4.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	12,53	3,940685	21 158,13	83 378
4.2	00660	КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 М3/МИН	МАШ-Ч	3,04	0,95608	76 681,00	73 313
4.3	01866	ТРАМБОВКИ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	12,18	3,83061	1 034,00	3 961
5	Е1-2-6-1	ПОЛИВ ВОДОЙ УПЛОТНЯЕМОГО ГРУНТА НАСЫПЕЙ	1000М3	0,03145		1 927 983,45	60 635
5.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	13,91	0,4374695	21 158,13	9 256
5.2	01135	МАШИНЫ ПОЛИВОМОЕЧНЫЕ 6000 Л	МАШ-Ч	13,91	0,4374695	117 446,00	51 379
5.3	09210	ВОДА	М3	100	3,145	0,00	0
6	Е1-2-60-1	ПОГРУЗКА ВРУЧНУЮ НЕУПЛОТНЕННОГО ГРУНТА ИЗ ШТАБЕЛЕЙ И ОТВАЛОВ В ТРАНСПОРТНЫЕ СРЕДСТВА, ГРУППА ГРУНТОВ: 1	100М3	0,0135		1 133 229,44	15 299
6.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	53,56	0,72306	21 158,13	15 299
7	С310-1015	ВЫВОЗ ЛИШНЕГО ГРУНТА АВТОСАМОСВАЛАМИ НА РАССТОЯНИЕ 15 КМ	Т	2,295		9 583,90	21 995
7.1	00163	АВТОМОБИЛИ-САМОСВАЛЫ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 10 Т	МАШ-Ч	0,1264	0,290088	75 822,00	21 995
8	Е33-2-7-4	УСТАНОВКА В ОТРЫТЫЕ КОТЛОВАНЫ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЦЕНТРИФУГИРОВАННЫХ СТОЕК ПОРТАЛОВ БЕЗ ОТТЯЖЕК, МАССОЙ ДО 5,0 Т	100М3	0,0224		43 019 882,92	963 645
8.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	766,82	17,176768	21 158,13	363 428
8.2	00762	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т	МАШ-Ч	206,69	4,629856	127 627,00	590 895
8.3	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	4,88	0,109312	85 283,00	9 322
9	13474-1	ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЙКИ СК22.1-2.8В ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ W6/ОБЪЕМ НА 1 ШТ-2,24 М3/	ШТ	1		12 800 000,00	12 800 000
10	Е33-2-1-5	УСТАНОВКА Ж.Б. ПОДПЯТНИКОВ	100М3	0,00017		31 592 389,35	5 371
10.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	426,08	0,0724336	21 158,13	1 533

10.2	00775	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ 10 Т	МАШ-Ч	173,64	0,0295188	127 627,00	3 767
10.3	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	4,88	0,0008296	85 283,00	71
11	**13474-2**	**ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПОДПЯТНИКИ П-2/СТОИМОСТЬ ВКЛЮЧЕН В СТОЙКЕ СК22.1-2.8В/**	**ШТ**	**1**		**0,00**	**0**
12	**Е33-1-1-14**	**УСТАНОВКА СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ РИГЕЛЕЙ К ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫМ ОПОРАМ, ОБЪЕМОМ ДО 0,3 М3**	**М3**	**0,4**		**520 860,36**	**208 344**
12.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	7,08	2,832	21 158,13	59 920
12.2	00821	КРАНЫ НА ТРАКТОРЕ 121 (165) КВТ (Л.С.) 5 Т	МАШ-Ч	2,28	0,912	144 856,00	132 109
12.3	01648	СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД	МАШ-Ч	0,46	0,184	88 672,00	16 316
13	**13474-3**	**ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ РИГЕЛИ Р1-А ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ W4/ОБЪЕМ НА 1 ШТ-0,4 М3/**	**ШТ**	**2**		**626 000,00**	**1 252 000**
14	**Ц38-1-6-2 ШНК.ДОП.4**	**ИЗГОТОВЛЕНИЕ И МОНТАЖ ОГОЛОВОК**	**Т**	**0,06946**		**3 766 350,10**	**261 611**
14.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	110	7,6406	21 158,13	161 661
14.2	00110	АВТОМАТЫ СВАРОЧНЫЕ С НОМИНАЛЬНЫМ СВАРОЧНЫМ ТОКОМ 450-1250 А	МАШ-Ч	43	2,98678	23 303,00	69 601
14.3	00521	ДРЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	0,3	0,020838	1 140,00	24
14.4	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	1,1	0,076406	127 627,00	9 751
14.5	01147	МАШИНЫ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	0,4	0,027784	1 592,00	44
14.6	01567	ПРЕСС-НОЖНИЦЫ КОМБИНИРОВАННЫЕ	МАШ-Ч	0,8	0,055568	26 418,00	1 468
14.7	01695	СТАНКИ СВЕРЛИЛЬНЫЕ	МАШ-Ч	2,4	0,166704	1 279,00	213
14.8	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,5	0,03473	85 283,00	2 962
14.9	02577	АППАРАТЫ ДЛЯ ГАЗОВОЙ СВАРКИ И РЕЗКИ	МАШ-Ч	0,9	0,062514	1 292,00	81
14.10	34241	КИСЛОРОД ТЕХНИЧЕСКИЙ ГАЗООБРАЗНЫЙ	М3	0,6	0,041676	2 500,00	104
14.11	35312	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э46	Т	0,019	0,00131974	11 850 000,00	15 639
14.12	45077	ПРОПАН-БУТАН, СМЕСЬ ТЕХНИЧЕСКАЯ	КГ	0,2	0,013892	4 500,00	63
15	**13475-1**	**ОГОЛОВОК**	**Т**	**0,0349**		**19 264 488,00**	**672 331**
16	**13475-2**	**МОЛНИЕПРОЕМНИК**	**Т**	**0,01801**		**19 264 488,00**	**346 953**
17	**13475-3**	**УДЛИНИТЕЛЬ**	**Т**	**0,01655**		**12 500 000,00**	**206 875**
18	**13475-4**	**ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ Д32Х2,8ММ**	**М**	**16,55**		**26 270,00**	**434 769**
19	**Ц8-2-472-1**	**ЗАЗЕМЛЯЮЩИЕ ПРОВОДНИКИ. ЗАЗЕМЛИТЕЛЬ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ИЗ СТАЛИ КРУГЛОЙ ДИАМЕТРОМ 12 ММ**	**100М**	**0,217**		**1 156 409,18**	**250 941**
19.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	19	4,123	21 158,13	87 235
19.2	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,14	0,03038	127 627,00	3 877
19.3	02016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	3,13	0,67921	5 587,00	3 795
19.4	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,14	0,03038	85 283,00	2 591
19.5	31248	ЛАК БИТУМНЫЙ БТ-123	Т	0,002	0,000434	5 000 000,00	2 170
19.6	35377	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	КГ	0,6	0,1302	11 850,00	1 543
19.7	58155	СТАЛЬ УГЛЕРОДИСТАЯ ОБЫКНОВЕННОГО КАЧЕСТВА, МАРКА СТАЛИ ВСТ3ПС5-1, КРУГЛАЯ ДИАМЕТРОМ 12 ММ	Т	0,092	0,019964	7 500 000,00	149 730
20	**Е33-2-13-10**	**УСТАНОВКА СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПОД ОБОРУДОВАНИЕ, МАССОЙ ДО 0,01 Т**	**Т**	**0,0281**		**457 650,35**	**12 860**
20.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	21,63	0,607803	21 158,13	12 860
21	**13475-5**	**МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ МАССОЙ 0,01Т**	**Т**	**0,02894**		**12 500 000,00**	**361 750**
22	**13475-6**	**БОЛТЫ, ГАЙКИ, ШАЙБЫ**	**Т**	**0,00118**		**19 000 000,00**	**22 420**
23	**Е33-2-13-10**	**УСТАНОВКА СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПОД ОБОРУДОВАНИЕ, МАССОЙ ДО 0,2 Т**	**Т**	**0,028**		**457 650,35**	**12 814**
23.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	21,63	0,60564	21 158,13	12 814
24	**13475-7**	**ДЕТАЛИ РИГЕЛЯ КР-5**	**Т**	**0,028**		**12 500 000,00**	**350 000**

25	**Е13-3-2-4**	**ОГРУНТОВКА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ЗА ОДИН РАЗ ГРУНТОВКОЙ ГФ-021**	**100М2**	**0,03823**		**364 692,19**	**13 942**
25.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*5,31*	*0,2030013*	*21 158,13*	*4 295*
25.2	*00112*	*АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,01*	*0,0003823*	*86 924,00*	*33*
25.3	*00975*	*ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)*	*МАШ-Ч*	*0,01*	*0,0003823*	*1 448,00*	*1*
25.4	*02499*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,01*	*0,0003823*	*62 232,00*	*24*
25.5	*02515*	*АГРЕГАТЫ ОКРАСОЧНЫЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАСКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ КОНСТРУКЦИЙ МОЩНОСТЬЮ 1 КВТ*	*МАШ-Ч*	*1,12*	*0,0428176*	*5 104,00*	*219*
25.6	*31419*	*ГРУНТОВКА ГФ-021 КРАСНО-КОРИЧНЕВАЯ*	*Т*	*0,012*	*0,00045876*	*17 575 000,00*	*8 063*
25.7	*34288*	*КСИЛОЛ НЕФТЯНОЙ МАРКИ А*	*Т*	*0,002*	*0,000076*	*17 110 000,00*	*1 308*
26	**Е13-3-4-23 К=2**	**ОКРАСКА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ОГРУНТОВАННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ КРАСКОЙ БТ-177 ЗА 2 РАЗА**	**100М2**	**0,03823**		**523 304,75**	**20 006**
26.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*5,76*	*0,2202048*	*21 158,13*	*4 659*
26.2	*00112*	*АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,02*	*0,0007646*	*86 924,00*	*66*
26.3	*00975*	*ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)*	*МАШ-Ч*	*0,02*	*0,0007646*	*1 448,00*	*1*
26.4	*02499*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,04*	*0,0015292*	*62 232,00*	*95*
26.5	*02515*	*АГРЕГАТЫ ОКРАСОЧНЫЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАСКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ КОНСТРУКЦИЙ МОЩНОСТЬЮ 1 КВТ*	*МАШ-Ч*	*2,8*	*0,107044*	*5 104,00*	*546*
26.6	*31063*	*КРАСКА БТ-177 СЕРЕБРИСТАЯ*	*Т*	*0,018*	*0,00068814*	*18 800 000,00*	*12 937*
26.7	*34288*	*КСИЛОЛ НЕФТЯНОЙ МАРКИ А*	*Т*	*0,0026*	*0,000099*	*17 110 000,00*	*1 701*
27	**Е33-3-1-1**	**ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ФУНДАМЕНТОВ ВЛ И ОРУ, МАССОЙ ДО 0,4 Т**	**Т**	**1**		**184 569,83**	**184 570**
27.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*1,03*	*1,03*	*21 158,13*	*21 793*
27.2	*00775*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*1,04*	*1,04*	*127 627,00*	*132 732*
27.3	*00913*	*КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 400 Л*	*МАШ-Ч*	*0,95*	*0,95*	*3 797,00*	*3 607*
27.4	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*0,31*	*0,31*	*85 283,00*	*26 438*
28	**Е33-3-12-3**	**ПРИМЕНЕНИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МЕХАНИЗМОВ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО ГИДРОИЗОЛЯЦИИ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ФУНДАМЕНТОВ ВЛ И ОРУ, МАССОЙ: ДО 0,4 Т**	**Т**	**1**		**137 852,35**	**137 852**
28.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*0,242*	*0,242*	*21 158,13*	*5 120*
28.2	*00762*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т*	*МАШ-Ч*	*1,04*	*1,04*	*127 627,00*	*132 732*
29	**Е33-3-1-5**	**ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ СТОЕК ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЦЕНТРИФУГИРОВАННЫХ ОПОР ВЛ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПОРТАЛОВ ОРУ, МАССОЙ СВЫШЕ 5 Т**	**Т**	**5,266**		**35 345,88**	**186 131**
29.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*0,19*	*1,00054*	*21 158,13*	*21 170*
29.2	*00775*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,2*	*1,0532*	*127 627,00*	*134 417*
29.3	*00913*	*КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 400 Л*	*МАШ-Ч*	*0,18*	*0,94788*	*3 797,00*	*3 599*
29.4	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*0,06*	*0,31596*	*85 283,00*	*26 946*
30	**Е33-3-12-7 ШНК.ДОП.8**	**ПРИМЕНЕНИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МЕХАНИЗМОВ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО ГИДРОИЗОЛЯЦИИ СТОЕК ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЦЕНТРИФУГИРОВАННЫХ ОПОР ВЛ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПОРТАЛОВ ОРУ, МАССОЙ: СВЫШЕ 5 Т**	**Т**	**5,266**		**27 873,95**	**146 784**
30.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*0,111*	*0,584526*	*21 158,13*	*12 367*
30.2	*00762*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,2*	*1,0532*	*127 627,00*	*134 417*
31	**13472-8**	**МАСТИКА**	**Т**	**0,07998**		**5 300 000,00**	**423 894**

32	13472-9	БИТУМ	Т	0,0009		5 000 000,00	4 500
33	13472-10	УАЙТ-СПИРИТ	Т	0,0027		35 019 000,00	94 551
		ИТОГО ЗАТРАТ:					
		ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ	ЧЕЛ-ЧАС				122
		ЗАРПЛАТА (В Т.Ч. СОЦСТРАХ)	СУМ				2 589 014
		ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИН	СУМ				1 593 408
		СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	СУМ				17 163 300
		ВСЕГО ЗАТРАТ:					
		ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ	ЧЕЛ-ЧАС				122
		ЗАРПЛАТА (В Т.Ч. СОЦСТРАХ)	СУМ				2 589 014
		ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИН	СУМ				1 593 408
		СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	СУМ				17 163 300
		ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ	СУМ				514 899
		ЗАГОТОВИТЕЛЬНО-СКЛАДСКИЕ РАСХОДЫ	СУМ				330 525
		ВСЕГО	СУМ				22 191 146
		ИТОГО С ОБОРУДОВАНИЕМ	СУМ				22 191 146

НАИМЕНОВАНИЕ СТРОЙКИ: РП Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны Термез в Термезском районе(Корректура)

НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА: ПС 110-10 кV

ЛОКАЛЬНАЯ РЕСУРСНАЯ СМЕТА № 03-05

НА Уборная

ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ	**9 368 323**	сум
в том числе		
ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА	1 648 188	сум
ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ	955 810	сум
СТОИМОСТЬ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ	6 764 324	сум
ПЕРЕВОЗКА	0	сум
ОБОРУДОВАНИЕ	0	сум

ОСНОВАНИЕ:

№№	РЕСУРС	ОБОСНОВАНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ РЕСУРСА	ЕД.ИЗМ	КОЛ-ВО	ЦЕНА	СУММА
1	2	3	4	5	6	7	8
			ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ				
1	00001		ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ С УЧЕТОМ СОЦСТРАХА	ЧЕЛ-Ч	77,898568	21 158,13	1 648 188
			ИТОГО				**1 648 188**
			СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
1	00112	С203-101	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ-Ч	0,100138	86 924,00	8 704
2	00163		АВТОМОБИЛИ-САМОСВАЛЫ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 10 Т	МАШ-Ч	1,095888	75 822,00	83 092
3	00171		АГРЕГАТЫ ДЛЯ ПОДАЧИ ГРУНТОВКИ	МАШ-Ч	0,03926	14 799,00	581
4	00257	С207-148	БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 59 (80) КВТ (Л.С.)	МАШ-Ч	0,22192	102 162,00	22 672
5	00258	С207-149	БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 79 (108) КВТ (Л.С.)	МАШ-Ч	0,07076	126 326,00	8 939
6	00403	С211-1100	ВИБРАТОРЫ ГЛУБИННЫЕ	МАШ-Ч	0,018656	1 297,00	24
7	00404	С211-1301	ВИБРАТОРЫ ПОВЕРХНОСТНЫЕ	МАШ-Ч	0,12698	786,00	100
8	00464	С212-500	ГУДРОНАТОРЫ РУЧНЫЕ	МАШ-Ч	0,2958	214,00	63
9	00620	С215-3101	КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ ГЛАДКИЕ 5 Т	МАШ-Ч	0,078152	99 593,00	7 783
10	00659	С205-101	КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 2,2 М3/МИН	МАШ-Ч	0,163	70 366,00	11 470
11	00660	С205-102	КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 М3/МИН	МАШ-Ч	0,943248	76 681,00	72 329
12	00762	С202-1141	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т	МАШ-Ч	3,722124	127 627,00	475 044
13	00913		КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 400 Л	МАШ-Ч	0,652	3 797,00	2 476
14	00975	С203-401	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)	МАШ-Ч	0,02655	1 448,00	38
15	00976	С203-402	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 12,26 (1,25) КН (Т)	МАШ-Ч	0,1233	1 925,00	237
16	00977	С203-403	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ 19,62 (2) КН (Т)	МАШ-Ч	0,01092	3 799,00	41
17	01135	С212-1601	МАШИНЫ ПОЛИВОМОЕЧНЫЕ 6000 Л	МАШ-Ч	0,406172	117 446,00	47 703

18	01522	С270-14	ПОДЪЕМНИКИ МАЧТОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ 0,5 Т	МАШ-Ч	0,2897	22 670,00	6 568
19	01571		ПИЛА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЦЕПНАЯ	МАШ-Ч	0,00032	1 099,00	0
20	01608	С270-15	РАСТВОРОНАСОСЫ 3 М3/Ч	МАШ-Ч	0,38086	25 924,00	9 873
21	01609	С270-36	РАСТВОРОНАСОСЫ 1 М3/Ч	МАШ-Ч	0,5777	22 544,00	13 024
22	01866	С233-1100	ТРАМБОВКИ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	3,668904	1 034,00	3 794
23	01932		ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 4 КВТ	МАШ-Ч	0,00852	44 891,00	382
24	02016	С204-502	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	0,05012	5 587,00	280
25	02209	С213-4041	ШУРУПОВЕРТЫ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫЕ	МАШ-Ч	0,06144	1 021,00	63
26	02262	С206-246	ЭКСКАВАТОРЫ ОДНОКОВШОВЫЕ ДИЗЕЛЬНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 0,4 М3	МАШ-Ч	1,153214	122 268,00	141 001
27	02499		АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,45169	62 232,00	28 110
28	02509	С240-1	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,151082	62 232,00	9 402
29	02515	С234-101	АГРЕГАТЫ ОКРАСОЧНЫЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАСКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ КОНСТРУКЦИЙ МОЩНОСТЬЮ 1 КВТ	МАШ-Ч	0,36512	5 104,00	1 864
30	02703		ТРАМБОВКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	0,01633	1 153,00	19
31	02875		ПЕРФОРАТОРЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	0,09456	1 411,00	133
			ИТОГО	**СУМ**			**955 810**
			СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКЦИИ				
			МЕСТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКЦИИ				
1		13228-1	СТЕНОВОЕ КОЛЬЦО КС10-9	ШТ	2	334 783,00	669 566
2		13228-2	ПЛИТА ДНИЩА ПН-10	ШТ	1	295 652,00	295 652
3		13228-3	ПЛИТА П-1	ШТ	2	63 200,00	126 400
4		13228-4	ПЛИТА П-2	ШТ	2	65 000,00	130 000
5		13228-5	ПЕРЕМЫЧКИ СБОРНЫЕ 1ПБ13-1	ШТ	4	55 203,00	220 812
6		13228-6	ПЕРЕМЫЧКИ СБОРНЫЕ 2ПБ16-2	ШТ	2	131 109,00	262 218
7		13228-7	ПЕТЕЛЬ НАКЛАДНЫХ ДЛЯ ДВЕРИ	ШТ	3	8 500,00	25 500
8		13228-8	РУЧКА-СКОБА	ШТ	2	25 000,00	50 000
9		13228-9	ЗАДВИЖКА НАКЛАДНАЯ	ШТ	1	10 690,00	10 690
10		13228-10	ПОЛОСА 40Х4ММ	КГ	2,5	7 817,39	19 543
11		13228-11	ДЕРЕВЯННАЯ КРЫШКА	М3	0,001	3 467 826,00	3 468
12		13228-12	ПЕТЕЛЬ НАКЛАДНЫХ ДЛЯ КРЫШКУ	ШТ	2	8 500,00	17 000
13		13228-13	РУЧКА-СКОБА НА КРЫШКУ	ШТ	1	25 000,00	25 000
14	03634	С124-28	ПРОВОЛОКА АРМАТУРНАЯ ИЗ НИЗКОУГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ ВР-1, ДИАМЕТРОМ 3 ММ	Т	0,004	13 043 478,00	52 174
15	09210	С140-9210	ВОДА	М3	2,92	0,00	0
16	09219	С140-9219	ВОДА	М3	0,90365	0,00	0
17	29962		ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ ИЗ АЛЮМИНИЕВОГО ПРОФИЛЯ РАЗМЕРОМ 60Х27Х0,6	М	1,056	5 000,00	5 280
18	30027	С111-27	АСБЕСТОВЫЙ ШНУР ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ /ШАОН-1/ Д=8.0-10.0 ММ	Т	0,000025	10 000 000,00	249
19	30032	С111-32	ЛИСТЫ АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫЕ ВОЛНИСТЫЕ ОБЫКНОВЕННОГО ПРОФИЛЯ, ТОЛЩИНОЙ 5,5 ММ	М2	3,915	23 000,00	90 045
20	30103	С111-74	БИТУМЫ НЕФТЯНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАРКИ БН-70/30	Т	0,00230645	5 000 000,00	11 532
21	30118	С111-1561	БИТУМЫ НЕФТЯНЫЕ ДОРОЖНЫЕ ЖИДКИЕ КЛАСС МГ И СГ	Т	0,07192	5 000 000,00	359 600
22	30322	С1610-1146	БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ	Т	0,00042	19 000 000,00	7 980
23	30383	С111-173	ГВОЗДИ ПРОВОЛОЧНЫЕ ОЦИНКОВАННЫЕ ДЛЯ АСБЕСТОЦЕМЕНТНОЙ КРОВЛИ 4,5Х120 ММ	Т	0,000232	8 000 000,00	1 856
24	30389	С111-179	ГВОЗДИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ПЛОСКОЙ ГОЛОВКОЙ 1,6Х50 ММ	Т	0,000007	8 000 000,00	59
25	30405	С111-195	ГВОЗДИ ТОЛЕВЫЕ КРУГЛЫЕ 3,0Х40 ММ	Т	0,000055	8 000 000,00	438
26	30407		ГВОЗДИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ	Т	0,00017083	16 000 000,00	2 733
27	30652	С111-253	ИЗВЕСТЬ СТРОИТЕЛЬНАЯ НЕГАШЕНАЯ КОМОВАЯ, СОРТ 1	Т	0,004437	869 565,00	3 858
28	30654	С111-219	ГИПСОВЫЕ ВЯЖУЩИЕ Г-3	Т	0,000636	750 000,00	477

29	30658		ПРИМЕСИ ВОЛОКНИСТЫХ ВЕЩЕСТВ	КГ	0,0116	100 012,00	1 160
30	31065	С1610-1115	КРАСКИ СУХИЕ ДЛЯ ВНУТРЕННИХ РАБОТ	Т	0,0001763	1 251 654,00	221
31	31066		КРАСКИ МАСЛЯНЫЕ ГОТОВЫЕ К ПРИМЕНЕНИЮ ДЛЯ ВНУТРЕННИХ РАБОТ	Т	0,001568	19 621 719,00	30 767
32	31441		ГРУНТОВКА БИТУМНАЯ	Т	0,0041676	5 000 000,00	20 838
33	31478		ДЮБЕЛЬ-ПРОБКИ ДЛИНОЙ 65 ММ	ШТ	8,528	500,00	4 264
34	31600	С111-244	ЗАМАЗКА ОКОННАЯ НА ОЛИФЕ	Т	0,000061	10 580 000,00	648
35	31650	С111-627	ОЛИФА КОМБИНИРОВАННАЯ К-2	Т	0,000099	15 300 000,00	1 508
36	31710		ШПАТЛЕВКА КЛЕЕВАЯ	Т	0,0004896	1 251 654,00	613
37	32104	С111-594	МАСТИКА БИТУМНАЯ КРОВЕЛЬНАЯ ГОРЯЧАЯ	Т	0,079544	5 300 000,00	421 583
38	32117	С111-605	МАСТИКА ГЕРМЕТИЗИРУЮЩАЯ НЕТВЕРДЕЮЩАЯ "ГЭЛАН"	Т	0,00014028	5 300 000,00	743
39	32501	С111-782	ПОКОВКИ ИЗ КВАДРАТНЫХ ЗАГОТОВОК МАССОЙ 1,8 КГ	Т	0,000145	8 453 088,00	1 226
40	32507	С111-788	ПОКОВКИ ОЦИНКОВАННЫЕ МАССОЙ 2,825 КГ	Т	0,00029	8 453 088,00	2 451
41	33133	С111-9882	СТЕКЛО ОКОННОЕ	М2	0,1326	42 000,00	5 569
42	33205	С111-874	СЕТКА ТКАНАЯ С КВАДРАТНЫМИ ЯЧЕЙКАМИ N 05 БЕЗ ПОКРЫТИЯ	М2	0,29362	15 000,00	4 404
43	33732	С111-9351	СТАЛЬ ОЦИНКОВАННАЯ ЛИСТОВАЯ ТОЛЩИНА ЛИСТА 0,7 ММ	Т	0,00116	9 739 130,00	11 297
44	34035	С111-1292	УАЙТ-СПИРИТ	Т	0,00409945	35 019 000,00	143 559
45	35319	С111-1522	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 5 ММ Э42А	Т	0,000013	11 850 000,00	149
46	35516		РОГОЖА	М2	0,096	1 250,00	120
47	35538	С111-35538	ШКУРКА ШЛИФОВАЛЬНАЯ ДВУХСЛОЙНАЯ С ЗЕРНИСТОСТЬЮ 40/25	М2	0,08992	11 000,00	989
48	36024	С112-24	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. БРУСКИ ОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 40-75 ММ II СОРТА	М3	0,01566	3 647 826,00	57 125
49	36026	С112-26	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. БРУСКИ ОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 40-75 ММ IV СОРТА	М3	0,00085	3 647 826,00	3 101
50	36060	С112-60	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. ДОСКИ ОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 44 ММ И БОЛЕЕ II СОРТА	М3	0,0145	3 647 826,00	52 893
51	36061	С112-61	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. ДОСКИ ОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 44 ММ И БОЛЕЕ III СОРТА	М3	0,000128	3 647 826,00	467
52	36085	С112-85	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. БРУСКИ ОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 2-3,75 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 40-75 ММ III СОРТА	М3	0,000604	3 647 826,00	2 203
53	36114	С112-114	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. ДОСКИ ОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 2-3,75 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 25 ММ IV СОРТА	М3	0,0012	3 647 826,00	4 377
54	38925	С115-9090	ОПАЛУБКА МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ	Т	0,001491	895 632,00	1 335
55	43121		КИРПИЧ	1000ШТ	0,6698	900 000,00	602 820
56	43328		БЛОКИ ДВЕРНЫЕ ИЗ ДЕРЕВО АЛЮМИНИЯ, АЛЮМИНИЯ, МЕТАЛЛОПЛАСТИКА	М2	1,6	850 000,00	1 360 000
57	44059	С1610-1057	ВЕТОШЬ	КГ	0,02948	2 500,00	74
58	45092		ВОЗДУХОВОДЫ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ	М2	2,8	139 734,00	391 255
59	45407		ПРОКЛАДКИ РЕЗИНОВЫЕ (ПЛАСТИНА ТЕХНИЧЕСКАЯ ПРЕССОВАННАЯ)	КГ	0,224	23 289,00	5 217
60	51620	С1620-2002	ЩИТЫ ИЗ ДОСОК ТОЛЩИНОЙ 40 ММ	М2	0,01152	67 037,00	772
61	64585		ПРОКЛАДКИ ТОЛЕВЫЕ	ШТ	14,5	1 279,00	18 546
62	65729		ШАБЛОНЫ КОНЬКОВЫЕ	ШТ	0,58	4 500,00	2 610
63	76853		ШУРУПЫ-САМОРЕЗЫ 35 ММ	КГ	0,03072	19 200,00	590
			ИТОГО	**СУМ**			**5 547 627**
			ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ	СУМ	3		166 429
			ЗАГОТОВИТЕЛЬНО-СКЛАДСКИЕ РАСХОДЫ	СУМ	2		110 953
			ВСЕГО	**СУМ**			**5 825 008**
ИНЕРТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ							
1	12105	С140-12105	РАСТВОР ГОТОВЫЙ КЛАДОЧНЫЙ ТЯЖЕЛЫЙ ЦЕМЕНТНЫЙ М-150	М3	0,408	350 000,00	142 800
2	12138	С140-12138	РАСТВОР ЦЕМЕНТНО-ИЗВЕСТКОВЫЙ 1:1:6	М3	0,42721	350 000,00	149 524
3	12181	С140-12181	РАСТВОР ЦЕМЕНТНО-ПЕСЧАНЫЙ М-100	М3	0,02856	350 000,00	9 996
4	12224		РАСТВОР ГОТОВЫЙ КЛАДОЧНЫЙ ЦЕМЕНТНЫЙ, МАРКА 50	М3	0,06279	350 000,00	21 977
5	22003		БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ, КЛАСС В 7,5 (М100)	М3	0,204	325 500,00	66 402
6	22005		БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ, КЛАСС В 12,5 (М150)	М3	0,3264	395 000,00	128 928

7	22006		БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ, КЛАСС В 15 (М200)	М3	0,40683	415 000,00	168 834
8	23445	С140-6054	АСФАЛЬТ ЛИТОЙ (ЖЕСТКИЙ) ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ТРОТУАРОВ: ТИП II	Т	0,530916	310 000,00	164 584
9	34501	С111-1305	ПОРТЛАНДЦЕМЕНТ ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ БЕЗДОБАВОЧНЫЙ МАРКИ 400	Т	0,001266	550 000,00	696
10	35512	С111-639	ПЕМЗА ШЛАКОВАЯ (ЩЕБЕНЬ ПОРИСТЫЙ ИЗ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ШЛАКА), МАРКА 600, ФРАКЦИЯ ОТ 5 ДО 10 ММ	М3	0,000068	52 174,00	4
11	45034		РАСТВОР ГОТОВЫЙ КЛАДОЧНЫЙ ТЯЖЕЛЫЙ ЦЕМЕНТНЫЙ МАРКА ПО ПРОЕКТУ	М3	0,00232	350 000,00	812
12	45049		ПЕСОК ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПРИРОДНЫЙ	М3	0,09372	55 000,00	5 155
13	45050		ЩЕБЕНЬ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ФРАКЦИИ 5-10 ММ	М3	0,10672	52 174,00	5 568
14	45051		ЩЕБЕНЬ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ФРАКЦИИ 10-20 ММ	М3	0,05336	52 174,00	2 784
15	45052		ЩЕБЕНЬ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ФРАКЦИИ 20-40 ММ	М3	0,17284	52 174,00	9 018
16	45053		ЩЕБЕНЬ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ФРАКЦИИ 40-70 ММ	М3	0,61608	52 174,00	32 143
17	74831		РАСТВОР АСБОЦЕМЕНТНЫЙ	М3	0,00781	350 000,00	2 734
			ИТОГО	**СУМ**			**911 957**
			ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ	СУМ	3		27 359
			ВСЕГО	**СУМ**			**939 316**
			ВСЕГО МАТЕРИАЛОВ	**СУМ**			**6 764 324**
			ВСЕГО	**СУМ**			**9 368 323**
			ИТОГО	**СУМ**			**9 368 323**

НАИМЕНОВАНИЕ СТРОЙКИ: РП Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны Термез в Термезском районе(Корректура)

НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА: ПС 110-10 кV

ЛОКАЛЬНАЯ РЕСУРСНАЯ ВЕДОМОСТЬ № 03-05

НА Уборная

ОСНОВАНИЕ:

№№	ОБОСНОВАНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ И РЕСУРСОВ	ЕД.ИЗМ	КОЛ-ВО		ЦЕНА	СУММА
				НА ЕДИНИЦУ	ПО ПРОЕКТУ		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Е1-1-6-1 ШНК.ДОП.3	РАЗРАБОТКА ГРУНТА В ОТВАЛ В КОТЛОВАНАХ ОБЪЕМОМ ДО 500 М3, ЭКСКАВАТОРАМИ С КОВШОМ ВМЕСТИМОСТЬЮ 0,4 /0,35-0,45/ М3, ГРУППА ГРУНТОВ: 1	1000М3	0,0337		4 184 010,96	141 001
1.1	02262	ЭКСКАВАТОРЫ ОДНОКОВШОВЫЕ ДИЗЕЛЬНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 0,4 М3	МАШ-Ч	34,22	1,153214	122 268,00	141 001
2	Е1-2-56-1	РАЗРАБОТКА ГРУНТА ВРУЧНУЮ В ТРАНШЕЯХ ШИРИНОЙ БОЛЕЕ 2 М И КОТЛОВАНАХ ПЛОЩАДЬЮ СЕЧЕНИЯ ДО 5 М2 С КРЕПЛЕНИЯМИ, ГЛУБИНА ТРАНШЕЙ И КОТЛОВАНОВ ДО 2 М, ГРУППА ГРУНТОВ 1	100М3	0,006		3 427 617,06	20 566
2.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	162	0,972	21 158,13	20 566
3	Е1-2-60-1	ПОГРУЗКА ВРУЧНУЮ НЕУПЛОТНЕННОГО ГРУНТА ИЗ ШТАБЕЛЕЙ И ОТВАЛОВ В ТРАНСПОРТНЫЕ СРЕДСТВА, ГРУППА ГРУНТОВ: 1	100М3	0,051		1 133 229,44	57 795
3.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	53,56	2,73156	21 158,13	57 795
4	С310-1015	ПЕРЕВОЗКА ГРУЗОВ АВТОМОБИЛЕМ НА 15 КМ, КЛАСС ГРУЗА 1	Т	8,67		9 583,90	83 092
4.1	00163	АВТОМОБИЛИ-САМОСВАЛЫ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 10 Т	МАШ-Ч	0,1264	1,095888	75 822,00	83 092
5	Е1-1-33-1 ШНК	ЗАСЫПКА ТРАНШЕЙ И КОТЛОВАНОВ С ПЕРЕМЕЩЕНИЕМ ГРУНТА ДО 5 М БУЛЬДОЗЕРАМИ МОЩНОСТЬЮ 59 [80] КВТ [Л.С.], 1 ГРУППА ГРУНТОВ С НАРУЖНОЙ СТОРОНЫ	1000М3	0,0292		776 431,20	22 672
5.1	00257	БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 59 (80) КВТ (Л.С.)	МАШ-Ч	7,6	0,22192	102 162,00	22 672
6	Е1-2-5-1 ШНК	УПЛОТНЕНИЕ ГРУНТА ПНЕВМАТИЧЕСКИМИ ТРАМБОВКАМИ, ГРУППА ГРУНТОВ 1, 2	100М3	0,292		510 815,73	149 158
6.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	12,53	3,65876	21 158,13	77 413
6.2	00660	КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 М3/МИН	МАШ-Ч	3,04	0,88768	76 681,00	68 068
6.3	01866	ТРАМБОВКИ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	12,18	3,55656	1 034,00	3 677
7	Е1-2-6-1	ПОЛИВ ВОДОЙ УПЛОТНЯЕМОГО ГРУНТА НАСЫПЕЙ	1000М3	0,0292		1 927 983,45	56 297
7.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	13,91	0,406172	21 158,13	8 594
7.2	01135	МАШИНЫ ПОЛИВОМОЕЧНЫЕ 6000 Л	МАШ-Ч	13,91	0,406172	117 446,00	47 703
7.3	09210	ВОДА	М3	100	2,92	0,00	0
8	Е1-2-56-1	УСТРОЙСТВО ЗАМКА ИЗ МЯТОЙ ЖИРНОЙ ГЛИНЫ ВОКРУГ СБОРНЫХ Ж/Б КОЛЕЦ	100М3	0,024		3 427 617,06	82 263
8.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	162	3,888	21 158,13	82 263

9	**Е23-3-1-7**	**УСТРОЙСТВО КРУГЛЫХ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КАНАЛИЗАЦИОННЫХ КОЛОДЦЕВ ДИАМЕТРОМ 2 М В ГРУНТАХ СУХИХ**	**10М3**	**0,071**		**6 224 050,33**	**441 908**
9.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*80,62*	*5,72402*	*21 158,13*	*121 110*
9.2	*00112*	*АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,15*	*0,01065*	*86 924,00*	*926*
9.3	*00762*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т*	*МАШ-Ч*	*10,65*	*0,75615*	*127 627,00*	*96 505*
9.4	*01932*	*ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 4 КВТ*	*МАШ-Ч*	*0,12*	*0,00852*	*44 891,00*	*382*
9.5	*02499*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т*	*МАШ-Ч*	*6,23*	*0,44233*	*62 232,00*	*27 527*
9.6	*02703*	*ТРАМБОВКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ*	*МАШ-Ч*	*0,23*	*0,01633*	*1 153,00*	*19*
9.7	*12224*	*РАСТВОР ГОТОВЫЙ КЛАДОЧНЫЙ ЦЕМЕНТНЫЙ, МАРКА 50*	*М3*	*0,69*	*0,04899*	*350 000,00*	*17 147*
9.8	*22006*	*БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ, КЛАСС В 15 (М200)*	*М3*	*5,73*	*0,40683*	*415 000,00*	*168 834*
9.9	*34501*	*ПОРТЛАНДЦЕМЕНТ ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ БЕЗДОБАВОЧНЫЙ МАРКИ 400*	*Т*	*0,006*	*0,000426*	*550 000,00*	*234*
9.10	*38925*	*ОПАЛУБКА МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ*	*Т*	*0,021*	*0,001491*	*895 632,00*	*1 335*
9.11	*45049*	*ПЕСОК ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПРИРОДНЫЙ*	*М3*	*1,32*	*0,09372*	*55 000,00*	*5 155*
9.12	*74831*	*РАСТВОР АСБОЦЕМЕНТНЫЙ*	*М3*	*0,11*	*0,00781*	*350 000,00*	*2 734*
10	**13228-1**	**СТЕНОВОЕ КОЛЬЦО КС10-9**	**ШТ**	**2**		**334 783,00**	**669 566**
11	**13228-2**	**ПЛИТА ДНИЩА ПН-10**	**ШТ**	**1**		**295 652,00**	**295 652**
12	**13228-3**	**ПЛИТА П-1**	**ШТ**	**2**		**63 200,00**	**126 400**
13	**13228-4**	**ПЛИТА П-2**	**ШТ**	**2**		**65 000,00**	**130 000**
14	**Е13-3-1-1**	**ОГРУНТОВКА БЕТОННЫХ И ОШТУКАТУРЕННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ БИТУМНОЙ ГРУНТОВКОЙ [ПЕРВЫЙ СЛОЙ]**	**100М2**	**0,04**		**769 740,93**	**30 790**
14.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*7,43*	*0,2972*	*21 158,13*	*6 288*
14.2	*00112*	*АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,01*	*0,0004*	*86 924,00*	*35*
14.3	*00975*	*ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)*	*МАШ-Ч*	*0,01*	*0,0004*	*1 448,00*	*1*
14.4	*02499*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,01*	*0,0004*	*62 232,00*	*25*
14.5	*02515*	*АГРЕГАТЫ ОКРАСОЧНЫЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАСКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ КОНСТРУКЦИЙ МОЩНОСТЬЮ 1 КВТ*	*МАШ-Ч*	*1,12*	*0,0448*	*5 104,00*	*229*
14.6	*30103*	*БИТУМЫ НЕФТЯНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАРКИ БН-70/30*	*Т*	*0,0055*	*0,00022*	*5 000 000,00*	*1 100*
14.7	*34035*	*УАЙТ-СПИРИТ*	*Т*	*0,0165*	*0,00066*	*35 019 000,00*	*23 113*
15	**Е13-3-1-2**	**ОГРУНТОВКА БЕТОННЫХ И ОШТУКАТУРЕННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ БИТУМНОЙ ГРУНТОВКОЙ [ПОСЛЕДУЮЩИЙ СЛОЙ]**	**100М2**	**0,04**		**510 591,78**	**20 424**
15.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*7,43*	*0,2972*	*21 158,13*	*6 288*
15.2	*00112*	*АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,01*	*0,0004*	*86 924,00*	*35*
15.3	*00975*	*ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)*	*МАШ-Ч*	*0,01*	*0,0004*	*1 448,00*	*1*
15.4	*02499*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,01*	*0,0004*	*62 232,00*	*25*
15.5	*02515*	*АГРЕГАТЫ ОКРАСОЧНЫЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАСКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ КОНСТРУКЦИЙ МОЩНОСТЬЮ 1 КВТ*	*МАШ-Ч*	*1,12*	*0,0448*	*5 104,00*	*229*
15.6	*30103*	*БИТУМЫ НЕФТЯНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАРКИ БН-70/30*	*Т*	*0,00865*	*0,000346*	*5 000 000,00*	*1 730*
15.7	*34035*	*УАЙТ-СПИРИТ*	*Т*	*0,00865*	*0,000346*	*35 019 000,00*	*12 117*
16	**Е12-2-1-4**	**УСТРОЙСТВО ГИДРОИЗОЛЯЦИЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ. ОБМАЗОЧНАЯ БИТУМНАЯ В ОДИН СЛОЙ**	**100М2**	**0,04**		**1 938 114,07**	**77 525**
16.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*25,9*	*1,036*	*21 158,13*	*21 920*
16.2	*00659*	*КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 2,2 М3/МИН*	*МАШ-Ч*	*1*	*0,04*	*70 366,00*	*2 815*
16.3	*00913*	*КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 400 Л*	*МАШ-Ч*	*2*	*0,08*	*3 797,00*	*304*

16.4	01522	ПОДЪЕМНИКИ МАЧТОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ 0,5 Т	МАШ-Ч	0,15	0,006	22 670,00	136
16.5	02509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,25	0,01	62 232,00	622
16.6	32104	МАСТИКА БИТУМНАЯ КРОВЕЛЬНАЯ ГОРЯЧАЯ	Т	0,244	0,00976	5 300 000,00	51 728
17	**Е12-2-1-5**	**УСТРОЙСТВО ГИДРОИЗОЛЯЦИЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ. ОБМАЗОЧНАЯ БИТУМНАЯ НА КАЖДЫЙ ПОСЛЕДУЮЩИЙ СЛОЙ**	**100М2**	**0,04**		**1 662 016,13**	**66 481**
17.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	16,5	0,66	21 158,13	13 964
17.2	00913	КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 400 Л	МАШ-Ч	2	0,08	3 797,00	304
17.3	01522	ПОДЪЕМНИКИ МАЧТОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ 0,5 Т	МАШ-Ч	0,15	0,006	22 670,00	136
17.4	02509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,14	0,0056	62 232,00	349
17.5	32104	МАСТИКА БИТУМНАЯ КРОВЕЛЬНАЯ ГОРЯЧАЯ	Т	0,244	0,00976	5 300 000,00	51 728
18	**Е13-3-1-1**	**ОГРУНТОВКА БЕТОННЫХ И ОШТУКАТУРЕННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ БИТУМНОЙ ГРУНТОВКОЙ [ПЕРВЫЙ СЛОЙ]**	**100М2**	**0,123**		**769 740,93**	**94 678**
18.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	7,43	0,91389	21 158,13	19 336
18.2	00112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ-Ч	0,01	0,00123	86 924,00	107
18.3	00975	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)	МАШ-Ч	0,01	0,00123	1 448,00	2
18.4	02499	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,01	0,00123	62 232,00	77
18.5	02515	АГРЕГАТЫ ОКРАСОЧНЫЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАСКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ КОНСТРУКЦИЙ МОЩНОСТЬЮ 1 КВТ	МАШ-Ч	1,12	0,13776	5 104,00	703
18.6	30103	БИТУМЫ НЕФТЯНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАРКИ БН-70/30	Т	0,0055	0,0006765	5 000 000,00	3 383
18.7	34035	УАЙТ-СПИРИТ	Т	0,0165	0,0020295	35 019 000,00	71 071
19	**Е13-3-1-2**	**ОГРУНТОВКА БЕТОННЫХ И ОШТУКАТУРЕННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ БИТУМНОЙ ГРУНТОВКОЙ [ПОСЛЕДУЮЩИЙ СЛОЙ]**	**100М2**	**0,123**		**510 591,78**	**62 803**
19.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	7,43	0,91389	21 158,13	19 336
19.2	00112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ-Ч	0,01	0,00123	86 924,00	107
19.3	00975	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)	МАШ-Ч	0,01	0,00123	1 448,00	2
19.4	02499	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,01	0,00123	62 232,00	77
19.5	02515	АГРЕГАТЫ ОКРАСОЧНЫЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАСКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ КОНСТРУКЦИЙ МОЩНОСТЬЮ 1 КВТ	МАШ-Ч	1,12	0,13776	5 104,00	703
19.6	30103	БИТУМЫ НЕФТЯНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАРКИ БН-70/30	Т	0,00865	0,00106395	5 000 000,00	5 320
19.7	34035	УАЙТ-СПИРИТ	Т	0,00865	0,00106395	35 019 000,00	37 258
20	**Е12-2-2-2**	**УСТРОЙСТВО ГИДРОИЗОЛЯЦИЙ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ. ОБМАЗОЧНАЯ БИТУМНАЯ В ОДИН СЛОЙ ПО ВЫРОВНЕННОЙ ПОВЕРХНОСТИ КИРПИЧА И БЕТОНА**	**100М2**	**0,123**		**2 022 746,59**	**248 798**
20.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	29,9	3,6777	21 158,13	77 813
20.2	00659	КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 2,2 М3/МИН	МАШ-Ч	1	0,123	70 366,00	8 655
20.3	00913	КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 400 Л	МАШ-Ч	2	0,246	3 797,00	934
20.4	01522	ПОДЪЕМНИКИ МАЧТОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ 0,5 Т	МАШ-Ч	0,15	0,01845	22 670,00	418
20.5	02509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,25	0,03075	62 232,00	1 914
20.6	32104	МАСТИКА БИТУМНАЯ КРОВЕЛЬНАЯ ГОРЯЧАЯ	Т	0,244	0,030012	5 300 000,00	159 064
21	**Е12-2-2-3**	**УСТРОЙСТВО ГИДРОИЗОЛЯЦИЙ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ. ОБМАЗОЧНАЯ БИТУМНАЯ НА КАЖДЫЙ СЛОЙ ДОБАВЛЯЕТСЯ**	**100М2**	**0,123**		**1 746 648,65**	**214 838**

21.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	20,5	2,5215	21 158,13	53 350
21.2	00913	КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 400 Л	МАШ-Ч	2	0,246	3 797,00	934
21.3	01522	ПОДЪЕМНИКИ МАЧТОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ 0,5 Т	МАШ-Ч	0,15	0,01845	22 670,00	418
21.4	02509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,14	0,01722	62 232,00	1 072
21.5	32104	МАСТИКА БИТУМНАЯ КРОВЕЛЬНАЯ ГОРЯЧАЯ	Т	0,244	0,030012	5 300 000,00	159 064
22	**Е11-1-13-3**	**УСТРОЙСТВО ПОКРЫТИЙ ЩЕБЕНОЧНЫХ С ПРОПИТКОЙ БИТУМОМ**	**100М2**	**0,058**		**7 447 372,93**	**431 948**
22.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	28,4	1,6472	21 158,13	34 852
22.2	00112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ-Ч	0,77	0,04466	86 924,00	3 882
22.3	00258	БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 79 (108) КВТ (Л.С.)	МАШ-Ч	1,22	0,07076	126 326,00	8 939
22.4	00464	ГУДРОНАТОРЫ РУЧНЫЕ	МАШ-Ч	5,1	0,2958	214,00	63
22.5	00620	КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ ГЛАДКИЕ 5 Т	МАШ-Ч	1,16	0,06728	99 593,00	6 701
22.6	02509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,15	0,0087	62 232,00	541
22.7	30118	БИТУМЫ НЕФТЯНЫЕ ДОРОЖНЫЕ ЖИДКИЕ КЛАСС МГ И СГ	Т	1,24	0,07192	5 000 000,00	359 600
22.8	45050	ЩЕБЕНЬ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ФРАКЦИИ 5-10 ММ	М3	1,84	0,10672	52 174,00	5 568
22.9	45051	ЩЕБЕНЬ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ФРАКЦИИ 10-20 ММ	М3	0,92	0,05336	52 174,00	2 784
22.10	45052	ЩЕБЕНЬ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ФРАКЦИИ 20-40 ММ	М3	2,98	0,17284	52 174,00	9 018
23	**Е6-1-1-15**	**УСТРОЙСТВО ФУНДАМЕНТНЫХ ПЛИТ БЕТОННЫХ ПЛОСКИХ**	**100М3**	**0,0032**		**45 749 069,84**	**146 397**
23.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	116,82	0,373824	21 158,13	7 909
23.2	00112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ-Ч	0,27	0,000864	86 924,00	75
23.3	00403	ВИБРАТОРЫ ГЛУБИННЫЕ	МАШ-Ч	5,83	0,018656	1 297,00	24
23.4	00762	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т	МАШ-Ч	19,17	0,061344	127 627,00	7 829
23.5	01571	ПИЛА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЦЕПНАЯ	МАШ-Ч	0,1	0,00032	1 099,00	0
23.6	02509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,71	0,002272	62 232,00	141
23.7	09219	ВОДА	М3	0,73	0,002336	0,00	0
23.8	22005	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ, КЛАСС В 12,5 (М150)	М3	102	0,3264	395 000,00	128 928
23.9	30407	ГВОЗДИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ	Т	0,002	0,000006	16 000 000,00	102
23.10	30652	ИЗВЕСТЬ СТРОИТЕЛЬНАЯ НЕГАШЕНАЯ КОМОВАЯ, СОРТ 1	Т	0,01	0,000032	869 565,00	28
23.11	35516	РОГОЖА	М2	30	0,096	1 250,00	120
23.12	36061	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. ДОСКИ ОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 44 ММ И БОЛЕЕ III СОРТА	М3	0,04	0,000128	3 647 826,00	467
23.13	51620	ЩИТЫ ИЗ ДОСОК ТОЛЩИНОЙ 40 ММ	М2	3,6	0,01152	67 037,00	772
24	**Е11-1-14-1**	**УСТРОЙСТВО ПОЛОВ БЕТОННЫХ ТОЛЩИНОЙ 100 ММ**	**100М2**	**0,02**		**4 180 060,90**	**83 601**
24.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	30,3	0,606	21 158,13	12 822
24.2	09219	ВОДА	М3	0,5	0,01	0,00	0
24.3	22003	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ, КЛАСС В 7,5 (М100)	М3	10,2	0,204	325 500,00	66 402
24.4	36114	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. ДОСКИ ОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 2-3,75 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 25 ММ IV СОРТА	М3	0,06	0,0012	3 647 826,00	4 377
25	**Е11-1-11-1**	**УСТРОЙСТВО СТЯЖЕК ЦЕМЕНТНЫХ ТОЛЩИНОЙ 20 ММ**	**100М2**	**0,014**		**1 585 877,64**	**22 202**
25.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	39,51	0,55314	21 158,13	11 703
25.2	00404	ВИБРАТОРЫ ПОВЕРХНОСТНЫЕ	МАШ-Ч	9,07	0,12698	786,00	100
25.3	01522	ПОДЪЕМНИКИ МАЧТОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ 0,5 Т	МАШ-Ч	1,27	0,01778	22 670,00	403
25.4	09219	ВОДА	М3	3,5	0,049	0,00	0

25.5	12181	РАСТВОР ЦЕМЕНТНО-ПЕСЧАНЫЙ М-100	М3	2,04	0,02856	350 000,00	9 996
26	**Е7-1-21-1**	**УКЛАДКА ПЕРЕМЫЧЕК ПРИ НАИБОЛЬШЕЙ МАССЕ МОНТАЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В ЗДАНИИ ДО 5 Т МАССОЙ ДО 0,7 Т**	**100ШТ**	**0,06**		**6 374 807,65**	**382 488**
26.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	81,3	4,878	21 158,13	103 209
26.2	00762	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т	МАШ-Ч	35,84	2,1504	127 627,00	274 449
26.3	12224	РАСТВОР ГОТОВЫЙ КЛАДОЧНЫЙ ЦЕМЕНТНЫЙ, МАРКА 50	М3	0,23	0,0138	350 000,00	4 830
27	**13228-5**	**ПЕРЕМЫЧКИ СБОРНЫЕ 1ПБ13-1**	**ШТ**	**4**		**55 203,00**	**220 812**
28	**13228-6**	**ПЕРЕМЫЧКИ СБОРНЫЕ 2ПБ16-2**	**ШТ**	**2**		**131 109,00**	**262 218**
29	**Е8-2-1-1**	**КЛАДКА СТЕН КИРПИЧНЫХ НАРУЖНЫХ ПРОСТЫХ ПРИ ВЫСОТЕ ЭТАЖА ДО 4 М**	**М3**	**1,7**		**605 728,61**	**1 029 739**
29.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	5,4	9,18	21 158,13	194 232
29.2	00762	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т	МАШ-Ч	0,4	0,68	127 627,00	86 786
29.3	09219	ВОДА	М3	0,44	0,748	0,00	0
29.4	12105	РАСТВОР ГОТОВЫЙ КЛАДОЧНЫЙ ТЯЖЕЛЫЙ ЦЕМЕНТНЫЙ М-150	М3	0,24	0,408	350 000,00	142 800
29.5	36026	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. БРУСКИ ОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 40-75 ММ IV СОРТА	М3	0,0005	0,00085	3 647 826,00	3 101
29.6	43121	КИРПИЧ	1000ШТ	0,394	0,6698	900 000,00	602 820
30	**Е8-2-7-1**	**АРМИРОВАНИЕ КЛАДКИ СТЕН И ДРУГИХ КОНСТРУКЦИЙ**	**Т**	**0,004**		**1 397 053,75**	**5 588**
30.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	63,73	0,25492	21 158,13	5 394
30.2	00762	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т	МАШ-Ч	0,23	0,00092	127 627,00	117
30.3	02499	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,31	0,00124	62 232,00	77
31	**С124-28**	**ПРОВОЛОКА АРМАТУРНАЯ ИЗ НИЗКОУГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ ВР-1, ДИАМЕТРОМ 3 ММ**	**Т**	**0,004**		**13 043 478,00**	**52 174**
32	**Е12-1-7-1**	**УСТРОЙСТВО КРОВЕЛЬ ИЗ ВОЛНИСТЫХ АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫХ ЛИСТОВ ОБЫКНОВЕННОГО ПРОФИЛЯ ПО ДЕРЕВЯННОЙ ОБРЕШЕТКЕ С ЕЕ УСТРОЙСТВОМ**	**100М2**	**0,029**		**9 573 891,90**	**277 643**
32.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	47,91	1,38939	21 158,13	29 397
32.2	00762	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т	МАШ-Ч	1,11	0,03219	127 627,00	4 108
32.3	02509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,58	0,01682	62 232,00	1 047
32.4	30032	ЛИСТЫ АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫЕ ВОЛНИСТЫЕ ОБЫКНОВЕННОГО ПРОФИЛЯ, ТОЛЩИНОЙ 5,5 ММ	М2	135	3,915	23 000,00	90 045
32.5	30383	ГВОЗДИ ПРОВОЛОЧНЫЕ ОЦИНКОВАННЫЕ ДЛЯ АСБЕСТОЦЕМЕНТНОЙ КРОВЛИ 4,5Х120 ММ	Т	0,008	0,000232	8 000 000,00	1 856
32.6	30405	ГВОЗДИ ТОЛЕВЫЕ КРУГЛЫЕ 3,0Х40 ММ	Т	0,00189	0,000055	8 000 000,00	438
32.7	30407	ГВОЗДИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ	Т	0,00567	0,00016443	16 000 000,00	2 631
32.8	30658	ПРИМЕСИ ВОЛОКНИСТЫХ ВЕЩЕСТВ	КГ	0,4	0,0116	100 012,00	1 160
32.9	32501	ПОКОВКИ ИЗ КВАДРАТНЫХ ЗАГОТОВОК МАССОЙ 1,8 КГ	Т	0,005	0,000145	8 453 088,00	1 226
32.10	32507	ПОКОВКИ ОЦИНКОВАННЫЕ МАССОЙ 2,825 КГ	Т	0,01	0,00029	8 453 088,00	2 451
32.11	33732	СТАЛЬ ОЦИНКОВАННАЯ ЛИСТОВАЯ ТОЛЩИНА ЛИСТА 0,7 ММ	Т	0,04	0,00116	9 739 130,00	11 297
32.12	36024	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. БРУСКИ ОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 40-75 ММ II СОРТА	М3	0,54	0,01566	3 647 826,00	57 125

32.13	36060	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. ДОСКИ ОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 44 ММ И БОЛЕЕ II СОРТА	М3	0,5	0,0145	3 647 826,00	52 893
32.14	45034	РАСТВОР ГОТОВЫЙ КЛАДОЧНЫЙ ТЯЖЕЛЫЙ ЦЕМЕНТНЫЙ МАРКА ПО ПРОЕКТУ	М3	0,08	0,00232	350 000,00	812
32.15	64585	ПРОКЛАДКИ ТОЛЕВЫЕ	ШТ	500	14,5	1 279,00	18 546
32.16	65729	ШАБЛОНЫ КОНЬКОВЫЕ	ШТ	20	0,58	4 500,00	2 610
33	**Е11-1-15-8**	**ЖЕЛЕЗНЕНИЕ ЦЕМЕНТНЫХ ПОКРЫТИЙ**	**100М2**	**0,014**		**267 630,04**	**3 747**
33.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	10,8	0,1512	21 158,13	3 199
33.2	00112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ-Ч	0,06	0,00084	86 924,00	73
33.3	01522	ПОДЪЕМНИКИ МАЧТОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ 0,5 Т	МАШ-Ч	0,04	0,00056	22 670,00	13
33.4	09219	ВОДА	М3	0,2	0,0028	0,00	0
33.5	34501	ПОРТЛАНДЦЕМЕНТ ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ БЕЗДОБАВОЧНЫЙ МАРКИ 400	Т	0,06	0,00084	550 000,00	462
34	**Е10-1-37-1 ШНК.ДОП.11**	**УСТАНОВКА БЛОКОВ ДЕРЕВО АЛЮМИНИЕВЫХ, АЛЮМИНИЕВЫХ, МЕТАЛЛОПЛАСТИКОВЫХ В НАРУЖНЫХ И ВНУТРЕННИХ ДВЕРНЫХ ПРОЕМАХ: В КАМЕННЫХ СТЕНАХ ПЛОЩАДЬЮ ПРОЕМА ДО 3 М2**	**100М2**	**0,016**		**88 094 016,34**	**1 409 504**
34.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	89,47	1,43152	21 158,13	30 288
34.2	00762	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т	МАШ-Ч	1,66	0,02656	127 627,00	3 390
34.3	01522	ПОДЪЕМНИКИ МАЧТОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ 0,5 Т	МАШ-Ч	9,69	0,15504	22 670,00	3 515
34.4	02209	ШУРУПОВЕРТЫ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫЕ	МАШ-Ч	3,84	0,06144	1 021,00	63
34.5	02509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	1,99	0,03184	62 232,00	1 981
34.6	02875	ПЕРФОРАТОРЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	5,91	0,09456	1 411,00	133
34.7	29962	ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ ИЗ АЛЮМИНИЕВОГО ПРОФИЛЯ РАЗМЕРОМ 60Х27Х0,6	М	66	1,056	5 000,00	5 280
34.8	31478	ДЮБЕЛЬ-ПРОБКИ ДЛИНОЙ 65 ММ	ШТ	533	8,528	500,00	4 264
34.9	43328	БЛОКИ ДВЕРНЫЕ ИЗ ДЕРЕВО АЛЮМИНИЯ, АЛЮМИНИЯ, МЕТАЛЛОПЛАСТИКА	М2	100	1,6	850 000,00	1 360 000
34.10	76853	ШУРУПЫ-САМОРЕЗЫ 35 ММ	КГ	1,92	0,03072	19 200,00	590
35	**13228-7**	**ПЕТЕЛЬ НАКЛАДНЫХ ДЛЯ ДВЕРИ**	**ШТ**	**3**		**8 500,00**	**25 500**
36	**13228-8**	**РУЧКА-СКОБА**	**ШТ**	**2**		**25 000,00**	**50 000**
37	**13228-9**	**ЗАДВИЖКА НАКЛАДНАЯ**	**ШТ**	**1**		**10 690,00**	**10 690**
38	**Е20-1-1-1**	**ПРОКЛАДКА ВОЗДУХОВОДОВ ИЗ ЛИСТОВОЙ, ОЦИНКОВАННОЙ СТАЛИ И АЛЮМИНИЯ КЛАССА Н [НОРМАЛЬНЫЕ] ТОЛЩИНОЙ 0,5 ММ, ДИАМЕТРОМ ДО 200 ММ**	**100М2**	**0,028**		**18 163 490,54**	**508 578**
38.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	167,86	4,70008	21 158,13	99 445
38.2	00762	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т	МАШ-Ч	0,52	0,01456	127 627,00	1 858
38.3	00977	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ 19,62 (2) КН (Т)	МАШ-Ч	0,39	0,01092	3 799,00	41
38.4	02016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	1,79	0,05012	5 587,00	280
38.5	02509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,78	0,02184	62 232,00	1 359
38.6	30027	АСБЕСТОВЫЙ ШНУР ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ /ШАОН-1/ Д=8.0-10.0 ММ	Т	0,00089	0,000025	10 000 000,00	249
38.7	30322	БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ	Т	0,015	0,00042	19 000 000,00	7 980
38.8	32117	МАСТИКА ГЕРМЕТИЗИРУЮЩАЯ НЕТВЕРДЕЮЩАЯ "ГЭЛАН"	Т	0,00501	0,00014028	5 300 000,00	743
38.9	35319	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 5 ММ Э42А	Т	0,00045	0,000013	11 850 000,00	149
38.10	45092	ВОЗДУХОВОДЫ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ	М2	100	2,8	139 734,00	391 255
38.11	45407	ПРОКЛАДКИ РЕЗИНОВЫЕ (ПЛАСТИНА ТЕХНИЧЕСКАЯ ПРЕССОВАННАЯ)	КГ	8	0,224	23 289,00	5 217

39	**Е15-2-16-1**	**ОШТУКАТУРИВАНИЕ ПОВЕРХНОСТЕЙ ВНУТРИ ЗДАНИЯ ЦЕМЕНТНО-ИЗВЕСТКОВЫМ РАСТВОРОМ ПО КАМНЮ И БЕТОНУ ПРОСТОЕ СТЕН**	**100М2**	**0,106**		**2 307 353,20**	**244 579**
39.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*75,4*	*7,9924*	*21 158,13*	*169 104*
39.2	*01522*	*ПОДЪЕМНИКИ МАЧТОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ 0,5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,62*	*0,06572*	*22 670,00*	*1 490*
39.3	*01609*	*РАСТВОРОНАСОСЫ 1 М3/Ч*	*МАШ-Ч*	*5,45*	*0,5777*	*22 544,00*	*13 024*
39.4	*12138*	*РАСТВОР ЦЕМЕНТНО-ИЗВЕСТКОВЫЙ 1:1:6*	*М3*	*1,51*	*0,16006*	*350 000,00*	*56 021*
39.5	*30389*	*ГВОЗДИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ПЛОСКОЙ ГОЛОВКОЙ 1,6Х50 ММ*	*Т*	*0,00007*	*0,000007*	*8 000 000,00*	*59*
39.6	*30654*	*ГИПСОВЫЕ ВЯЖУЩИЕ Г-3*	*Т*	*0,006*	*0,000636*	*750 000,00*	*477*
39.7	*33205*	*СЕТКА ТКАНАЯ С КВАДРАТНЫМИ ЯЧЕЙКАМИ N 05 БЕЗ ПОКРЫТИЯ*	*М2*	*2,77*	*0,29362*	*15 000,00*	*4 404*
40	**Е15-4-2-1**	**ИЗВЕСТКОВАЯ ОКРАСКА ВОДНЫМИ СОСТАВАМИ ВНУТРИ ПОМЕЩЕНИЙ ПО ШТУКАТУРКЕ**	**100М2**	**0,106**		**243 752,81**	**25 838**
40.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*10,21*	*1,08226*	*21 158,13*	*22 899*
40.2	*01522*	*ПОДЪЕМНИКИ МАЧТОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ 0,5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,01*	*0,00106*	*22 670,00*	*24*
40.3	*02499*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,02*	*0,00212*	*62 232,00*	*132*
40.4	*30652*	*ИЗВЕСТЬ СТРОИТЕЛЬНАЯ НЕГАШЕНАЯ КОМОВАЯ, СОРТ 1*	*Т*	*0,017*	*0,001802*	*869 565,00*	*1 567*
40.5	*31065*	*КРАСКИ СУХИЕ ДЛЯ ВНУТРЕННИХ РАБОТ*	*Т*	*0,0005*	*0,000053*	*1 251 654,00*	*66*
40.6	*31710*	*ШПАТЛЕВКА КЛЕЕВАЯ*	*Т*	*0,0016*	*0,0001696*	*1 251 654,00*	*212*
40.7	*35512*	*ПЕМЗА ШЛАКОВАЯ (ЩЕБЕНЬ ПОРИСТЫЙ ИЗ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ШЛАКА), МАРКА 600, ФРАКЦИЯ ОТ 5 ДО 10 ММ*	*М3*	*0,0004*	*0,000042*	*52 174,00*	*2*
40.8	*35538*	*ШКУРКА ШЛИФОВАЛЬНАЯ ДВУХСЛОЙНАЯ С ЗЕРНИСТОСТЬЮ 40/25*	*М2*	*0,8*	*0,0848*	*11 000,00*	*933*
40.9	*44059*	*ВЕТОШЬ*	*КГ*	*0,01*	*0,00106*	*2 500,00*	*3*
41	**Е15-4-24-4 К=2**	**ПРОСТАЯ ОКРАСКА МАСЛЯНЫМИ СОСТАВАМИ ПО ДЕРЕВУ ЗАПОЛНЕНИЙ ПРОЕМОВ ДВЕРНЫХ ЗА 2 РАЗА**	**100М2**	**0,032**		**2 536 092,21**	**81 155**
41.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*71,5*	*2,288*	*21 158,13*	*48 410*
41.2	*01522*	*ПОДЪЕМНИКИ МАЧТОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ 0,5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,02*	*0,00064*	*22 670,00*	*15*
41.3	*31066*	*КРАСКИ МАСЛЯНЫЕ ГОТОВЫЕ К ПРИМЕНЕНИЮ ДЛЯ ВНУТРЕННИХ РАБОТ*	*Т*	*0,049*	*0,001568*	*19 621 719,00*	*30 767*
41.4	*31650*	*ОЛИФА КОМБИНИРОВАННАЯ К-2*	*Т*	*0,003*	*0,000096*	*15 300 000,00*	*1 469*
41.5	*31710*	*ШПАТЛЕВКА КЛЕЕВАЯ*	*Т*	*0,01*	*0,00032*	*1 251 654,00*	*401*
41.6	*35512*	*ПЕМЗА ШЛАКОВАЯ (ЩЕБЕНЬ ПОРИСТЫЙ ИЗ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ШЛАКА), МАРКА 600, ФРАКЦИЯ ОТ 5 ДО 10 ММ*	*М3*	*0,0008*	*0,000026*	*52 174,00*	*1*
41.7	*35538*	*ШКУРКА ШЛИФОВАЛЬНАЯ ДВУХСЛОЙНАЯ С ЗЕРНИСТОСТЬЮ 40/25*	*М2*	*0,16*	*0,00512*	*11 000,00*	*56*
41.8	*44059*	*ВЕТОШЬ*	*КГ*	*0,46*	*0,01472*	*2 500,00*	*37*
42	**Е15-2-1-1**	**УЛУЧШЕННАЯ ШТУКАТУРКА ЦЕМЕНТНО-ИЗВЕСТКОВЫМ РАСТВОРОМ ПО КАМНЮ СТЕН**	**100М2**	**0,137**		**2 234 989,47**	**306 194**
42.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*70,88*	*9,71056*	*21 158,13*	*205 457*
42.2	*00976*	*ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 12,26 (1,25) КН (Т)*	*МАШ-Ч*	*0,9*	*0,1233*	*1 925,00*	*237*
42.3	*01608*	*РАСТВОРОНАСОСЫ 3 М3/Ч*	*МАШ-Ч*	*2,78*	*0,38086*	*25 924,00*	*9 873*
42.4	*09219*	*ВОДА*	*М3*	*0,35*	*0,04795*	*0,00*	*0*
42.5	*12138*	*РАСТВОР ЦЕМЕНТНО-ИЗВЕСТКОВЫЙ 1:1:6*	*М3*	*1,89*	*0,25893*	*350 000,00*	*90 626*
43	**Е15-4-11-1**	**ОКРАСКА ФАСАДОВ С ЛЕСОВ С ПОДГОТОВКОЙ ПОВЕРХНОСТИ ИЗВЕСТКОВАЯ**	**100М2**	**0,137**		**174 108,41**	**23 853**
43.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*6,32*	*0,86584*	*21 158,13*	*18 320*
43.2	*00975*	*ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)*	*МАШ-Ч*	*0,17*	*0,02329*	*1 448,00*	*34*
43.3	*02499*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,02*	*0,00274*	*62 232,00*	*171*
43.4	*09219*	*ВОДА*	*М3*	*0,124*	*0,016988*	*0,00*	*0*
43.5	*12138*	*РАСТВОР ЦЕМЕНТНО-ИЗВЕСТКОВЫЙ 1:1:6*	*М3*	*0,06*	*0,00822*	*350 000,00*	*2 877*
43.6	*30652*	*ИЗВЕСТЬ СТРОИТЕЛЬНАЯ НЕГАШЕНАЯ КОМОВАЯ, СОРТ 1*	*Т*	*0,019*	*0,002603*	*869 565,00*	*2 263*
43.7	*31065*	*КРАСКИ СУХИЕ ДЛЯ ВНУТРЕННИХ РАБОТ*	*Т*	*0,0009*	*0,0001233*	*1 251 654,00*	*154*

43.8	44059	ВЕТОШЬ	КГ	0,1	0,0137	2 500,00	34
44	Е11-1-1-2 К=2	УПЛОТНЕНИЕ ГРУНТА ЩЕБНЕМ ЗА 2 РАЗА	100М2	0,0604		1 005 776,34	60 749
44.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	15,4	0,93016	21 158,13	19 680
44.2	00112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ-Ч	0,66	0,039864	86 924,00	3 465
44.3	00620	КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ ГЛАДКИЕ 5 Т	МАШ-Ч	0,18	0,010872	99 593,00	1 083
44.4	00660	КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 М3/МИН	МАШ-Ч	0,92	0,055568	76 681,00	4 261
44.5	01866	ТРАМБОВКИ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	1,86	0,112344	1 034,00	116
44.6	09219	ВОДА	М3	0,44	0,026576	0,00	0
44.7	45053	ЩЕБЕНЬ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ФРАКЦИИ 40-70 ММ	М3	10,2	0,61608	52 174,00	32 143
45	Е11-1-19-1	УСТРОЙСТВО ПОКРЫТИЙ АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ ЛИТЫХ ТОЛЩИНОЙ 25 ММ	100М2	0,0604		2 654 410,14	160 326
45.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	26,24	1,584896	21 158,13	33 533
45.2	00171	АГРЕГАТЫ ДЛЯ ПОДАЧИ ГРУНТОВКИ	МАШ-Ч	0,65	0,03926	14 799,00	581
45.3	02509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,1	0,00604	62 232,00	376
45.4	23445	АСФАЛЬТ ЛИТОЙ (ЖЕСТКИЙ) ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ТРОТУАРОВ: ТИП II	Т	5,49	0,331596	310 000,00	102 795
45.5	31441	ГРУНТОВКА БИТУМНАЯ	Т	0,069	0,0041676	5 000 000,00	20 838
45.6	36085	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. БРУСКИ ОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 2-3,75 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 40-75 ММ III СОРТА	М3	0,01	0,000604	3 647 826,00	2 203
46	Е11-1-19-2 К=3	УСТРОЙСТВО ПОКРЫТИЙ АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ ЛИТЫХ НА 5 ММ ИЗМЕНЕНИЯ ТОЛЩИНЫ ДОБАВЛЯТЬ ИЛИ ИСКЛЮЧАТЬ К НОРМЕ 11-01-019-01 ЗА 3 РАЗА	100М2	0,0604		1 212 153,68	73 214
46.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	8,94	0,539976	21 158,13	11 425
46.2	23445	АСФАЛЬТ ЛИТОЙ (ЖЕСТКИЙ) ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ТРОТУАРОВ: ТИП II	Т	3,3	0,19932	310 000,00	61 789
47	Е15-5-1-3	ОСТЕКЛЕНИЕ ОКОННЫМ СТЕКЛОМ ОКОН С ОДИНАРНЫМ ПЕРЕПЛЕТОМ	100М2	0,0017		4 193 972,56	7 130
47.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	24,3	0,04131	21 158,13	874
47.2	31600	ЗАМАЗКА ОКОННАЯ НА ОЛИФЕ	Т	0,036	0,000061	10 580 000,00	648
47.3	31650	ОЛИФА КОМБИНИРОВАННАЯ К-2	Т	0,0015	0,000003	15 300 000,00	39
47.4	33133	СТЕКЛО ОКОННОЕ	М2	78	0,1326	42 000,00	5 569
48	13228-10	ПОЛОСА 40Х4ММ	КГ	2,5		7 817,39	19 543
49	13228-11	ДЕРЕВЯННАЯ КРЫШКА	М3	0,001		3 467 826,00	3 468
50	13228-12	ПЕТЕЛЬ НАКЛАДНЫХ ДЛЯ КРЫШКУ	ШТ	2		8 500,00	17 000
51	13228-13	РУЧКА-СКОБА НА КРЫШКУ	ШТ	1		25 000,00	25 000
		ИТОГО ЗАТРАТ:					
		ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ	ЧЕЛ-ЧАС				78
		ЗАРПЛАТА (В Т.Ч. СОЦСТРАХ)	СУМ				1 648 188
		ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИН	СУМ				955 810
		СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	СУМ				6 459 584
		ВСЕГО ЗАТРАТ:					
		ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ	ЧЕЛ-ЧАС				78
		ЗАРПЛАТА (В Т.Ч. СОЦСТРАХ)	СУМ				1 648 188
		ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИН	СУМ				955 810
		СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	СУМ				6 459 584
		ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ	СУМ				193 788
		ЗАГОТОВИТЕЛЬНО-СКЛАДСКИЕ РАСХОДЫ	СУМ				110 953
		ВСЕГО	СУМ				9 368 323
		ИТОГО С ОБОРУДОВАНИЕМ	СУМ				9 368 323

НАИМЕНОВАНИЕ СТРОЙКИ: РП Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны Термез в Термезском районе(Корректура)

НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА: ПС 110-10 кV

ЛОКАЛЬНАЯ РЕСУРСНАЯ СМЕТА № 03-06

НА Железобетонные ограждение

ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ	**113 369 043**	сум
в том числе		
ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА	13 073 051	сум
ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ	11 246 603	сум
СТОИМОСТЬ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ	89 049 389	сум
ПЕРЕВОЗКА	0	сум
ОБОРУДОВАНИЕ	0	сум

ОСНОВАНИЕ:

№№	РЕСУРС	ОБОСНОВАНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ РЕСУРСА	ЕД.ИЗМ	КОЛ-ВО	ЦЕНА	СУММА
1	2	3	4	5	6	7	8
			ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ				
1	*00001*		*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ С УЧЕТОМ СОЦСТРАХА*	*ЧЕЛ-Ч*	*617,873627*	*21 158,13*	*13 073 051*
			ИТОГО				**13 073 051**
			СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
1	*00112*	*С203-101*	*АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,1918654*	*86 924,00*	*16 678*
2	*00127*	*С204-201*	*АГРЕГАТЫ СВАРОЧНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С НОМИНАЛЬНЫМ СВАРОЧНЫМ ТОКОМ 250-400 А С БЕНЗИНОВЫМ ДВИГАТЕЛЕМ*	*МАШ-Ч*	*8,72*	*27 816,00*	*242 556*
3	*00258*	*С207-149*	*БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 79 (108) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*0,13664*	*126 326,00*	*17 261*
4	*00403*	*С211-1100*	*ВИБРАТОРЫ ГЛУБИННЫЕ*	*МАШ-Ч*	*3,2165431*	*1 297,00*	*4 172*
5	*00464*	*С212-500*	*ГУДРОНАТОРЫ РУЧНЫЕ*	*МАШ-Ч*	*0,5712*	*214,00*	*122*
6	*00620*	*С215-3101*	*КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ ГЛАДКИЕ 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,12992*	*99 593,00*	*12 939*
7	*00659*	*С205-101*	*КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 2,2 М3/МИН*	*МАШ-Ч*	*0,9223*	*70 366,00*	*64 899*
8	*00762*	*С202-1141*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т*	*МАШ-Ч*	*78,4177051*	*127 627,00*	*10 008 216*
9	*00913*		*КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 400 Л*	*МАШ-Ч*	*3,6*	*3 797,00*	*13 669*
10	*00975*	*С203-401*	*ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)*	*МАШ-Ч*	*0,009382*	*1 448,00*	*14*
11	*00976*	*С203-402*	*ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 12,26 (1,25) КН (Т)*	*МАШ-Ч*	*0,837*	*1 925,00*	*1 611*
12	*01522*	*С270-14*	*ПОДЪЕМНИКИ МАЧТОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ 0,5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,305777*	*22 670,00*	*6 932*
13	*01523*		*ПИЛА ДИСКОВАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ*	*М-ЧАС*	*0,0059424*	*1 099,00*	*7*
14	*01571*		*ПИЛА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЦЕПНАЯ*	*МАШ-Ч*	*0,100947*	*1 099,00*	*111*
15	*01608*	*С270-15*	*РАСТВОРОНАСОСЫ 3 М3/Ч*	*МАШ-Ч*	*2,5854*	*25 924,00*	*67 024*
16	*02016*	*С204-502*	*УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)*	*МАШ-Ч*	*13,918972*	*5 587,00*	*77 765*
17	*02086*		*ЛЮЛЬКИ*	*МАШ.Ч*	*37,1478*	*2 231,00*	*82 877*

18	02288	С206-337	ЭКСКАВАТОРЫ ОДНОКОВШОВЫЕ ДИЗЕЛЬНЫЕ НА ПНЕВМОКОЛЕСНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 0,25 М3	МАШ-Ч	2,018	98 593,00	198 961
19	02484		СТАНОК ДЛЯ ГИБКИ АРМАТУРЫ	МАШ-Ч	0,069328	10 663,00	739
20	02499		АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,1690026	62 232,00	10 517
21	02509	С240-1	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	6,6074556	62 232,00	411 195
22	02512		АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 10 Т	МАШ-Ч	0,0064376	89 152,00	574
23	02515	С234-101	АГРЕГАТЫ ОКРАСОЧНЫЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАСКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ КОНСТРУКЦИЙ МОЩНОСТЬЮ 1 КВТ	МАШ-Ч	1,050784	5 104,00	5 363
24	02577		АППАРАТЫ ДЛЯ ГАЗОВОЙ СВАРКИ И РЕЗКИ	МАШ-Ч	0,0425872	1 292,00	55
25	02602		ЛЕБЕДКА РУЧНАЯ	МАШ-Ч	0,3572	3 238,00	1 157
26	02769		СТАНОК ДЛЯ РУБКИ АРМАТУРЫ	МАШ-Ч	0,103992	11 444,00	1 190
			ИТОГО	**СУМ**			**11 246 603**
			СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКЦИИ				
			МЕСТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКЦИИ				
1		13090-1	ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ФУНДАМЕНТЫ Ф-2 ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ W4 (ОБЪЕМ 1 ШТ-0,23 М3)	ШТ	45	260 870,00	11 739 150
2		13090-2	ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПАНЕЛИ П5В ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ W4 (ОБЪЕМ 1 ШТ-0,58 М3)	ШТ	40	1 008 697,33	40 347 893
3		13090-3	СЕТКА С1 ИЗ АРМАТУРЫ AI ДИАМЕТРОМ 6 ММ	Т	0,04613	10 500 000,00	484 365
4		13090-4	СЕТКА С2 ИЗ АРМАТУРЫ AI ДИАМЕТРОМ 6 ММ	Т	0,01029	10 500 000,00	108 045
5		13090-5	СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ ОГРАДЫ МС-1	Т	0,0042	7 817 391,00	32 833
6		13090-6	МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ДЕТАЛИ	Т	0,09903	12 500 000,00	1 237 875
7		13090-7	МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ПОЛОТНА ВОРОТ С КАЛИТКОЙ	Т	0,9951	12 500 000,00	12 438 750
8		13090-8	УГОЛОК 90Х7ММ	Т	0,0232	10 869 565,00	252 174
9		13090-9	УПОР ВОРОТ (ГИЛЬЗА ИЗ ТРУБЫ 22Х1 ДЛИНОЙ 300 ММ)-4 ШТ	Т	0,0064	12 500 000,00	80 000
10	03706	С124-9200	АРМАТУРА ДЛЯ МОНОЛИТНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ В ВИДЕ СЕТОК И ПЛОСКИХ КАРКАСОВ, ГЛАДКАЯ КЛАССА AI, ДИАМЕТРОМ 6 ММ	Т	0,0357	7 500 000,00	267 750
11	03707	С124-9201	АРМАТУРА ДЛЯ МОНОЛИТНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ В ВИДЕ СЕТОК И ПЛОСКИХ КАРКАСОВ, ГЛАДКАЯ КЛАССА AI, ДИАМЕТРОМ 8 ММ	Т	0,039	7 500 000,00	292 500
12	03726	С124-9220	АРМАТУРА ДЛЯ МОНОЛИТНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ В ВИДЕ СЕТОК И ПЛОСКИХ КАРКАСОВ, ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ КЛАССА AIII, ДИАМЕТРОМ 10 ММ	Т	0,0104	7 500 000,00	78 000
13	03727	С124-9221	АРМАТУРА ДЛЯ МОНОЛИТНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ В ВИДЕ СЕТОК И ПЛОСКИХ КАРКАСОВ, ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ КЛАССА AIII, ДИАМЕТРОМ 12 ММ	Т	0,04952	7 500 000,00	371 400
14	03729	С124-9223	АРМАТУРА ДЛЯ МОНОЛИТНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ В ВИДЕ СЕТОК И ПЛОСКИХ КАРКАСОВ, ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ КЛАССА AIII, ДИАМЕТРОМ 16-18 ММ	Т	0,1112	7 500 000,00	834 000
15	09219	С140-9219	ВОДА	М3	3,3680984	0,00	0
16	30103	С111-74	БИТУМЫ НЕФТЯНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАРКИ БН-70/30	Т	0,00495	5 000 000,00	24 750
17	30118	С111-1561	БИТУМЫ НЕФТЯНЫЕ ДОРОЖНЫЕ ЖИДКИЕ КЛАСС МГ И СГ	Т	0,13888	5 000 000,00	694 400
18	30407		ГВОЗДИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ	Т	0,00204758	16 000 000,00	32 761
19	30652	С111-253	ИЗВЕСТЬ СТРОИТЕЛЬНАЯ НЕГАШЕНАЯ КОМОВАЯ, СОРТ 1	Т	0,120264	869 565,00	104 577
20	31065	С1610-1115	КРАСКИ СУХИЕ ДЛЯ ВНУТРЕННИХ РАБОТ	Т	0,005517	1 251 654,00	6 905

21	31066		КРАСКИ МАСЛЯНЫЕ ГОТОВЫЕ К ПРИМЕНЕНИЮ ДЛЯ ВНУТРЕННИХ РАБОТ	Т	0,01569972	19 621 719,00	308 055
22	31392		ОЛИФА НАТУРАЛЬНАЯ	КГ	1,72314	15 300,00	26 364
23	31419	С1113-21	ГРУНТОВКА ГФ-021 КРАСНО-КОРИЧНЕВАЯ	Т	0,0004584	17 575 000,00	8 056
24	32104	С111-594	МАСТИКА БИТУМНАЯ КРОВЕЛЬНАЯ ГОРЯЧАЯ	Т	0,4392	5 300 000,00	2 327 760
25	32501	С111-782	ПОКОВКИ ИЗ КВАДРАТНЫХ ЗАГОТОВОК МАССОЙ 1,8 КГ	Т	0,0006417	8 453 088,00	5 424
26	32524	С111-797	КАТАНКА ГОРЯЧЕКАТАНАЯ В МОТКАХ ДИАМЕТРОМ 6,3-6,5 ММ	Т	0,00288516	7 130 435,00	20 572
27	33138	С1611-3068	СТЕКЛО ЖИДКОЕ КАЛИЙНОЕ	Т	0,001115	2 750 000,00	3 066
28	34035	С111-1292	УАЙТ-СПИРИТ	Т	0,01485	35 019 000,00	520 032
29	34241		КИСЛОРОД ТЕХНИЧЕСКИЙ ГАЗООБРАЗНЫЙ	М3	0,128752	2 500,00	322
30	34288	С1113-77	КСИЛОЛ НЕФТЯНОЙ МАРКИ А	Т	0,000076	17 110 000,00	1 307
31	35310	С111-1513	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42	Т	0,013436	11 850 000,00	159 217
32	35326	С111-1529	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 6 ММ Э42	Т	0,011112	11 850 000,00	131 677
33	36026	С112-26	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. БРУСКИ ОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 40-75 ММ IV СОРТА	М3	0,006914	3 647 826,00	25 221
34	36053	С112-53	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. ДОСКИ ОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 25 ММ III СОРТА	М3	0,010108	3 647 826,00	36 872
35	36061	С112-61	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. ДОСКИ ОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 44 ММ И БОЛЕЕ III СОРТА	М3	0,0361939	3 647 826,00	132 029
36	36080	С112-80	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. ДОСКИ НЕОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ВСЕ ШИРИНЫ, ТОЛЩИНОЙ 44 ММ И БОЛЕЕ II СОРТА	М3	0,037995	3 647 826,00	138 599
37	43121		КИРПИЧ	1000ШТ	3,33676	900 000,00	3 003 084
38	43899		ПРОВОЛОКА ВЯЗАЛЬНАЯ	Т	0,00034664	8 400 000,00	2 912
39	44050	С1610-2007	БРУСКИ ОБРЕЗНЫЕ ХВОЙНЫХ ПОРОД ДЛИНОЙ 2-6,5 М, ТОЛЩИНОЙ 40-60 ММ, 2 СОРТА	М3	0,0055875	3 647 826,00	20 382
40	44059	С1610-1057	ВЕТОШЬ	КГ	0,91596	2 500,00	2 290
41	45002		КРУГ ОТРЕЗНОЙ	ШТ	0,02476	15 200,00	376
42	45077		ПРОПАН-БУТАН, СМЕСЬ ТЕХНИЧЕСКАЯ	КГ	0,089136	4 500,00	401
43	47803		ПРОВОЛОКА АЛЮМИНИЕВАЯ Д 3 ММ	М	0,0019646	8 532 174,00	16 762
44	47804		ПРОВОЛОКА КОЛЮЧАЯ	М	179,493	12 076,00	2 167 557
45	51619	С1620-2001	ЩИТЫ ИЗ ДОСОК ТОЛЩИНОЙ 25 ММ	М2	6,064831	67 037,00	406 568
			ИТОГО	**СУМ**			**78 893 038**
			ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ	СУМ	3		2 366 791
			ЗАГОТОВИТЕЛЬНО-СКЛАДСКИЕ РАСХОДЫ	СУМ	2		1 577 861
			ВСЕГО	**СУМ**			**82 837 690**
			ИНЕРТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ				
1	12102	С140-12102	РАСТВОР ГОТОВЫЙ КЛАДОЧНЫЙ ТЯЖЕЛЫЙ ЦЕМЕНТНЫЙ, МАРКА: 50	М3	1,8177	350 000,00	636 195
2	12138	С140-12138	РАСТВОР ЦЕМЕНТНО-ИЗВЕСТКОВЫЙ 1:1:6	М3	2,18802	350 000,00	765 807
3	22005		БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ, КЛАСС В 12,5 (М150)	М3	0,13056	395 000,00	51 571
4	22006		БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ, КЛАСС В 15 (М200)	М3	10,88821	415 000,00	4 518 607
5	22450		РАСТВОР ГОТОВЫЙ КЛАДОЧНЫЙ ЦЕМЕНТНЫЙ, МАРКА: 25	М3	0,06913	350 000,00	24 196
6	34501	С111-1305	ПОРТЛАНДЦЕМЕНТ ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ БЕЗДОБАВОЧНЫЙ МАРКИ 400	Т	0,001561	550 000,00	859
7	45050		ЩЕБЕНЬ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ФРАКЦИИ 5-10 ММ	М3	0,20608	52 174,00	10 752
8	45051		ЩЕБЕНЬ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ФРАКЦИИ 10-20 ММ	М3	0,10304	52 174,00	5 376
9	45052		ЩЕБЕНЬ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ФРАКЦИИ 20-40 ММ	М3	0,33376	52 174,00	17 414
			ИТОГО	**СУМ**			**6 030 776**
			ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ	СУМ	3		180 923
			ВСЕГО	**СУМ**			**6 211 699**
			ВСЕГО МАТЕРИАЛОВ	**СУМ**			**89 049 389**
			ВСЕГО	**СУМ**			**113 369 043**

		ИТОГО		**СУМ**			**113 369 043**

НАИМЕНОВАНИЕ СТРОЙКИ: РП Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны Термез в Термезском районе(Корректура)

НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА: ПС 110-10 кV

ЛОКАЛЬНАЯ РЕСУРСНАЯ ВЕДОМОСТЬ № 03-06

НА Железобетонные ограждение

ОСНОВАНИЕ:

№№	ОБОСНОВАНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ И РЕСУРСОВ	ЕД.ИЗМ	КОЛ-ВО		ЦЕНА	СУММА
				НА ЕДИНИЦУ	ПО ПРОЕКТУ		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	**Е7-1-54-2**	**УСТАНОВКА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ОГРАД ИЗ ПАНЕЛЕЙ ДЛИНОЙ 3 М**	**100М**	**2**		**6 673 229,34**	**13 346 459**
1.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*91*	*182*	*21 158,13*	*3 850 780*
1.2	*00127*	*АГРЕГАТЫ СВАРОЧНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С НОМИНАЛЬНЫМ СВАРОЧНЫМ ТОКОМ 250-400 А С БЕНЗИНОВЫМ ДВИГАТЕЛЕМ*	*МАШ-Ч*	*4,36*	*8,72*	*27 816,00*	*242 556*
1.3	*00762*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т*	*МАШ-Ч*	*32,37*	*64,74*	*127 627,00*	*8 262 572*
1.4	*02288*	*ЭКСКАВАТОРЫ ОДНОКОВШОВЫЕ ДИЗЕЛЬНЫЕ НА ПНЕВМОКОЛЕСНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 0,25 М3*	*МАШ-Ч*	*0,84*	*1,68*	*98 593,00*	*165 636*
1.5	*02509*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т*	*МАШ-Ч*	*2,77*	*5,54*	*62 232,00*	*344 765*
1.6	*22006*	*БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ, КЛАСС В 15 (М200)*	*М3*	*0,45*	*0,9*	*415 000,00*	*373 500*
1.7	*35326*	*ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 6 ММ Э42*	*Т*	*0,0045*	*0,009*	*11 850 000,00*	*106 650*
2	**13090-1**	**ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ФУНДАМЕНТЫ Ф-2 ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ W4 /ОБЪЕМ 1 ШТ-0,23 М3/**	**ШТ**	**45**		**260 870,00**	**11 739 150**
3	**13090-2**	**ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПАНЕЛИ П5В ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ W4 /ОБЪЕМ 1 ШТ-0,58 М3/**	**ШТ**	**40**		**1 008 697,33**	**40 347 893**
4	**Е1-2-55-1**	**РАЗРАБОТКА ГРУНТА ВРУЧНУЮ С КРЕПЛЕНИЯМИ В ТРАНШЕЯХ ШИРИНОЙ ДО 2 М, ГЛУБИНОЙ ДО 2 М, ГРУППА ГРУНТОВ 1/ПОД ФУНДАМЕНТ КИРПИЧНОЙ КЛАДКИ ОГРАДЫ/**	**100М3**	**0,0763**		**2 644 766,25**	**201 796**
4.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*125*	*9,5375*	*21 158,13*	*201 796*
5	**Е1-2-61-1 ШНК**	**ЗАСЫПКА ВРУЧНУЮ ТРАНШЕЙ, ПАЗУХ КОТЛОВАНОВ И ЯМ, ГРУППА ГРУНТОВ 1/ПОД ФУНДАМЕНТ КИРПИЧНОЙ КЛАДКИ ОГРАДЫ/**	**100М3**	**0,0763**		**1 872 494,50**	**142 871**
5.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*88,5*	*6,75255*	*21 158,13*	*142 871*
6	**Е11-1-13-3**	**УСТРОЙСТВО ПОКРЫТИЙ ЩЕБЕНОЧНЫХ С ПРОПИТКОЙ БИТУМОМ**	**100М2**	**0,112**		**7 447 372,93**	**834 106**
6.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*28,4*	*3,1808*	*21 158,13*	*67 300*
6.2	*00112*	*АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,77*	*0,08624*	*86 924,00*	*7 496*
6.3	*00258*	*БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 79 (108) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*1,22*	*0,13664*	*126 326,00*	*17 261*
6.4	*00464*	*ГУДРОНАТОРЫ РУЧНЫЕ*	*МАШ-Ч*	*5,1*	*0,5712*	*214,00*	*122*
6.5	*00620*	*КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ ГЛАДКИЕ 5 Т*	*МАШ-Ч*	*1,16*	*0,12992*	*99 593,00*	*12 939*
6.6	*02509*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,15*	*0,0168*	*62 232,00*	*1 046*
6.7	*30118*	*БИТУМЫ НЕФТЯНЫЕ ДОРОЖНЫЕ ЖИДКИЕ КЛАСС МГ И СГ*	*Т*	*1,24*	*0,13888*	*5 000 000,00*	*694 400*

6.8	45050	ЩЕБЕНЬ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ФРАКЦИИ 5-10 ММ	М3	1,84	0,20608	52 174,00	10 752
6.9	45051	ЩЕБЕНЬ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ФРАКЦИИ 10-20 ММ	М3	0,92	0,10304	52 174,00	5 376
6.10	45052	ЩЕБЕНЬ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ФРАКЦИИ 20-40 ММ	М3	2,98	0,33376	52 174,00	17 414
7	**Е6-1-1-22**	**УСТРОЙСТВО МОНОЛИТНОГО ФУНДАМЕНТА ФМ-3-4 ШТ**	**100М3**	**0,053**		**62 896 519,75**	**3 333 516**
7.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	446,04	23,64012	21 158,13	500 181
7.2	00112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ-Ч	0,27	0,01431	86 924,00	1 244
7.3	00403	ВИБРАТОРЫ ГЛУБИННЫЕ	МАШ-Ч	21,42	1,13526	1 297,00	1 472
7.4	00762	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т	МАШ-Ч	28,5	1,5105	127 627,00	192 781
7.5	01571	ПИЛА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЦЕПНАЯ	МАШ-Ч	0,81	0,04293	1 099,00	47
7.6	02016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	123,76	6,55928	5 587,00	36 647
7.7	02509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	1,87	0,09911	62 232,00	6 168
7.8	09219	ВОДА	М3	0,283	0,014999	0,00	0
7.9	22006	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ, КЛАСС В 15 (М200)	М3	101,5	5,3795	415 000,00	2 232 493
7.10	30407	ГВОЗДИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ	Т	0,013	0,000689	16 000 000,00	11 024
7.11	30652	ИЗВЕСТЬ СТРОИТЕЛЬНАЯ НЕГАШЕНАЯ КОМОВАЯ, СОРТ 1	Т	0,025	0,001325	869 565,00	1 152
7.12	32524	КАТАНКА ГОРЯЧЕКАТАНАЯ В МОТКАХ ДИАМЕТРОМ 6,3-6,5 ММ	Т	0,0303	0,0016059	7 130 435,00	11 451
7.13	35310	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42	Т	0,13	0,00689	11 850 000,00	81 647
7.14	36053	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. ДОСКИ ОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 25 ММ III СОРТА	М3	0,14	0,00742	3 647 826,00	27 067
7.15	36061	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. ДОСКИ ОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 44 ММ И БОЛЕЕ III СОРТА	М3	0,47	0,02491	3 647 826,00	90 867
7.17	51619	ЩИТЫ ИЗ ДОСОК ТОЛЩИНОЙ 25 ММ	М2	39,2	2,0776	67 037,00	139 276
8	**С124-9201**	**АРМАТУРА ДЛЯ МОНОЛИТНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ В ВИДЕ СЕТОК И ПЛОСКИХ КАРКАСОВ, ГЛАДКАЯ КЛАССА AI, ДИАМЕТРОМ 8 ММ**	**Т**	**0,039**		**7 500 000,00**	**292 500**
9	**С124-9200**	**АРМАТУРА ДЛЯ МОНОЛИТНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ В ВИДЕ СЕТОК И ПЛОСКИХ КАРКАСОВ, ГЛАДКАЯ КЛАССА AI, ДИАМЕТРОМ 6 ММ**	**Т**	**0,00172**		**7 500 000,00**	**12 900**
10	**Е6-1-26-4**	**УСТРОЙСТВО МОНОЛИТНЫХ Ж.Б. СЕРДЕЧНИКОВ ИЗ БЕТОНА В15**	**100М3**	**0,00555**		**107 401 570,39**	**596 079**
10.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	1569,4	8,71017	21 158,13	184 291
10.2	00112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ-Ч	0,27	0,0014985	86 924,00	130
10.3	00403	ВИБРАТОРЫ ГЛУБИННЫЕ	МАШ-Ч	61,88	0,343434	1 297,00	445
10.4	00762	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т	МАШ-Ч	96,14	0,533577	127 627,00	68 099
10.5	01571	ПИЛА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЦЕПНАЯ	МАШ-Ч	1,9	0,010545	1 099,00	12
10.6	02016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	124,95	0,6934725	5 587,00	3 874
10.7	02509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	4,27	0,0236985	62 232,00	1 475
10.8	09219	ВОДА	М3	0,25	0,0013875	0,00	0
10.9	22006	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ, КЛАСС В 15 (М200)	М3	101,5	0,563325	415 000,00	233 780
10.10	30407	ГВОЗДИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ	Т	0,045	0,00024975	16 000 000,00	3 996
10.11	30652	ИЗВЕСТЬ СТРОИТЕЛЬНАЯ НЕГАШЕНАЯ КОМОВАЯ, СОРТ 1	Т	0,084	0,0004662	869 565,00	405
10.12	35310	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42	Т	0,15	0,0008325	11 850 000,00	9 865
10.13	36080	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. ДОСКИ НЕОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ВСЕ ШИРИНЫ, ТОЛЩИНОЙ 44 ММ И БОЛЕЕ II СОРТА	М3	1,7	0,009435	3 647 826,00	34 417

10.15	44050	БРУСКИ ОБРЕЗНЫЕ ХВОЙНЫХ ПОРОД ДЛИНОЙ 2-6,5 М, ТОЛЩИНОЙ 40-60 ММ, 2 СОРТА	М3	0,25	0,0013875	3 647 826,00	5 061
10.16	51619	ЩИТЫ ИЗ ДОСОК ТОЛЩИНОЙ 25 ММ	М2	135	0,74925	67 037,00	50 227
11	**С124-9200**	**АРМАТУРА ДЛЯ МОНОЛИТНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ В ВИДЕ СЕТОК И ПЛОСКИХ КАРКАСОВ, ГЛАДКАЯ КЛАССА AI, ДИАМЕТРОМ 6 ММ**	**Т**	**0,00518**		**7 500 000,00**	**38 850**
12	**Е8-2-1-1**	**КИРПИЧНАЯ КЛАДКА ОГРАДЫ**	**М3**	**4,9**		**605 728,61**	**2 968 070**
12.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	5,4	26,46	21 158,13	559 844
12.2	00762	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т	МАШ-Ч	0,4	1,96	127 627,00	250 149
12.3	09219	ВОДА	М3	0,44	2,156	0,00	0
12.4	12102	РАСТВОР ГОТОВЫЙ КЛАДОЧНЫЙ ТЯЖЕЛЫЙ ЦЕМЕНТНЫЙ, МАРКА: 50	М3	0,24	1,176	350 000,00	411 600
12.5	36026	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. БРУСКИ ОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 40-75 ММ IV СОРТА	М3	0,0005	0,00245	3 647 826,00	8 937
12.6	43121	КИРПИЧ	1000ШТ	0,394	1,9306	900 000,00	1 737 540
13	**Е8-2-7-1**	**АРМИРОВАНИЕ КЛАДКИ СТЕН И ДРУГИХ КОНСТРУКЦИЙ**	**Т**	**0,04613**		**1 397 053,75**	**64 446**
13.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	63,73	2,9398649	21 158,13	62 202
13.2	00762	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т	МАШ-Ч	0,23	0,0106099	127 627,00	1 354
13.3	02499	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,31	0,0143003	62 232,00	890
14	**13090-3**	**СЕТКА С1 ИЗ АРМАТУРЫ AI ДИАМЕТРОМ 6 ММ**	**Т**	**0,04613**		**10 500 000,00**	**484 365**
15	**Е6-1-35-1**	**УСТРОЙСТВО ПОЯСОВ В ОПАЛУБКЕ**	**100М3**	**0,00279**		**87 537 919,09**	**244 231**
15.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	1016,26	2,8353654	21 158,13	59 991
15.2	00112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ-Ч	0,27	0,0007533	86 924,00	65
15.3	00403	ВИБРАТОРЫ ГЛУБИННЫЕ	МАШ-Ч	49,09	0,1369611	1 297,00	178
15.4	00762	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т	МАШ-Ч	70,81	0,1975599	127 627,00	25 214
15.5	02016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	208,25	0,5810175	5 587,00	3 246
15.6	02509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	1,23	0,0034317	62 232,00	214
15.7	09219	ВОДА	М3	0,12	0,0003348	0,00	0
15.8	22006	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ, КЛАСС В 15 (М200)	М3	101,5	0,283185	415 000,00	117 522
15.9	30407	ГВОЗДИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ	Т	0,037	0,00010323	16 000 000,00	1 652
15.10	30652	ИЗВЕСТЬ СТРОИТЕЛЬНАЯ НЕГАШЕНАЯ КОМОВАЯ, СОРТ 1	Т	0,04	0,0001116	869 565,00	97
15.11	32524	КАТАНКА ГОРЯЧЕКАТАНАЯ В МОТКАХ ДИАМЕТРОМ 6,3-6,5 ММ	Т	0,25	0,0006975	7 130 435,00	4 973
15.12	35310	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42	Т	0,25	0,0006975	11 850 000,00	8 265
15.13	36061	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. ДОСКИ ОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 44 ММ И БОЛЕЕ III СОРТА	М3	0,81	0,0022599	3 647 826,00	8 244
15.15	51619	ЩИТЫ ИЗ ДОСОК ТОЛЩИНОЙ 25 ММ	М2	77,9	0,217341	67 037,00	14 570
16	**Е8-2-7-1**	**АРМИРОВАНИЕ КЛАДКИ СТЕН И ДРУГИХ КОНСТРУКЦИЙ**	**Т**	**0,01153**		**1 397 053,75**	**16 108**
16.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	63,73	0,7348069	21 158,13	15 547
16.2	00762	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т	МАШ-Ч	0,23	0,0026519	127 627,00	338
16.3	02499	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,31	0,0035743	62 232,00	222
17	**13090-4**	**СЕТКА С2 ИЗ АРМАТУРЫ AI ДИАМЕТРОМ 6 ММ**	**Т**	**0,01029**		**10 500 000,00**	**108 045**

18	**Е15-2-19-1**	**ЗАТИРКА ОТКРЫТЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ БЕТОННОГО ФУНДАМЕНТА С ДВУХ СТОРОН ЦЕМЕНТНО-ПЕСЧАНЫМ РАСТВОРОМ**	**100М2**	**0,1042**		**1 108 117,42**	**115 466**
18.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*42,18*	*4,395156*	*21 158,13*	*92 993*
18.2	*01522*	*ПОДЪЕМНИКИ МАЧТОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ 0,5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,25*	*0,02605*	*22 670,00*	*591*
18.3	*12138*	*РАСТВОР ЦЕМЕНТНО-ИЗВЕСТКОВЫЙ 1:1:6*	*М3*	*0,6*	*0,06252*	*350 000,00*	*21 882*
19	**Е15-2-1-1**	**УЛУЧШЕННАЯ ШТУКАТУРКА КИРПИЧНОЙ КЛАДКИ И МОНОЛИТНОГО СЕРДЕЧНИКА ЦЕМЕНТНО-ИЗВЕСТКОВЫМ РАСТВОРОМ С ДВУХ СТОРОН**	**100М2**	**0,93**		**2 234 989,47**	**2 078 540**
19.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*70,88*	*65,9184*	*21 158,13*	*1 394 710*
19.2	*00976*	*ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 12,26 (1,25) КН (Т)*	*МАШ-Ч*	*0,9*	*0,837*	*1 925,00*	*1 611*
19.3	*01608*	*РАСТВОРОНАСОСЫ 3 М3/Ч*	*МАШ-Ч*	*2,78*	*2,5854*	*25 924,00*	*67 024*
19.4	*09219*	*ВОДА*	*М3*	*0,35*	*0,3255*	*0,00*	*0*
19.5	*12138*	*РАСТВОР ЦЕМЕНТНО-ИЗВЕСТКОВЫЙ 1:1:6*	*М3*	*1,89*	*1,7577*	*350 000,00*	*615 195*
20	**Е12-2-1-1**	**УСТРОЙСТВО ПО ВЕРХУ КИРПИЧНОЙ КЛАДКИ ОГРАДЫ СЛИВА ИЗ ЦЕМЕНТНО-ПЕСЧАНОГО РАСТВОРА**	**100М2**	**0,0223**		**2 129 399,87**	**47 486**
20.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*38,2*	*0,85186*	*21 158,13*	*18 024*
20.2	*00659*	*КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 2,2 М3/МИН*	*МАШ-Ч*	*1*	*0,0223*	*70 366,00*	*1 569*
20.3	*01522*	*ПОДЪЕМНИКИ МАЧТОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ 0,5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,15*	*0,003345*	*22 670,00*	*76*
20.4	*02509*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,4*	*0,00892*	*62 232,00*	*555*
20.5	*09219*	*ВОДА*	*М3*	*0,225*	*0,0050175*	*0,00*	*0*
20.6	*22450*	*РАСТВОР ГОТОВЫЙ КЛАДОЧНЫЙ ЦЕМЕНТНЫЙ, МАРКА: 25*	*М3*	*3,1*	*0,06913*	*350 000,00*	*24 196*
20.7	*33138*	*СТЕКЛО ЖИДКОЕ КАЛИЙНОЕ*	*Т*	*0,05*	*0,001115*	*2 750 000,00*	*3 066*
21	**Е6-1-67-4**	**ЖЕЛЕЗНЕНИЕ ПОВЕРХНОСТИ**	**100М2**	**0,0223**		**664 336,92**	**14 815**
21.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*28,9*	*0,64447*	*21 158,13*	*13 636*
21.2	*02509*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,03*	*0,000669*	*62 232,00*	*42*
21.3	*09219*	*ВОДА*	*М3*	*0,5*	*0,01115*	*0,00*	*0*
21.4	*34501*	*ПОРТЛАНДЦЕМЕНТ ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ БЕЗДОБАВОЧНЫЙ МАРКИ 400*	*Т*	*0,07*	*0,001561*	*550 000,00*	*859*
21.5	*44059*	*ВЕТОШЬ*	*КГ*	*5*	*0,1115*	*2 500,00*	*279*
22	**Е15-4-15-1**	**ИЗВЕСТКОВАЯ ОКРАСКА КИРПИЧНОЙ ВСТАВКИ ОГРАДЫ**	**100М2**	**0,93**		**299 097,04**	**278 160**
22.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*11,6*	*10,788*	*21 158,13*	*228 254*
22.2	*02086*	*ЛЮЛЬКИ*	*МАШ.Ч*	*6,06*	*5,6358*	*2 231,00*	*12 573*
22.3	*02499*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,02*	*0,0186*	*62 232,00*	*1 158*
22.4	*09219*	*ВОДА*	*М3*	*0,124*	*0,11532*	*0,00*	*0*
22.5	*12138*	*РАСТВОР ЦЕМЕНТНО-ИЗВЕСТКОВЫЙ 1:1:6*	*М3*	*0,06*	*0,0558*	*350 000,00*	*19 530*
22.6	*30652*	*ИЗВЕСТЬ СТРОИТЕЛЬНАЯ НЕГАШЕНАЯ КОМОВАЯ, СОРТ 1*	*Т*	*0,019*	*0,01767*	*869 565,00*	*15 365*
22.7	*31065*	*КРАСКИ СУХИЕ ДЛЯ ВНУТРЕННИХ РАБОТ*	*Т*	*0,0009*	*0,000837*	*1 251 654,00*	*1 048*
22.8	*44059*	*ВЕТОШЬ*	*КГ*	*0,1*	*0,093*	*2 500,00*	*233*
23	**Е7-1-44-3**	**УСТАНОВКА МОНТАЖНЫХ ИЗДЕЛИЙ МАССОЙ ДО 20 КГ**	**Т**	**0,0042**		**1 560 274,86**	**6 553**
23.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*42,7*	*0,17934*	*21 158,13*	*3 795*
23.2	*02016*	*УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)*	*МАШ-Ч*	*21,25*	*0,08925*	*5 587,00*	*499*
23.3	*02509*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т*	*МАШ-Ч*	*1,03*	*0,004326*	*62 232,00*	*269*
23.4	*35326*	*ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 6 ММ Э42*	*Т*	*0,04*	*0,000168*	*11 850 000,00*	*1 991*
24	**13090-5**	**СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ ОГРАДЫ МС-1**	**Т**	**0,0042**		**7 817 391,00**	**32 833**
25	**Е7-1-54-15**	**УСТРОЙСТВО КОЗЫРЬКА ИЗ КОЛЮЧЕЙ ПРОВОЛОКИ**	**100М**	**1,786**		**1 240 312,70**	**2 215 198**
25.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*0,599*	*1,069814*	*21 158,13*	*22 635*
25.2	*00112*	*АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,012*	*0,021432*	*86 924,00*	*1 863*
25.3	*02509*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,047*	*0,083942*	*62 232,00*	*5 224*

25.4	02602	ЛЕБЕДКА РУЧНАЯ	МАШ-Ч	0,2	0,3572	3 238,00	1 157
25.5	47803	ПРОВОЛОКА АЛЮМИНИЕВАЯ Д 3 ММ	М	0,0011	0,0019646	8 532 174,00	16 762
25.6	47804	ПРОВОЛОКА КОЛЮЧАЯ	М	100,5	179,493	12 076,00	2 167 557
26	**13090-6**	**МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ДЕТАЛИ**	**Т**	**0,09903**		**12 500 000,00**	**1 237 875**
27	**Е13-3-2-4**	**ОГРУНТОВКА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ЗА ОДИН РАЗ ГРУНТОВКОЙ ГФ-021**	**100М2**	**0,0382**		**364 692,19**	**13 931**
27.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	5,31	0,202842	21 158,13	4 292
27.2	00112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ-Ч	0,01	0,000382	86 924,00	33
27.3	00975	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)	МАШ-Ч	0,01	0,000382	1 448,00	1
27.4	02499	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,01	0,000382	62 232,00	24
27.5	02515	АГРЕГАТЫ ОКРАСОЧНЫЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАСКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ КОНСТРУКЦИЙ МОЩНОСТЬЮ 1 КВТ	МАШ-Ч	1,12	0,042784	5 104,00	218
27.6	31419	ГРУНТОВКА ГФ-021 КРАСНО-КОРИЧНЕВАЯ	Т	0,012	0,0004584	17 575 000,00	8 056
27.7	34288	КСИЛОЛ НЕФТЯНОЙ МАРКИ А	Т	0,002	0,000076	17 110 000,00	1 307
28	**Е15-4-30-4**	**ОКРАСКА МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ МАСЛЯНОЙ КРАСКОЙ**	**100М2**	**0,0382**		**2 030 344,67**	**77 559**
28.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	71,06	2,714492	21 158,13	57 434
28.2	01522	ПОДЪЕМНИКИ МАЧТОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ 0,5 Т	МАШ-Ч	0,01	0,000382	22 670,00	9
28.3	02499	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,03	0,001146	62 232,00	71
28.4	31066	КРАСКИ МАСЛЯНЫЕ ГОТОВЫЕ К ПРИМЕНЕНИЮ ДЛЯ ВНУТРЕННИХ РАБОТ	Т	0,0246	0,00093972	19 621 719,00	18 439
28.5	31392	ОЛИФА НАТУРАЛЬНАЯ	КГ	2,7	0,10314	15 300,00	1 578
28.6	44059	ВЕТОШЬ	КГ	0,3	0,01146	2 500,00	29
29	**Е7-1-55-5**	**УСТАНОВКА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ВОРОТ ИВ-3 С КАЛИТКОЙ**	**100ШТ**	**0,02**		**80 088 343,28**	**1 601 767**
29.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	1340	26,8	21 158,13	567 038
29.2	00403	ВИБРАТОРЫ ГЛУБИННЫЕ	МАШ-Ч	4,43	0,0886	1 297,00	115
29.3	00762	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т	МАШ-Ч	362,04	7,2408	127 627,00	924 122
29.4	02016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	40,33	0,8066	5 587,00	4 506
29.5	02288	ЭКСКАВАТОРЫ ОДНОКОВШОВЫЕ ДИЗЕЛЬНЫЕ НА ПНЕВМОКОЛЕСНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 0,25 М3	МАШ-Ч	16,9	0,338	98 593,00	33 324
29.6	02509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	16,59	0,3318	62 232,00	20 649
29.7	22006	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ, КЛАСС В 15 (М200)	М3	5,41	0,1082	415 000,00	44 903
29.8	35326	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 6 ММ Э42	Т	0,03	0,0006	11 850 000,00	7 110
30	**13090-7**	**МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ПОЛОТНА ВОРОТ С КАЛИТКОЙ**	**Т**	**0,9951**		**12 500 000,00**	**12 438 750**
31	**Е15-4-30-4**	**ОКРАСКА ВОРОТ С КАЛИТКОЙ МАСЛЯНОЙ КРАСКОЙ**	**100М2**	**0,6**		**2 030 344,67**	**1 218 207**
31.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	71,06	42,636	21 158,13	902 098
31.2	01522	ПОДЪЕМНИКИ МАЧТОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ 0,5 Т	МАШ-Ч	0,01	0,006	22 670,00	136
31.3	02499	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,03	0,018	62 232,00	1 120
31.4	31066	КРАСКИ МАСЛЯНЫЕ ГОТОВЫЕ К ПРИМЕНЕНИЮ ДЛЯ ВНУТРЕННИХ РАБОТ	Т	0,0246	0,01476	19 621 719,00	289 617
31.5	31392	ОЛИФА НАТУРАЛЬНАЯ	КГ	2,7	1,62	15 300,00	24 786
31.6	44059	ВЕТОШЬ	КГ	0,3	0,18	2 500,00	450
32	**Е13-3-1-1**	**ОГРУНТОВКА БЕТОННЫХ И ОШТУКАТУРЕННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ БИТУМНОЙ ГРУНТОВКОЙ [ПЕРВЫЙ СЛОЙ]**	**100М2**	**0,9**		**769 740,93**	**692 767**
32.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	7,43	6,687	21 158,13	141 484
32.2	00112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ-Ч	0,01	0,009	86 924,00	782
32.3	00975	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)	МАШ-Ч	0,01	0,009	1 448,00	13

32.4	02499	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,01	0,009	62 232,00	560
32.5	02515	АГРЕГАТЫ ОКРАСОЧНЫЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАСКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ КОНСТРУКЦИЙ МОЩНОСТЬЮ 1 КВТ	МАШ-Ч	1,12	1,008	5 104,00	5 145
32.6	30103	БИТУМЫ НЕФТЯНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАРКИ БН-70/30	Т	0,0055	0,00495	5 000 000,00	24 750
32.7	34035	УАЙТ-СПИРИТ	Т	0,0165	0,01485	35 019 000,00	520 032
33	**Е12-2-2-2**	**УСТРОЙСТВО ГИДРОИЗОЛЯЦИЙ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ. ОБМАЗОЧНАЯ БИТУМНАЯ В ОДИН СЛОЙ ПО ВЫРОВНЕННОЙ ПОВЕРХНОСТИ КИРПИЧА И БЕТОНА**	**100М2**	**0,9**		**2 022 746,59**	**1 820 472**
33.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	29,9	26,91	21 158,13	569 365
33.2	00659	КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 2,2 М3/МИН	МАШ-Ч	1	0,9	70 366,00	63 329
33.3	00913	КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 400 Л	МАШ-Ч	2	1,8	3 797,00	6 835
33.4	01522	ПОДЪЕМНИКИ МАЧТОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ 0,5 Т	МАШ-Ч	0,15	0,135	22 670,00	3 060
33.5	02509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,25	0,225	62 232,00	14 002
33.6	32104	МАСТИКА БИТУМНАЯ КРОВЕЛЬНАЯ ГОРЯЧАЯ	Т	0,244	0,2196	5 300 000,00	1 163 880
34	**Е12-2-2-3**	**УСТРОЙСТВО ГИДРОИЗОЛЯЦИЙ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ. ОБМАЗОЧНАЯ БИТУМНАЯ НА КАЖДЫЙ СЛОЙ ДОБАВЛЯЕТСЯ**	**100М2**	**0,9**		**1 746 648,65**	**1 571 984**
34.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	20,5	18,45	21 158,13	390 368
34.2	00913	КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 400 Л	МАШ-Ч	2	1,8	3 797,00	6 835
34.3	01522	ПОДЪЕМНИКИ МАЧТОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ 0,5 Т	МАШ-Ч	0,15	0,135	22 670,00	3 060
34.4	02509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,14	0,126	62 232,00	7 841
34.5	32104	МАСТИКА БИТУМНАЯ КРОВЕЛЬНАЯ ГОРЯЧАЯ	Т	0,244	0,2196	5 300 000,00	1 163 880
35	**Е8-2-2-5**	**КИРПИЧНАЯ КЛАДКА**	**100М2**	**0,279**		**8 465 366,46**	**2 361 837**
35.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	143,99	40,17321	21 158,13	849 990
35.2	09219	ВОДА	М3	0,3	0,0837	0,00	0
35.3	12102	РАСТВОР ГОТОВЫЙ КЛАДОЧНЫЙ ТЯЖЕЛЫЙ ЦЕМЕНТНЫЙ, МАРКА: 50	М3	2,3	0,6417	350 000,00	224 595
35.4	32501	ПОКОВКИ ИЗ КВАДРАТНЫХ ЗАГОТОВОК МАССОЙ 1,8 КГ	Т	0,0023	0,0006417	8 453 088,00	5 424
35.5	36026	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. БРУСКИ ОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 40-75 ММ IV СОРТА	М3	0,016	0,004464	3 647 826,00	16 284
35.6	43121	КИРПИЧ	1000ШТ	5,04	1,40616	900 000,00	1 265 544
36	**Е15-4-15-1**	**ИЗВЕСТКОВАЯ ОКРАСКА ОГРАДЫ**	**100М2**	**5,2**		**299 097,04**	**1 555 305**
36.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	11,6	60,32	21 158,13	1 276 258
36.2	02086	ЛЮЛЬКИ	МАШ.Ч	6,06	31,512	2 231,00	70 303
36.3	02499	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,02	0,104	62 232,00	6 472
36.4	09219	ВОДА	М3	0,124	0,6448	0,00	0
36.5	12138	РАСТВОР ЦЕМЕНТНО-ИЗВЕСТКОВЫЙ 1:1:6	М3	0,06	0,312	350 000,00	109 200
36.6	30652	ИЗВЕСТЬ СТРОИТЕЛЬНАЯ НЕГАШЕНАЯ КОМОВАЯ, СОРТ 1	Т	0,019	0,0988	869 565,00	85 913
36.7	31065	КРАСКИ СУХИЕ ДЛЯ ВНУТРЕННИХ РАБОТ	Т	0,0009	0,00468	1 251 654,00	5 858
36.8	44059	ВЕТОШЬ	КГ	0,1	0,52	2 500,00	1 300
37	**Е6-1-1-22**	**УСТРОЙСТВО ФУНДАМЕНТА ИЗ БЕТОНА В15**	**100М3**	**0,0192**		**62 896 519,75**	**1 207 613**
37.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	446,04	8,563968	21 158,13	181 198
37.2	00112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ-Ч	0,27	0,005184	86 924,00	451
37.3	00403	ВИБРАТОРЫ ГЛУБИННЫЕ	МАШ-Ч	21,42	0,411264	1 297,00	533
37.4	00762	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т	МАШ-Ч	28,5	0,5472	127 627,00	69 837

37.5	01571	ПИЛА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЦЕПНАЯ	МАШ-Ч	0,81	0,015552	1 099,00	17
37.6	02016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	123,76	2,376192	5 587,00	13 276
37.7	02509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	1,87	0,035904	62 232,00	2 234
37.8	09219	ВОДА	М3	0,283	0,0054336	0,00	0
37.9	22006	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ, КЛАСС В 15 (М200)	М3	101,5	1,9488	415 000,00	808 752
37.10	30407	ГВОЗДИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ	Т	0,013	0,0002496	16 000 000,00	3 994
37.11	30652	ИЗВЕСТЬ СТРОИТЕЛЬНАЯ НЕГАШЕНАЯ КОМОВАЯ, СОРТ 1	Т	0,025	0,00048	869 565,00	417
37.12	32524	КАТАНКА ГОРЯЧЕКАТАНАЯ В МОТКАХ ДИАМЕТРОМ 6,3-6,5 ММ	Т	0,0303	0,00058176	7 130 435,00	4 148
37.13	35310	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42	Т	0,13	0,002496	11 850 000,00	29 578
37.14	36053	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. ДОСКИ ОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 25 ММ III СОРТА	М3	0,14	0,002688	3 647 826,00	9 805
37.15	36061	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. ДОСКИ ОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 44 ММ И БОЛЕЕ III СОРТА	М3	0,47	0,009024	3 647 826,00	32 918
37.17	51619	ЩИТЫ ИЗ ДОСОК ТОЛЩИНОЙ 25 ММ	М2	39,2	0,75264	67 037,00	50 455
38	**С124-9223**	**АРМАТУРА ДЛЯ МОНОЛИТНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ В ВИДЕ СЕТОК И ПЛОСКИХ КАРКАСОВ, ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ КЛАССА AIII, ДИАМЕТРОМ 16-18 ММ**	**Т**	**0,1112**		**7 500 000,00**	**834 000**
39	**С124-9200**	**АРМАТУРА ДЛЯ МОНОЛИТНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ В ВИДЕ СЕТОК И ПЛОСКИХ КАРКАСОВ, ГЛАДКАЯ КЛАССА AI, ДИАМЕТРОМ 6 ММ**	**Т**	**0,01296**		**7 500 000,00**	**97 200**
40	**Е6-2-11-2 ШНК.ДОП.9**	**ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПЛОСКИХ И ОБЪЕМНЫХ АРМАТУРНЫХ СЕТОК**	**Т**	**0,04952**		**2 076 151,01**	**102 811**
40.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	83,48	4,1339296	21 158,13	87 466
40.2	00112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ-Ч	0,98	0,0485296	86 924,00	4 218
40.3	00762	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т	МАШ-Ч	0,72	0,0356544	127 627,00	4 550
40.4	01523	ПИЛА ДИСКОВАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ	М-ЧАС	0,12	0,0059424	1 099,00	7
40.5	02484	СТАНОК ДЛЯ ГИБКИ АРМАТУРЫ	МАШ-Ч	1,4	0,069328	10 663,00	739
40.6	02512	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 10 Т	МАШ-Ч	0,13	0,0064376	89 152,00	574
40.7	02577	АППАРАТЫ ДЛЯ ГАЗОВОЙ СВАРКИ И РЕЗКИ	МАШ-Ч	0,86	0,0425872	1 292,00	55
40.8	02769	СТАНОК ДЛЯ РУБКИ АРМАТУРЫ	МАШ-Ч	2,1	0,103992	11 444,00	1 190
40.9	34241	КИСЛОРОД ТЕХНИЧЕСКИЙ ГАЗООБРАЗНЫЙ	М3	2,6	0,128752	2 500,00	322
40.10	43899	ПРОВОЛОКА ВЯЗАЛЬНАЯ	Т	0,007	0,00034664	8 400 000,00	2 912
40.11	45002	КРУГ ОТРЕЗНОЙ	ШТ	0,5	0,02476	15 200,00	376
40.12	45077	ПРОПАН-БУТАН, СМЕСЬ ТЕХНИЧЕСКАЯ	КГ	1,8	0,089136	4 500,00	401
41	**С124-9221**	**АРМАТУРА ДЛЯ МОНОЛИТНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ В ВИДЕ СЕТОК И ПЛОСКИХ КАРКАСОВ, ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ КЛАССА AIII, ДИАМЕТРОМ 12 ММ**	**Т**	**0,04952**		**7 500 000,00**	**371 400**
42	**Е6-1-26-4**	**УСТРОЙСТВО МОНОЛИТНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОННОГО СЕРДЕЧНИКА ИЗ БЕТОНА КЛАССА В15**	**100М3**	**0,0168**		**107 401 570,39**	**1 804 346**
42.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	1569,4	26,36592	21 158,13	557 854
42.2	00112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ-Ч	0,27	0,004536	86 924,00	394
42.3	00403	ВИБРАТОРЫ ГЛУБИННЫЕ	МАШ-Ч	61,88	1,039584	1 297,00	1 348
42.4	00762	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т	МАШ-Ч	96,14	1,615152	127 627,00	206 137
42.5	01571	ПИЛА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЦЕПНАЯ	МАШ-Ч	1,9	0,03192	1 099,00	35
42.6	02016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	124,95	2,09916	5 587,00	11 728

42.7	02509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	4,27	0,071736	62 232,00	4 464
42.8	09219	ВОДА	М3	0,25	0,0042	0,00	0
42.9	22006	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ, КЛАСС В 15 (М200)	М3	101,5	1,7052	415 000,00	707 658
42.10	30407	ГВОЗДИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ	Т	0,045	0,000756	16 000 000,00	12 096
42.11	30652	ИЗВЕСТЬ СТРОИТЕЛЬНАЯ НЕГАШЕНАЯ КОМОВАЯ, СОРТ 1	Т	0,084	0,0014112	869 565,00	1 227
42.12	35310	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42	Т	0,15	0,00252	11 850 000,00	29 862
42.13	36080	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. ДОСКИ НЕОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ВСЕ ШИРИНЫ, ТОЛЩИНОЙ 44 ММ И БОЛЕЕ II СОРТА	М3	1,7	0,02856	3 647 826,00	104 182
42.15	44050	БРУСКИ ОБРЕЗНЫЕ ХВОЙНЫХ ПОРОД ДЛИНОЙ 2-6,5 М, ТОЛЩИНОЙ 40-60 ММ, 2 СОРТА	М3	0,25	0,0042	3 647 826,00	15 321
42.16	51619	ЩИТЫ ИЗ ДОСОК ТОЛЩИНОЙ 25 ММ	М2	135	2,268	67 037,00	152 040
43	**С124-9200**	**АРМАТУРА ДЛЯ МОНОЛИТНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ В ВИДЕ СЕТОК И ПЛОСКИХ КАРКАСОВ, ГЛАДКАЯ КЛАССА AI, ДИАМЕТРОМ 6 ММ**	**Т**	**0,01584**		**7 500 000,00**	**118 800**
44	**Е7-1-44-3**	**УСТАНОВКА МОНТАЖНЫХ ИЗДЕЛИЙ МАССОЙ ДО 20 КГ**	**Т**	**0,0336**		**1 560 274,86**	**52 425**
44.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	42,7	1,43472	21 158,13	30 356
44.2	02016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	21,25	0,714	5 587,00	3 989
44.3	02509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	1,03	0,034608	62 232,00	2 154
44.4	35326	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 6 ММ Э42	Т	0,04	0,001344	11 850 000,00	15 926
45	**13090-8**	**УГОЛОК 90Х7ММ**	**Т**	**0,0232**		**10 869 565,00**	**252 174**
46	**С124-9220**	**АРМАТУРА ДЛЯ МОНОЛИТНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ В ВИДЕ СЕТОК И ПЛОСКИХ КАРКАСОВ, ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ КЛАССА AIII, ДИАМЕТРОМ 10 ММ**	**Т**	**0,0104**		**7 500 000,00**	**78 000**
47	**Е1-2-58-1**	**КОПАНИЕ ЯМ ВРУЧНУЮ БЕЗ КРЕПЛЕНИЙ ДЛЯ СТОЕК И СТОЛБОВ БЕЗ ОТКОСОВ ГЛУБИНОЙ ДО 0,7 М ГРУППА ГРУНТОВ 1**	**100М3**	**0,00128**		**3 829 621,53**	**4 902**
47.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	181	0,23168	21 158,13	4 902
48	**Е6-1-15-7**	**УСТРОЙСТВО УПОРА ВОРОТ /ГИЛЬЗА ИЗ ТРУБЫ 22Х1 ДЛИНОЙ 300 ММ/**	**Т**	**0,0064**		**4 598 560,39**	**29 431**
48.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	215,82	1,381248	21 158,13	29 225
48.2	00762	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т	МАШ-Ч	0,15	0,00096	127 627,00	123
48.3	02509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,21	0,001344	62 232,00	84
49	**13090-9**	**УПОР ВОРОТ /ГИЛЬЗА ИЗ ТРУБЫ 22Х1 ДЛИНОЙ 300 ММ/-4 ШТ**	**Т**	**0,0064**		**12 500 000,00**	**80 000**
50	**Е6-1-1-1**	**ЗАДЕЛКА БЕТОНОМ В12,5**	**100М3**	**0,00128**		**46 466 095,56**	**59 477**
50.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	180	0,2304	21 158,13	4 875
50.2	00403	ВИБРАТОРЫ ГЛУБИННЫЕ	МАШ-Ч	48	0,06144	1 297,00	80
50.3	00762	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т	МАШ-Ч	18	0,02304	127 627,00	2 941
50.4	02509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,13	0,0001664	62 232,00	10
50.5	09219	ВОДА	М3	0,2	0,000256	0,00	0
50.6	22005	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ, КЛАСС В 12,5 (М150)	М3	102	0,13056	395 000,00	51 571
		ИТОГО ЗАТРАТ:					
		ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ	**ЧЕЛ-ЧАС**				**618**
		ЗАРПЛАТА (В Т.Ч. СОЦСТРАХ)	**СУМ**				**13 073 051**
		ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИН	**СУМ**				**11 246 603**
		СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	**СУМ**				**84 923 814**
		ВСЕГО ЗАТРАТ:					

		ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ	ЧЕЛ-ЧАС				618
		ЗАРПЛАТА (В Т.Ч. СОЦСТРАХ)	СУМ				13 073 051
		ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИН	СУМ				11 246 603
		СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	СУМ				84 923 814
		ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ	СУМ				2 547 714
		ЗАГОТОВИТЕЛЬНО-СКЛАДСКИЕ РАСХОДЫ	СУМ				1 577 861
		ВСЕГО	СУМ				113 369 043
		ИТОГО С ОБОРУДОВАНИЕМ	СУМ				113 369 043

НАИМЕНОВАНИЕ СТРОЙКИ: РП Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны Термез в Термезском районе(Корректура)

НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА: ПС 110-10 кV

ЛОКАЛЬНАЯ РЕСУРСНАЯ СМЕТА № 03-07

НА Сетчатое ограждение

ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ	**19 502 018**	сум
в том числе		
ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА	2 285 038	сум
ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ	1 589 671	сум
СТОИМОСТЬ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ	15 627 308	сум
ПЕРЕВОЗКА	0	сум
ОБОРУДОВАНИЕ	0	сум

ОСНОВАНИЕ:

№№	РЕСУРС	ОБОСНОВАНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ РЕСУРСА	ЕД.ИЗМ	КОЛ-ВО	ЦЕНА	СУММА
1	2	3	4	5	6	7	8
ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ							
1	*00001*		*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ С УЧЕТОМ СОЦСТРАХА*	*ЧЕЛ-Ч*	*107,998119*	*21 158,13*	*2 285 038*
			ИТОГО				**2 285 038**
СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ							
1	*00127*	*С204-201*	*АГРЕГАТЫ СВАРОЧНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С НОМИНАЛЬНЫМ СВАРОЧНЫМ ТОКОМ 250-400 А С БЕНЗИНОВЫМ ДВИГАТЕЛЕМ*	*МАШ-Ч*	*3,493385*	*27 816,00*	*97 172*
2	*00659*	*С205-101*	*КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 2,2 М3/МИН*	*МАШ-Ч*	*0,1433*	*70 366,00*	*10 083*
3	*00762*	*С202-1141*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т*	*МАШ-Ч*	*11,436038*	*127 627,00*	*1 459 547*
4	*00913*		*КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 400 Л*	*МАШ-Ч*	*0,5732*	*3 797,00*	*2 176*
5	*00975*	*С203-401*	*ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)*	*МАШ-Ч*	*0,0140352*	*1 448,00*	*20*
6	*01522*	*С270-14*	*ПОДЪЕМНИКИ МАЧТОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ 0,5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,04299*	*22 670,00*	*975*
7	*02016*	*С204-502*	*УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)*	*МАШ-Ч*	*1,512575*	*5 587,00*	*8 451*
8	*02400*	*С209-1500*	*ЯМОКОПАТЕЛИ*	*МАШ-Ч*	*0,240604*	*5 280,00*	*1 270*
9	*02515*	*С234-101*	*АГРЕГАТЫ ОКРАСОЧНЫЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАСКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ КОНСТРУКЦИЙ МОЩНОСТЬЮ 1 КВТ*	*МАШ-Ч*	*1,8339328*	*5 104,00*	*9 360*
10	*03325*		*ДРЕЛЬ-ПЕРФОРАТОР ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ*	*МАШ-Ч*	*0,54*	*1 140,00*	*616*
			ИТОГО	**СУМ**			**1 589 671**
СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКЦИИ							
МЕСТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКЦИИ							
1		*13091-1*	*ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЙ ФУНДАМЕНТ Ф6(ОБЪЕМ 1 ШТ-0,3 М3)*	*ШТ*	*2*	*1 258 446,00*	*2 516 892*
2		*13091-2*	*ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ СТОЛБА С5В6(ОБЪЕМ 1 ШТ-0,09 М3)*	*ШТ*	*2*	*297 479,00*	*594 958*
3		*13091-3*	*ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ СТОЛБА С3БА(ОБЪЕМ 1 ШТ-0,05 М3)*	*ШТ*	*16*	*165 266,00*	*2 644 256*

4		13091-4	ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ СТОЛБА С3БВ(ОБЪЕМ 1 ШТ-0,05 М3)	ШТ	1	261 545,00	261 545
5		13091-5	МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ ПАНЕЛЬ ПМ2(1 ПАНЕЛЬ-30,1 КГ)	Т	0,4816	12 500 000,00	6 020 000
6		13091-6	МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ ОГРАДЫ МС-9(НА 1 ПАНЕЛЬ 4 ШТ-0,48КГ)	Т	0,00768	7 817 391,00	60 038
7		13091-7	МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ ОГРАДЫ МС-11(НА 1 ПАНЕЛЬ 4 ШТ-0,4КГ)	Т	0,0256	7 817 391,00	200 125
8		13091-8	ВОРОТЫ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ТИПА ВМ1Б ПО СЕРИИ 3.017-1 В5(1 ШТ.-99,4КГ.)	Т	0,0994	12 500 000,00	1 242 500
9		13091-9	КАЛИТКИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ТИПА КМ1Б(1 ШТ.-20,05КГ.)	Т	0,02005	12 500 000,00	250 625
10		13091-10	ШВЕЛЛЕР №10	Т	0,0035	7 863 894,00	27 524
11		13091-11	БЕТОН В12,5	М3	0,05	395 000,00	19 750
12	09903	С140-9903	КИРПИЧ ГЛИНЯНЫЙ ОБЫКНОВЕННЫЙ МАРКИ 100	1000ШТ	0,0097167	900 000,00	8 745
13	30652	С111-253	ИЗВЕСТЬ СТРОИТЕЛЬНАЯ НЕГАШЕНАЯ КОМОВАЯ, СОРТ 1	Т	0,006612	869 565,00	5 750
14	30656		ГРУНТОВКА ГФ-021 КРАСНО-КОРИЧНЕВАЯ	Т	0,000068	17 575 000,00	1 202
15	31063	С1610-1095	КРАСКА БТ-177 СЕРЕБРИСТАЯ	Т	0,00842112	18 800 000,00	158 317
16	31065	С1610-1115	КРАСКИ СУХИЕ ДЛЯ ВНУТРЕННИХ РАБОТ	Т	0,0003132	1 251 654,00	392
17	31419	С1113-21	ГРУНТОВКА ГФ-021 КРАСНО-КОРИЧНЕВАЯ	Т	0,00561408	17 575 000,00	98 667
18	31524	С1113-156	РАСТВОРИТЕЛЬ МАРКИ Р-4	Т	0,00005	14 080 000,00	710
19	32104	С111-594	МАСТИКА БИТУМНАЯ КРОВЕЛЬНАЯ ГОРЯЧАЯ	Т	0,0699304	5 300 000,00	370 631
20	32543	С111-816	ПРОВОЛОКА СВЕТЛАЯ ДИАМЕТРОМ 1,1 ММ	Т	0,0004627	7 958 000,00	3 682
21	34288	С1113-77	КСИЛОЛ НЕФТЯНОЙ МАРКИ А	Т	0,00215206	17 110 000,00	36 822
22	35326	С111-1529	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 6 ММ Э42	Т	0,0067364	11 850 000,00	79 826
23	44059	С1610-1057	ВЕТОШЬ	КГ	0,0348	2 500,00	87
24	50777	С121-777	КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ, С ПРЕОБЛАДАНИЕМ ПРОФИЛЬНОГО ПРОКАТА СОБИРАЕМЫЕ ИЗ ДВУХ И БОЛЕЕ ДЕТАЛЕЙ, С ОТВЕРСТИЯМИ И БЕЗ ОТВЕРСТИЙ, СОЕДИНЯЕМЫЕ НА СВАРКЕ	Т	0,0009254	12 500 000,00	11 568
			ИТОГО	**СУМ**			**14 614 611**
			ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ	СУМ	3		438 438
			ЗАГОТОВИТЕЛЬНО-СКЛАДСКИЕ РАСХОДЫ	СУМ	2		292 292
			ВСЕГО	**СУМ**			**15 345 342**
ИНЕРТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ							
1	12104	С140-12104	РАСТВОР ГОТОВЫЙ КЛАДОЧНЫЙ ТЯЖЕЛЫЙ ЦЕМЕНТНЫЙ, МАРКА: 100	М3	0,0041643	350 000,00	1 458
2	12138	С140-12138	РАСТВОР ЦЕМЕНТНО-ИЗВЕСТКОВЫЙ 1:1:6	М3	0,02088	350 000,00	7 308
3	22006		БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ, КЛАСС В 15 (М200)	М3	0,638526	415 000,00	264 988
			ИТОГО	**СУМ**			**273 754**
			ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ	СУМ	3		8 213
			ВСЕГО	**СУМ**			**281 966**
			ВСЕГО МАТЕРИАЛОВ	**СУМ**			**15 627 308**
			ВСЕГО	**СУМ**			**19 502 018**
			ИТОГО	**СУМ**			**19 502 018**

НАИМЕНОВАНИЕ СТРОЙКИ: РП Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны Термез в Термезском районе(Корректура)

НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА: ПС 110-10 кV

ЛОКАЛЬНАЯ РЕСУРСНАЯ ВЕДОМОСТЬ № 03-07

НА Сетчатое ограждение

ОСНОВАНИЕ:

№№	ОБОСНОВАНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ И РЕСУРСОВ	ЕД.ИЗМ	КОЛ-ВО		ЦЕНА	СУММА
				НА ЕДИНИЦУ	ПО ПРОЕКТУ		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Е7-1-54-11	УСТАНОВКА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ОГРАД ПО ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫМ СТОЛБАМ БЕЗ ЦОКОЛЯ ИЗ СЕТЧАТЫХ ПАНЕЛЕЙ ВЫСОТОЙ ДО 1,7 М	100М	0,4627		6 914 882,24	3 199 516
1.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	142	65,7034	21 158,13	1 390 161
1.2	00127	АГРЕГАТЫ СВАРОЧНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С НОМИНАЛЬНЫМ СВАРОЧНЫМ ТОКОМ 250-400 А С БЕНЗИНОВЫМ ДВИГАТЕЛЕМ	МАШ-Ч	7,55	3,493385	27 816,00	97 172
1.3	00762	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т	МАШ-Ч	22,94	10,614338	127 627,00	1 354 676
1.4	02400	ЯМОКОПАТЕЛИ	МАШ-Ч	0,52	0,240604	5 280,00	1 270
1.5	09903	КИРПИЧ ГЛИНЯНЫЙ ОБЫКНОВЕННЫЙ МАРКИ 100	1000ШТ	0,021	0,0097167	900 000,00	8 745
1.6	12104	РАСТВОР ГОТОВЫЙ КЛАДОЧНЫЙ ТЯЖЕЛЫЙ ЦЕМЕНТНЫЙ, МАРКА: 100	М3	0,009	0,0041643	350 000,00	1 458
1.7	22006	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ, КЛАСС В 15 (М200)	М3	1,38	0,638526	415 000,00	264 988
1.8	32543	ПРОВОЛОКА СВЕТЛАЯ ДИАМЕТРОМ 1,1 ММ	Т	0,001	0,0004627	7 958 000,00	3 682
1.9	35326	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 6 ММ Э42	Т	0,012	0,0055524	11 850 000,00	65 796
1.10	50777	КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ, С ПРЕОБЛАДАНИЕМ ПРОФИЛЬНОГО ПРОКАТА СОБИРАЕМЫЕ ИЗ ДВУХ И БОЛЕЕ ДЕТАЛЕЙ, С ОТВЕРСТИЯМИ И БЕЗ ОТВЕРСТИЙ, СОЕДИНЯЕМЫЕ НА СВАРКЕ	Т	0,002	0,0009254	12 500 000,00	11 568
2	13091-1	ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЙ ФУНДАМЕНТ Ф6/ОБЪЕМ 1 ШТ-0,3 М3/	ШТ	2		1 258 446,00	2 516 892
3	13091-2	ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ СТОЛБА С5В6/ОБЪЕМ 1 ШТ-0,09 М3/	ШТ	2		297 479,00	594 958
4	13091-3	ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ СТОЛБА С3БА/ОБЪЕМ 1 ШТ-0,05 М3/	ШТ	16		165 266,00	2 644 256
5	13091-4	ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ СТОЛБА С3БВ/ОБЪЕМ 1 ШТ-0,05 М3/	ШТ	1		261 545,00	261 545
6	13091-5	МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ ПАНЕЛЬ ПМ2/1 ПАНЕЛЬ-30,1 КГ/	Т	0,4816		12 500 000,00	6 020 000
7	13091-6	МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ ОГРАДЫ МС-9/НА 1 ПАНЕЛЬ 4 ШТ-0,48КГ/	Т	0,00768		7 817 391,00	60 038
8	13091-7	МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ ОГРАДЫ МС-11/НА 1 ПАНЕЛЬ 4 ШТ-0,4КГ/	Т	0,0256		7 817 391,00	200 125
9	Е13-3-2-4	ОГРУНТОВКА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ЗА ОДИН РАЗ ГРУНТОВКОЙ ГФ-021	100М2	0,24784		363 200,63	90 016
9.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	5,31	1,3160304	21 158,13	27 845
9.2	00975	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)	МАШ-Ч	0,01	0,0024784	1 448,00	4
9.3	02515	АГРЕГАТЫ ОКРАСОЧНЫЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАСКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ КОНСТРУКЦИЙ МОЩНОСТЬЮ 1 КВТ	МАШ-Ч	1,12	0,2775808	5 104,00	1 417
9.4	31419	ГРУНТОВКА ГФ-021 КРАСНО-КОРИЧНЕВАЯ	Т	0,012	0,00297408	17 575 000,00	52 269

9.5	34288	КСИЛОЛ НЕФТЯНОЙ МАРКИ А	Т	0,002	0,00049568	17 110 000,00	8 481
10	**Е13-3-4-23 К=2**	**ОКРАСКА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ОГРУНТОВАННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ КРАСКОЙ БТ-177 ЗА 2 РАЗА**	**100М2**	**0,24784**		**519 076,99**	**128 648**
10.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	5,76	1,4275584	21 158,13	30 204
10.2	00975	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)	МАШ-Ч	0,02	0,0049568	1 448,00	7
10.3	02515	АГРЕГАТЫ ОКРАСОЧНЫЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАСКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ КОНСТРУКЦИЙ МОЩНОСТЬЮ 1 КВТ	МАШ-Ч	2,8	0,693952	5 104,00	3 542
10.4	31063	КРАСКА БТ-177 СЕРЕБРИСТАЯ	Т	0,018	0,00446112	18 800 000,00	83 869
10.5	34288	КСИЛОЛ НЕФТЯНОЙ МАРКИ А	Т	0,0026	0,000644384	17 110 000,00	11 025
11	**Е9-4-15-2 ШНК.ДОП.6**	**УСТАНОВКА ВОРОТ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ**	**100М2**	**0,09**		**6 161 100,94**	**554 499**
11.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	224,4	20,196	21 158,13	427 310
11.2	00762	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т	МАШ-Ч	9,13	0,8217	127 627,00	104 871
11.3	02016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	15,98	1,4382	5 587,00	8 035
11.4	30656	ГРУНТОВКА ГФ-021 КРАСНО-КОРИЧНЕВАЯ	Т	0,00076	0,000068	17 575 000,00	1 202
11.5	31524	РАСТВОРИТЕЛЬ МАРКИ Р-4	Т	0,00056	0,00005	14 080 000,00	710
11.6	35326	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 6 ММ Э42	Т	0,0116	0,001044	11 850 000,00	12 371
12	**13091-8**	**ВОРОТЫ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ТИПА ВМ1Б ПО СЕРИИ 3.017-1 В5/1 ШТ.-99,4КГ./**	**Т**	**0,0994**		**12 500 000,00**	**1 242 500**
13	**Е9-4-14-3 ШНК.ДОП.4**	**УСТАНОВКА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КАЛИТОК ПЛОЩАДЬЮ ДО 2,5М2**	**М2**	**2**		**76 053,91**	**152 108**
13.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	3,58	7,16	21 158,13	151 492
13.2	03325	ДРЕЛЬ-ПЕРФОРАТОР ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ	МАШ-Ч	0,27	0,54	1 140,00	616
14	**13091-9**	**КАЛИТКИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ТИПА КМ1Б/1 ШТ.-20,05КГ./**	**Т**	**0,02005**		**12 500 000,00**	**250 625**
15	**Е13-3-2-4**	**ОГРУНТОВКА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ЗА ОДИН РАЗ ГРУНТОВКОЙ ГФ-021**	**100М2**	**0,22**		**363 200,63**	**79 904**
15.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	5,31	1,1682	21 158,13	24 717
15.2	00975	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)	МАШ-Ч	0,01	0,0022	1 448,00	3
15.3	02515	АГРЕГАТЫ ОКРАСОЧНЫЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАСКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ КОНСТРУКЦИЙ МОЩНОСТЬЮ 1 КВТ	МАШ-Ч	1,12	0,2464	5 104,00	1 258
15.4	31419	ГРУНТОВКА ГФ-021 КРАСНО-КОРИЧНЕВАЯ	Т	0,012	0,00264	17 575 000,00	46 398
15.5	34288	КСИЛОЛ НЕФТЯНОЙ МАРКИ А	Т	0,002	0,00044	17 110 000,00	7 528
16	**Е13-3-4-23 К=2**	**ОКРАСКА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ОГРУНТОВАННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ КРАСКОЙ БТ-177 ЗА 2 РАЗА**	**100М2**	**0,22**		**519 076,99**	**114 197**
16.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	5,76	1,2672	21 158,13	26 812
16.2	00975	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)	МАШ-Ч	0,02	0,0044	1 448,00	6
16.3	02515	АГРЕГАТЫ ОКРАСОЧНЫЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАСКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ КОНСТРУКЦИЙ МОЩНОСТЬЮ 1 КВТ	МАШ-Ч	2,8	0,616	5 104,00	3 144
16.4	31063	КРАСКА БТ-177 СЕРЕБРИСТАЯ	Т	0,018	0,00396	18 800 000,00	74 448
16.5	34288	КСИЛОЛ НЕФТЯНОЙ МАРКИ А	Т	0,0026	0,000572	17 110 000,00	9 787
17	**Е12-2-2-2**	**УСТРОЙСТВО ГИДРОИЗОЛЯЦИЙ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ. ОБМАЗОЧНАЯ БИТУМНАЯ В ОДИН СЛОЙ ПО ВЫРОВНЕННОЙ ПОВЕРХНОСТИ КИРПИЧА И БЕТОНА**	**100М2**	**0,1433**		**2 007 188,59**	**287 630**
17.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	29,9	4,28467	21 158,13	90 656
17.2	00659	КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 2,2 М3/МИН	МАШ-Ч	1	0,1433	70 366,00	10 083
17.3	00913	КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 400 Л	МАШ-Ч	2	0,2866	3 797,00	1 088
17.4	01522	ПОДЪЕМНИКИ МАЧТОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ 0,5 Т	МАШ-Ч	0,15	0,021495	22 670,00	487

17.5	*32104*	*МАСТИКА БИТУМНАЯ КРОВЕЛЬНАЯ ГОРЯЧАЯ*	*Т*	*0,244*	*0,0349652*	*5 300 000,00*	*185 316*
18	**Е12-2-2-3**	**УСТРОЙСТВО ГИДРОИЗОЛЯЦИЙ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ. ОБМАЗОЧНАЯ БИТУМНАЯ НА КАЖДЫЙ СЛОЙ ДОБАВЛЯЕТСЯ**	**100М2**	**0,1433**		**1 737 936,17**	**249 046**
18.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*20,5*	*2,93765*	*21 158,13*	*62 155*
18.2	*00913*	*КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 400 Л*	*МАШ-Ч*	*2*	*0,2866*	*3 797,00*	*1 088*
18.3	*01522*	*ПОДЪЕМНИКИ МАЧТОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ 0,5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,15*	*0,021495*	*22 670,00*	*487*
18.4	*32104*	*МАСТИКА БИТУМНАЯ КРОВЕЛЬНАЯ ГОРЯЧАЯ*	*Т*	*0,244*	*0,0349652*	*5 300 000,00*	*185 316*
19	**Е15-4-11-1 К=2**	**ИЗВЕСТКОВАЯ ОКРАСКА Ж/Б СТОЛБОВ ОГРАДЫ ЗА 2 РАЗА**	**100М2**	**0,174**		**345 235,21**	**60 071**
19.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*12,64*	*2,19936*	*21 158,13*	*46 534*
19.2	*12138*	*РАСТВОР ЦЕМЕНТНО-ИЗВЕСТКОВЫЙ 1:1:6*	*М3*	*0,12*	*0,02088*	*350 000,00*	*7 308*
19.3	*30652*	*ИЗВЕСТЬ СТРОИТЕЛЬНАЯ НЕГАШЕНАЯ КОМОВАЯ, СОРТ 1*	*Т*	*0,038*	*0,006612*	*869 565,00*	*5 750*
19.4	*31065*	*КРАСКИ СУХИЕ ДЛЯ ВНУТРЕННИХ РАБОТ*	*Т*	*0,0018*	*0,0003132*	*1 251 654,00*	*392*
19.5	*44059*	*ВЕТОШЬ*	*КГ*	*0,2*	*0,0348*	*2 500,00*	*87*
20	**Е1-2-58-2**	**КОПАНИЕ ЯМ ВРУЧНУЮ БЕЗ КРЕПЛЕНИЙ ДЛЯ СТОЕК И СТОЛБОВ БЕЗ ОТКОСОВ ГЛУБИНОЙ ДО 0,7 М ГРУППА ГРУНТОВ 2**	**100М3**	**0,0005**		**5 924 276,40**	**2 962**
20.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*280*	*0,14*	*21 158,13*	*2 962*
21	**Е1-2-61-2**	**ЗАСЫПКА ВРУЧНУЮ ТРАНШЕЙ, ПАЗУХ КОТЛОВАНОВ И ЯМ, ГРУППА ГРУНТОВ 2**	**100М3**	**0,0005**		**2 056 570,24**	**1 028**
21.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*97,2*	*0,0486*	*21 158,13*	*1 028*
22	**Е7-1-44-3**	**УСТАНОВКА МОНТАЖНЫХ ИЗДЕЛИЙ МАССОЙ ДО 20 КГ**	**Т**	**0,0035**		**1 496 175,90**	**5 237**
22.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*42,7*	*0,14945*	*21 158,13*	*3 162*
22.2	*02016*	*УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)*	*МАШ-Ч*	*21,25*	*0,074375*	*5 587,00*	*416*
22.3	*35326*	*ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 6 ММ Э42*	*Т*	*0,04*	*0,00014*	*11 850 000,00*	*1 659*
23	**13091-10**	**ШВЕЛЛЕР №10**	**Т**	**0,0035**		**7 863 894,00**	**27 524**
24	**13091-11**	**БЕТОН В12,5**	**М3**	**0,05**		**395 000,00**	**19 750**
		ИТОГО ЗАТРАТ:					
		ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ	**ЧЕЛ-ЧАС**				**108**
		ЗАРПЛАТА (В Т.Ч. СОЦСТРАХ)	**СУМ**				**2 285 038**
		ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИН	**СУМ**				**1 589 671**
		СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	**СУМ**				**14 888 365**
		ВСЕГО ЗАТРАТ:					
		ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ	**ЧЕЛ-ЧАС**				**108**
		ЗАРПЛАТА (В Т.Ч. СОЦСТРАХ)	**СУМ**				**2 285 038**
		ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИН	**СУМ**				**1 589 671**
		СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	**СУМ**				**14 888 365**
		ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ	**СУМ**				**446 651**
		ЗАГОТОВИТЕЛЬНО-СКЛАДСКИЕ РАСХОДЫ	**СУМ**				**292 292**
		ВСЕГО	**СУМ**				**19 502 018**
		ИТОГО С ОБОРУДОВАНИЕМ	**СУМ**				**19 502 018**

НАИМЕНОВАНИЕ СТРОЙКИ: РП Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны Термез в Термезском районе(Корректура)

НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА: ПС 110-10 кV

ЛОКАЛЬНАЯ РЕСУРСНАЯ СМЕТА № 03-08

НА Генплан

ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ	**186 634 293**	сум
в том числе		
ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА	5 575 027	сум
ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ	51 391 442	сум
СТОИМОСТЬ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ	129 667 824	сум
ПЕРЕВОЗКА	0	сум
ОБОРУДОВАНИЕ	0	сум

ОСНОВАНИЕ:

№№	РЕСУРС	ОБОСНОВАНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ РЕСУРСА	ЕД.ИЗМ	КОЛ-ВО	ЦЕНА	СУММА
1	2	3	4	5	6	7	8
			ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ				
1	*00001*		*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ С УЧЕТОМ СОЦСТРАХА*	*ЧЕЛ-Ч*	*263,49336*	*21 158,13*	*5 575 027*
			ИТОГО				**5 575 027**
			СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
1	*00107*	*С212-202*	*АВТОГРЕЙДЕРЫ СРЕДНЕГО ТИПА 99 (135) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*3,83136*	*196 274,00*	*751 996*
2	*00112*	*С203-101*	*АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т*	*МАШ-Ч*	*32,4711*	*86 924,00*	*2 822 518*
3	*00163*		*АВТОМОБИЛИ-САМОСВАЛЫ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 10 Т*	*МАШ-Ч*	*216,16928*	*75 822,00*	*16 390 387*
4	*00257*	*С207-148*	*БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 59 (80) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*10,88492*	*102 162,00*	*1 112 025*
5	*00258*	*С207-149*	*БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 79 (108) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*16,88508*	*126 326,00*	*2 133 025*
6	*00464*	*С212-500*	*ГУДРОНАТОРЫ РУЧНЫЕ*	*МАШ-Ч*	*3,15032*	*214,00*	*674*
7	*00621*	*С212-906*	*КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ ГЛАДКИЕ 8 Т*	*МАШ-Ч*	*57,81302*	*102 900,00*	*5 948 960*
8	*00623*	*С212-907*	*КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ ГЛАДКИЕ 13 Т*	*МАШ-Ч*	*113,9606*	*116 228,00*	*13 245 413*
9	*00762*	*С202-1141*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,56338*	*127 627,00*	*71 903*
10	*01135*	*С212-1601*	*МАШИНЫ ПОЛИВОМОЕЧНЫЕ 6000 Л*	*МАШ-Ч*	*24,17636*	*117 446,00*	*2 839 417*
11	*01867*	*С212-1500*	*ТРАМБОВКИ ТРАКТОРНЫЕ НА БАЗЕ ТРАКТОРА Т-130,1,Г*	*МАШ-Ч*	*17,81626*	*150 464,00*	*2 680 706*
12	*01942*		*ЭКСКАВАТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ТИПА "ATLAS", "VOLVO", "KOMATSU", "HITACHI", "LIEBHER", HYUNDAI ROBEX С ЕМКОСТЬЮ КОВША 1,0 М3*	*МАШ-Ч*	*10,17066*	*204 474,00*	*2 079 636*
13	*01955*	*С212-2000*	*УКЛАДЧИКИ АСФАЛЬТОБЕТОНА*	*МАШ-Ч*	*4,1608*	*156 451,00*	*650 961*
14	*02499*		*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,04*	*62 232,00*	*2 489*
15	*02509*	*С240-1*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,05944*	*62 232,00*	*3 699*
16	*03078*		*ВИБРОПЛИТА С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ*	*МАШ-Ч*	*0,272*	*32 327,00*	*8 793*

17	03191		КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ ВИБРАЦИОННЫЕ, МАССА БОЛЕЕ 8 Т	МАШ-Ч	4,8336	102 900,00	497 377
18	03194		РАСПРЕДЕЛИТЕЛИ КАМЕННОЙ МЕЛОЧИ	МАШ-Ч	2,01438	75 191,00	151 463
			ИТОГО	**СУМ**			**51 391 442**
			СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКЦИИ				
			МЕСТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКЦИИ				
1		13229-1	БОРДЮР 100.20.8	ШТ	84	35 200,00	2 956 800
2	09210	С140-9210	ВОДА	М3	100,6	0,00	0
3	23469		ВОДА	М3	115,14	0,00	0
4	30135	С111-9010	БИТУМ	Т	0,0435704	5 000 000,00	217 852
5	30407		ГВОЗДИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ	Т	0,00084	16 000 000,00	13 440
6	32501	С111-782	ПОКОВКИ ИЗ КВАДРАТНЫХ ЗАГОТОВОК МАССОЙ 1,8 КГ	Т	0,0092132	8 453 088,00	77 880
7	36025	С112-25	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. БРУСКИ ОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 40-75 ММ III СОРТА	М3	0,2229	3 647 826,00	813 100
8	36038	С112-38	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. БРУСЬЯ НЕОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ВСЕ ШИРИНЫ, ТОЛЩИНОЙ 100, 125 ММ IV СОРТА	М3	0,1428	3 647 826,00	520 910
			ИТОГО	**СУМ**			**4 599 982**
			ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ	СУМ	3		137 999
			ЗАГОТОВИТЕЛЬНО-СКЛАДСКИЕ РАСХОДЫ	СУМ	2		92 000
			ВСЕГО	**СУМ**			**4 829 981**
			ИНЕРТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ				
1		13479-1	ЩЕБЕНЬ	М3	45,6	52 174,00	2 379 134
2	12226		РАСТВОР ГОТОВЫЙ КЛАДОЧНЫЙ ЦЕМЕНТНЫЙ, МАРКА 100	М3	0,0504	350 000,00	17 640
3	23066		ЩЕБЕНЬ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ МАРКА 1200, ФРАКЦИЯ, ММ: 10-20	М3	53,01	52 174,00	2 765 744
4	23068		ЩЕБЕНЬ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ МАРКА 1200, ФРАКЦИЯ, ММ: 40-70	М3	890,568	52 174,00	46 464 495
5	43113		ЩЕБЕНЬ	М3	0,1006	52 174,00	5 249
6	45022		БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ, КЛАСС В 15 (М200)	М3	4,956	415 000,00	2 056 740
7	45049		ПЕСОК ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПРИРОДНЫЙ	М3	0,16	55 000,00	8 800
8	45059		СМЕСЬ АСФАЛЬТОБЕТОННАЯ	Т	217,7548	310 000,00	67 503 988
			ИТОГО	**СУМ**			**121 201 790**
			ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ	СУМ	3		3 636 054
			ВСЕГО	**СУМ**			**124 837 843**
			ВСЕГО МАТЕРИАЛОВ	**СУМ**			**129 667 824**
			ВСЕГО	**СУМ**			**186 634 293**
			ИТОГО	**СУМ**			**186 634 293**

НАИМЕНОВАНИЕ СТРОЙКИ: РП Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны Термез в Термезском районе(Корректура)

НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА: ПС 110-10 кV

ЛОКАЛЬНАЯ РЕСУРСНАЯ ВЕДОМОСТЬ № 03-08

НА Генплан

ОСНОВАНИЕ:

№№	ОБОСНОВАНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ И РЕСУРСОВ	ЕД.ИЗМ	КОЛ-ВО		ЦЕНА	СУММА
				НА ЕДИНИЦУ	ПО ПРОЕКТУ		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	**Е1-1-197-1**	**РАЗРАБОТКА ГРУНТА С ПОГРУЗКОЙ НА АВТОМОБИЛИ-САМОСВАЛЫ ЭКСКАВАТОРАМИ С КОВШОМ ВМЕСТИМОСТЬЮ 0,5 [0,5-0,63] М3, ГРУППА ГРУНТОВ 1/В КАРЬЕРЕ/**	**1000М3**	**1,006**		**2 568 344,81**	**2 583 755**
1.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*4,69*	*4,71814*	*21 158,13*	*99 827*
1.2	*00258*	*БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 79 (108) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*3,14*	*3,15884*	*126 326,00*	*399 044*
1.3	*01942*	*ЭКСКАВАТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ТИПА "ATLAS", "VOLVO", "KOMATSU", "HITACHI", "LIEBHER", HYUNDAI ROBEX С ЕМКОСТЬЮ КОВША 1,0 М3*	*МАШ-Ч*	*10,11*	*10,17066*	*204 474,00*	*2 079 636*
1.4	*43113*	*ЩЕБЕНЬ*	*М3*	*0,1*	*0,1006*	*52 174,00*	*5 249*
2	**С310-1015**	**ПРИВОЗ ГРУНТА АВТОСАМОСВАЛАМИ НА РАССТОЯНИЕ 15 КМ**	**Т**	**1710,2**		**9 583,90**	**16 390 387**
2.1	*00163*	*АВТОМОБИЛИ-САМОСВАЛЫ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,1264*	*216,16928*	*75 822,00*	*16 390 387*
3	**Е1-1-30-1**	**РАЗРАБОТКА ГРУНТА С ПЕРЕМЕЩЕНИЕМ ДО 10 М БУЛЬДОЗЕРАМИ МОЩНОСТЬЮ 59 [80] КВТ [Л.С.], 1 ГРУППА ГРУНТОВ**	**1000М3**	**1,006**		**1 105 392,84**	**1 112 025**
3.1	*00257*	*БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 59 (80) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*10,82*	*10,88492*	*102 162,00*	*1 112 025*
4	**Е1-2-4-1**	**УПЛОТНЕНИЕ ГРУНТА ГРУНТОУПЛОТНЯЮЩИМИ МАШИНАМИ СО СВОБОДНО ПАДАЮЩИМИ ПЛИТАМИ ПРИ ТОЛЩИНЕ УПЛОТНЯЕМОГО СЛОЯ 30 СМ**	**1000М3**	**1,006**		**3 181 390,78**	**3 200 479**
4.1	*00258*	*БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 79 (108) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*4,09*	*4,11454*	*126 326,00*	*519 773*
4.2	*01867*	*ТРАМБОВКИ ТРАКТОРНЫЕ НА БАЗЕ ТРАКТОРА Т-130,1,Г*	*МАШ-Ч*	*17,71*	*17,81626*	*150 464,00*	*2 680 706*
5	**Е1-2-6-1**	**ПОЛИВ ВОДОЙ УПЛОТНЯЕМОГО ГРУНТА НАСЫПЕЙ**	**1000М3**	**1,006**		**1 927 983,45**	**1 939 551**
5.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*13,91*	*13,99346*	*21 158,13*	*296 075*
5.2	*01135*	*МАШИНЫ ПОЛИВОМОЕЧНЫЕ 6000 Л*	*МАШ-Ч*	*13,91*	*13,99346*	*117 446,00*	*1 643 476*
5.3	*09210*	*ВОДА*	*М3*	*100*	*100,6*	*0,00*	*0*
6	**Е1-2-27-1**	**ПЛАНИРОВКА ПЛОЩАДЕЙ МЕХАНИЗИРОВАННЫМ СПОСОБОМ, ГРУППА ГРУНТОВ 1**	**1000М2**	**2,376**		**146 026,16**	**346 958**
6.1	*00107*	*АВТОГРЕЙДЕРЫ СРЕДНЕГО ТИПА 99 (135) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*0,39*	*0,92664*	*196 274,00*	*181 875*
6.2	*00258*	*БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 79 (108) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*0,55*	*1,3068*	*126 326,00*	*165 083*

7	**Е27-4-5-1**	**УСТРОЙСТВО ОСНОВАНИЙ ТОЛЩИНОЙ 15 СМ ИЗ ЩЕБНЯ ФРАКЦИИ 40-70 ММ [ПРИ УКАТКЕ КАМЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ С ПРЕДЕЛОМ ПРОЧНОСТИ НА СЖАТИЕ СВЫШЕ 98,1 [1000] МПА [КГС/СМ2]] ОДНОСЛОЙНЫХ**	**1000М2**	**2,016**		**16 272 004,22**	**32 804 361**
7.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*33*	*66,528*	*21 158,13*	*1 407 608*
7.2	*00107*	*АВТОГРЕЙДЕРЫ СРЕДНЕГО ТИПА 99 (135) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*0,36*	*0,72576*	*196 274,00*	*142 448*
7.3	*00112*	*АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т*	*МАШ-Ч*	*3,98*	*8,02368*	*86 924,00*	*697 450*
7.4	*00258*	*БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 79 (108) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*2,35*	*4,7376*	*126 326,00*	*598 482*
7.5	*00621*	*КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ ГЛАДКИЕ 8 Т*	*МАШ-Ч*	*10,6*	*21,3696*	*102 900,00*	*2 198 932*
7.6	*00623*	*КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ ГЛАДКИЕ 13 Т*	*МАШ-Ч*	*23,9*	*48,1824*	*116 228,00*	*5 600 144*
7.7	*01135*	*МАШИНЫ ПОЛИВОМОЕЧНЫЕ 6000 Л*	*МАШ-Ч*	*2,6*	*5,2416*	*117 446,00*	*615 605*
7.8	*03194*	*РАСПРЕДЕЛИТЕЛИ КАМЕННОЙ МЕЛОЧИ*	*МАШ-Ч*	*0,57*	*1,14912*	*75 191,00*	*86 403*
7.9	*23066*	*ЩЕБЕНЬ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ МАРКА 1200, ФРАКЦИЯ, ММ: 10-20*	*М3*	*15*	*30,24*	*52 174,00*	*1 577 742*
7.10	*23068*	*ЩЕБЕНЬ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ МАРКА 1200, ФРАКЦИЯ, ММ: 40-70*	*М3*	*189*	*381,024*	*52 174,00*	*19 879 546*
7.11	*23469*	*ВОДА*	*М3*	*30*	*60,48*	*0,00*	*0*
8	**Е27-4-5-4 К=5**	**НА КАЖДЫЙ 1 СМ ИЗМЕНЕНИЯ ТОЛЩИНЫ СЛОЯ ДОБАВЛЯТЬ ИЛИ ИСКЛЮЧАТЬ К НОРМАМ С 27-04-005-1 ПО 27-04-005-3 ЗА 5 РАЗ**	**1000М2**	**2,016**		**4 566 701,40**	**9 206 470**
8.1	*00112*	*АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т*	*МАШ-Ч*	*4,15*	*8,3664*	*86 924,00*	*727 241*
8.2	*00621*	*КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ ГЛАДКИЕ 8 Т*	*МАШ-Ч*	*4,3*	*8,6688*	*102 900,00*	*892 020*
8.3	*00623*	*КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ ГЛАДКИЕ 13 Т*	*МАШ-Ч*	*4,1*	*8,2656*	*116 228,00*	*960 694*
8.4	*23068*	*ЩЕБЕНЬ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ МАРКА 1200, ФРАКЦИЯ, ММ: 40-70*	*М3*	*63*	*127,008*	*52 174,00*	*6 626 515*
9	**Е27-4-5-1**	**УСТРОЙСТВО ОСНОВАНИЙ ТОЛЩИНОЙ 15 СМ ИЗ ЩЕБНЯ ФРАКЦИИ 40-70 ММ [ПРИ УКАТКЕ КАМЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ С ПРЕДЕЛОМ ПРОЧНОСТИ НА СЖАТИЕ СВЫШЕ 98,1 [1000] МПА [КГС/СМ2]] ОДНОСЛОЙНЫХ**	**1000М2**	**0,168**		**16 272 004,22**	**2 733 697**
9.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*33*	*5,544*	*21 158,13*	*117 301*
9.2	*00107*	*АВТОГРЕЙДЕРЫ СРЕДНЕГО ТИПА 99 (135) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*0,36*	*0,06048*	*196 274,00*	*11 871*
9.3	*00112*	*АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т*	*МАШ-Ч*	*3,98*	*0,66864*	*86 924,00*	*58 121*
9.4	*00258*	*БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 79 (108) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*2,35*	*0,3948*	*126 326,00*	*49 874*
9.5	*00621*	*КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ ГЛАДКИЕ 8 Т*	*МАШ-Ч*	*10,6*	*1,7808*	*102 900,00*	*183 244*
9.6	*00623*	*КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ ГЛАДКИЕ 13 Т*	*МАШ-Ч*	*23,9*	*4,0152*	*116 228,00*	*466 679*
9.7	*01135*	*МАШИНЫ ПОЛИВОМОЕЧНЫЕ 6000 Л*	*МАШ-Ч*	*2,6*	*0,4368*	*117 446,00*	*51 300*
9.8	*03194*	*РАСПРЕДЕЛИТЕЛИ КАМЕННОЙ МЕЛОЧИ*	*МАШ-Ч*	*0,57*	*0,09576*	*75 191,00*	*7 200*
9.9	*23066*	*ЩЕБЕНЬ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ МАРКА 1200, ФРАКЦИЯ, ММ: 10-20*	*М3*	*15*	*2,52*	*52 174,00*	*131 478*
9.10	*23068*	*ЩЕБЕНЬ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ МАРКА 1200, ФРАКЦИЯ, ММ: 40-70*	*М3*	*189*	*31,752*	*52 174,00*	*1 656 629*
9.11	*23469*	*ВОДА*	*М3*	*30*	*5,04*	*0,00*	*0*
10	**Е27-4-5-4 К=5**	**НА КАЖДЫЙ 1 СМ ИЗМЕНЕНИЯ ТОЛЩИНЫ СЛОЯ ДОБАВЛЯТЬ ИЛИ ИСКЛЮЧАТЬ К НОРМАМ С 27-04-005-1 ПО 27-04-005-3 ЗА 5 РАЗ**	**1000М2**	**0,168**		**4 566 701,40**	**767 206**
10.1	*00112*	*АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т*	*МАШ-Ч*	*4,15*	*0,6972*	*86 924,00*	*60 603*

10.2	00621	КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ ГЛАДКИЕ 8 Т	МАШ-Ч	4,3	0,7224	102 900,00	74 335
10.3	00623	КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ ГЛАДКИЕ 13 Т	МАШ-Ч	4,1	0,6888	116 228,00	80 058
10.4	23068	ЩЕБЕНЬ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ МАРКА 1200, ФРАКЦИЯ, ММ: 40-70	М3	63	10,584	52 174,00	552 210
11	**Е27-6-20-1**	**УСТРОЙСТВО ПОКРЫТИЯ ТОЛЩИНОЙ 4 СМ ИЗ ГОРЯЧИХ АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ СМЕСЕЙ ПЛОТНЫХ МЕЛКОЗЕРНИСТЫХ ТИПА АБВ, ПЛОТНОСТЬ КАМЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ 2,5-2,9 Т/М3**	**1000М2**	**0,168**		**33 331 946,45**	**5 599 767**
11.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	33,6	5,6448	21 158,13	119 433
11.2	00464	ГУДРОНАТОРЫ РУЧНЫЕ	МАШ-Ч	1,4	0,2352	214,00	50
11.3	00621	КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ ГЛАДКИЕ 8 Т	МАШ-Ч	3,47	0,58296	102 900,00	59 987
11.4	00623	КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ ГЛАДКИЕ 13 Т	МАШ-Ч	10,1	1,6968	116 228,00	197 216
11.5	00762	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т	МАШ-Ч	0,03	0,00504	127 627,00	643
11.6	01135	МАШИНЫ ПОЛИВОМОЕЧНЫЕ 6000 Л	МАШ-Ч	0,39	0,06552	117 446,00	7 695
11.7	01955	УКЛАДЧИКИ АСФАЛЬТОБЕТОНА	МАШ-Ч	2,8	0,4704	156 451,00	73 595
11.8	02509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,04	0,00672	62 232,00	418
11.9	30135	БИТУМ	Т	0,0108	0,0018144	5 000 000,00	9 072
11.10	32501	ПОКОВКИ ИЗ КВАДРАТНЫХ ЗАГОТОВОК МАССОЙ 1,8 КГ	Т	0,0062	0,0010416	8 453 088,00	8 805
11.11	36025	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. БРУСКИ ОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 40-75 ММ III СОРТА	М3	0,15	0,0252	3 647 826,00	91 925
11.12	45059	СМЕСЬ АСФАЛЬТОБЕТОННАЯ	Т	96,6	16,2288	310 000,00	5 030 928
12	**Е27-6-21-1 К=4**	**ПРИ ИЗМЕНЕНИИ ТОЛЩИНЫ ПОКРЫТИЯ НА 0,5 СМ ДОБАВЛЯТЬ ИЛИ ИСКЛЮЧАТЬ К НОРМЕ 27-06-020-1 ЗА 4 РАЗА**	**1000М2**	**0,168**		**15 039 771,01**	**2 526 682**
12.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	0,36	0,06048	21 158,13	1 280
12.2	00464	ГУДРОНАТОРЫ РУЧНЫЕ	МАШ-Ч	0,72	0,12096	214,00	26
12.3	30135	БИТУМ	Т	0,0056	0,0009408	5 000 000,00	4 704
12.4	45059	СМЕСЬ АСФАЛЬТОБЕТОННАЯ	Т	48,4	8,1312	310 000,00	2 520 672
13	**Е27-2-10-2**	**УСТАНОВКА БОРТОВЫХ КАМНЕЙ БЕТОННЫХ ПРИ ДРУГИХ ВИДАХ ПОКРЫТИЙ**	**100М**	**0,84**		**4 662 809,64**	**3 916 760**
13.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	69,8	58,632	21 158,13	1 240 543
13.2	00762	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т	МАШ-Ч	0,61	0,5124	127 627,00	65 396
13.3	02499	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,04	0,0336	62 232,00	2 091
13.4	12226	РАСТВОР ГОТОВЫЙ КЛАДОЧНЫЙ ЦЕМЕНТНЫЙ, МАРКА 100	М3	0,06	0,0504	350 000,00	17 640
13.5	30407	ГВОЗДИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ	Т	0,001	0,00084	16 000 000,00	13 440
13.6	36038	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. БРУСЬЯ НЕОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ВСЕ ШИРИНЫ, ТОЛЩИНОЙ 100, 125 ММ IV СОРТА	М3	0,17	0,1428	3 647 826,00	520 910
13.7	45022	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ, КЛАСС В 15 (М200)	М3	5,9	4,956	415 000,00	2 056 740
14	**13229-1**	**БОРДЮР 100.20.8**	**ШТ**	**84**		**35 200,00**	**2 956 800**
15	**Е27-4-5-1**	**УСТРОЙСТВО ОСНОВАНИЙ ТОЛЩИНОЙ 15 СМ ИЗ ЩЕБНЯ ФРАКЦИИ 40-70 ММ [ПРИ УКАТКЕ КАМЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ С ПРЕДЕЛОМ ПРОЧНОСТИ НА СЖАТИЕ СВЫШЕ 98,1 [1000] МПА [КГС/СМ2]] ОДНОСЛОЙНЫХ**	**1000М2**	**0,032**		**16 272 004,22**	**520 704**
15.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	33	1,056	21 158,13	22 343
15.2	00107	АВТОГРЕЙДЕРЫ СРЕДНЕГО ТИПА 99 (135) КВТ (Л.С.)	МАШ-Ч	0,36	0,01152	196 274,00	2 261
15.3	00112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ-Ч	3,98	0,12736	86 924,00	11 071

15.4	00258	БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 79 (108) КВТ (Л.С.)	МАШ-Ч	2,35	0,0752	126 326,00	9 500
15.5	00621	КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ ГЛАДКИЕ 8 Т	МАШ-Ч	10,6	0,3392	102 900,00	34 904
15.6	00623	КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ ГЛАДКИЕ 13 Т	МАШ-Ч	23,9	0,7648	116 228,00	88 891
15.7	01135	МАШИНЫ ПОЛИВОМОЕЧНЫЕ 6000 Л	МАШ-Ч	2,6	0,0832	117 446,00	9 772
15.8	03194	РАСПРЕДЕЛИТЕЛИ КАМЕННОЙ МЕЛОЧИ	МАШ-Ч	0,57	0,01824	75 191,00	1 371
15.9	23066	ЩЕБЕНЬ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ МАРКА 1200, ФРАКЦИЯ, ММ: 10-20	М3	15	0,48	52 174,00	25 044
15.10	23068	ЩЕБЕНЬ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ МАРКА 1200, ФРАКЦИЯ, ММ: 40-70	М3	189	6,048	52 174,00	315 548
15.11	23469	ВОДА	М3	30	0,96	0,00	0
16	**Е27-4-5-4 К=5**	**НА КАЖДЫЙ 1 СМ ИЗМЕНЕНИЯ ТОЛЩИНЫ СЛОЯ ДОБАВЛЯТЬ ИЛИ ИСКЛЮЧАТЬ К НОРМАМ С 27-04-005-1 ПО 27-04-005-3 ЗА 5 РАЗ**	**1000М2**	**0,032**		**4 566 701,40**	**146 134**
16.1	00112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ-Ч	4,15	0,1328	86 924,00	11 544
16.2	00621	КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ ГЛАДКИЕ 8 Т	МАШ-Ч	4,3	0,1376	102 900,00	14 159
16.3	00623	КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ ГЛАДКИЕ 13 Т	МАШ-Ч	4,1	0,1312	116 228,00	15 249
16.4	23068	ЩЕБЕНЬ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ МАРКА 1200, ФРАКЦИЯ, ММ: 40-70	М3	63	2,016	52 174,00	105 183
17	**Е27-7-1-1**	**УСТРОЙСТВО ПОКРЫТИЯ ТОЛЩИНОЙ 4 СМ ИЗ ГОРЯЧИХ АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ СМЕСЕЙ ПЛОТНЫХ МЕЛКОЗЕРНИСТЫХ ТИПА АБВ, ПЛОТНОСТЬ КАМЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ 2,5-2,9 Т/М3**	**100М2**	**0,32**		**2 879 459,92**	**921 427**
17.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	14,4	4,608	21 158,13	97 497
17.2	00112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ-Ч	0,03	0,0096	86 924,00	834
17.3	00762	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т	МАШ-Ч	0,02	0,0064	127 627,00	817
17.4	02499	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,02	0,0064	62 232,00	398
17.5	03078	ВИБРОПЛИТА С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ	МАШ-Ч	0,85	0,272	32 327,00	8 793
17.6	30135	БИТУМ	Т	0,06	0,0192	5 000 000,00	96 000
17.7	45049	ПЕСОК ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПРИРОДНЫЙ	М3	0,5	0,16	55 000,00	8 800
17.8	45059	СМЕСЬ АСФАЛЬТОБЕТОННАЯ	Т	7,14	2,2848	310 000,00	708 288
18	**Е27-4-5-1**	**УСТРОЙСТВО ОСНОВАНИЙ ТОЛЩИНОЙ 15 СМ ИЗ ЩЕБНЯ ФРАКЦИИ 40-70 ММ [ПРИ УКАТКЕ КАМЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ С ПРЕДЕЛОМ ПРОЧНОСТИ НА СЖАТИЕ СВЫШЕ 98,1 [1000] МПА [КГС/СМ2]] ОДНОСЛОЙНЫХ**	**1000М2**	**1,03**		**16 272 004,22**	**16 760 164**
18.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	33	33,99	21 158,13	719 165
18.2	00107	АВТОГРЕЙДЕРЫ СРЕДНЕГО ТИПА 99 (135) КВТ (Л.С.)	МАШ-Ч	0,36	0,3708	196 274,00	72 778
18.3	00112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ-Ч	3,98	4,0994	86 924,00	356 336
18.4	00258	БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 79 (108) КВТ (Л.С.)	МАШ-Ч	2,35	2,4205	126 326,00	305 772
18.5	00621	КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ ГЛАДКИЕ 8 Т	МАШ-Ч	10,6	10,918	102 900,00	1 123 462
18.6	00623	КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ ГЛАДКИЕ 13 Т	МАШ-Ч	23,9	24,617	116 228,00	2 861 185
18.7	01135	МАШИНЫ ПОЛИВОМОЕЧНЫЕ 6000 Л	МАШ-Ч	2,6	2,678	117 446,00	314 520
18.8	03194	РАСПРЕДЕЛИТЕЛИ КАМЕННОЙ МЕЛОЧИ	МАШ-Ч	0,57	0,5871	75 191,00	44 145
18.9	23066	ЩЕБЕНЬ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ МАРКА 1200, ФРАКЦИЯ, ММ: 10-20	М3	15	15,45	52 174,00	806 088

18.10	23068	ЩЕБЕНЬ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ МАРКА 1200, ФРАКЦИЯ, ММ: 40-70	М3	189	194,67	52 174,00	10 156 713
18.11	23469	ВОДА	М3	30	30,9	0,00	0
19	**Е27-4-5-4 К=5**	**НА КАЖДЫЙ 1 СМ ИЗМЕНЕНИЯ ТОЛЩИНЫ СЛОЯ ДОБАВЛЯТЬ ИЛИ ИСКЛЮЧАТЬ К НОРМАМ С 27-04-005-1 ПО 27-04-005-3 ЗА 5 РАЗ**	**1000М2**	**1,03**		**4 566 701,40**	**4 703 702**
19.1	00112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ-Ч	4,15	4,2745	86 924,00	371 557
19.2	00621	КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ ГЛАДКИЕ 8 Т	МАШ-Ч	4,3	4,429	102 900,00	455 744
19.3	00623	КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ ГЛАДКИЕ 13 Т	МАШ-Ч	4,1	4,223	116 228,00	490 831
19.4	23068	ЩЕБЕНЬ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ МАРКА 1200, ФРАКЦИЯ, ММ: 40-70	М3	63	64,89	52 174,00	3 385 571
20	**Е27-6-20-1**	**УСТРОЙСТВО ПОКРЫТИЯ ТОЛЩИНОЙ 4 СМ ИЗ ГОРЯЧИХ АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ СМЕСЕЙ ПЛОТНЫХ МЕЛКОЗЕРНИСТЫХ ТИПА АБВ, ПЛОТНОСТЬ КАМЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ 2,5-2,9 Т/М3**	**1000М2**	**1,03**		**33 331 946,45**	**34 331 905**
20.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	33,6	34,608	21 158,13	732 241
20.2	00464	ГУДРОНАТОРЫ РУЧНЫЕ	МАШ-Ч	1,4	1,442	214,00	309
20.3	00621	КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ ГЛАДКИЕ 8 Т	МАШ-Ч	3,47	3,5741	102 900,00	367 775
20.4	00623	КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ ГЛАДКИЕ 13 Т	МАШ-Ч	10,1	10,403	116 228,00	1 209 120
20.5	00762	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т	МАШ-Ч	0,03	0,0309	127 627,00	3 944
20.6	01135	МАШИНЫ ПОЛИВОМОЕЧНЫЕ 6000 Л	МАШ-Ч	0,39	0,4017	117 446,00	47 178
20.7	01955	УКЛАДЧИКИ АСФАЛЬТОБЕТОНА	МАШ-Ч	2,8	2,884	156 451,00	451 205
20.8	02509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,04	0,0412	62 232,00	2 564
20.9	30135	БИТУМ	Т	0,0108	0,011124	5 000 000,00	55 620
20.10	32501	ПОКОВКИ ИЗ КВАДРАТНЫХ ЗАГОТОВОК МАССОЙ 1,8 КГ	Т	0,0062	0,006386	8 453 088,00	53 981
20.11	36025	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. БРУСКИ ОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 40-75 ММ III СОРТА	М3	0,15	0,1545	3 647 826,00	563 589
20.12	45059	СМЕСЬ АСФАЛЬТОБЕТОННАЯ	Т	96,6	99,498	310 000,00	30 844 380
21	**Е27-6-21-1 К=4**	**ПРИ ИЗМЕНЕНИИ ТОЛЩИНЫ ПОКРЫТИЯ НА 0,5 СМ ДОБАВЛЯТЬ ИЛИ ИСКЛЮЧАТЬ К НОРМЕ 27-06-020-1 ЗА 4 РАЗА**	**1000М2**	**1,03**		**15 039 771,01**	**15 490 964**
21.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	0,36	0,3708	21 158,13	7 845
21.2	00464	ГУДРОНАТОРЫ РУЧНЫЕ	МАШ-Ч	0,72	0,7416	214,00	159
21.3	30135	БИТУМ	Т	0,0056	0,005768	5 000 000,00	28 840
21.4	45059	СМЕСЬ АСФАЛЬТОБЕТОННАЯ	Т	48,4	49,852	310 000,00	15 454 120
22	**Е27-8-1-11**	**УКРЕПЛЕНИЕ ОБОЧИН ЩЕБНЕМ СМЕСЬЮ ТОЛЩИНОЙ 10 СМ**	**1000М2**	**0,412**		**3 282 027,82**	**1 352 195**
22.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	31,7	13,0604	21 158,13	276 334
22.2	00107	АВТОГРЕЙДЕРЫ СРЕДНЕГО ТИПА 99 (135) КВТ (Л.С.)	МАШ-Ч	3,58	1,47496	196 274,00	289 496
22.3	00112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ-Ч	8,18	3,37016	86 924,00	292 948
22.4	01135	МАШИНЫ ПОЛИВОМОЕЧНЫЕ 6000 Л	МАШ-Ч	0,91	0,37492	117 446,00	44 033
22.5	03191	КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ ВИБРАЦИОННЫЕ, МАССА БОЛЕЕ 8 Т	МАШ-Ч	10,6	4,3672	102 900,00	449 385
22.6	23469	ВОДА	М3	20	8,24	0,00	0
23	**13479-1**	**ЩЕБЕНЬ**	**М3**	**41,2**		**52 174,00**	**2 149 569**
24	**Е27-4-5-1**	**УСТРОЙСТВО ОСНОВАНИЙ ТОЛЩИНОЙ 15 СМ ИЗ ЩЕБНЯ ФРАКЦИИ 40-70 ММ [ПРИ УКАТКЕ КАМЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ С ПРЕДЕЛОМ ПРОЧНОСТИ НА СЖАТИЕ СВЫШЕ 98,1 [1000] МПА [КГС/СМ2]] ОДНОСЛОЙНЫХ**	**1000М2**	**0,288**		**16 272 004,22**	**4 686 337**
24.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	33	9,504	21 158,13	201 087
24.2	00107	АВТОГРЕЙДЕРЫ СРЕДНЕГО ТИПА 99 (135) КВТ (Л.С.)	МАШ-Ч	0,36	0,10368	196 274,00	20 350

24.3	00112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ-Ч	3,98	1,14624	86 924,00	99 636
24.4	00258	БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 79 (108) КВТ (Л.С.)	МАШ-Ч	2,35	0,6768	126 326,00	85 497
24.5	00621	КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ ГЛАДКИЕ 8 Т	МАШ-Ч	10,6	3,0528	102 900,00	314 133
24.6	00623	КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ ГЛАДКИЕ 13 Т	МАШ-Ч	23,9	6,8832	116 228,00	800 021
24.7	01135	МАШИНЫ ПОЛИВОМОЕЧНЫЕ 6000 Л	МАШ-Ч	2,6	0,7488	117 446,00	87 944
24.8	03194	РАСПРЕДЕЛИТЕЛИ КАМЕННОЙ МЕЛОЧИ	МАШ-Ч	0,57	0,16416	75 191,00	12 343
24.9	23066	ЩЕБЕНЬ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ МАРКА 1200, ФРАКЦИЯ, ММ: 10-20	М3	15	4,32	52 174,00	225 392
24.10	23068	ЩЕБЕНЬ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ МАРКА 1200, ФРАКЦИЯ, ММ: 40-70	М3	189	54,432	52 174,00	2 839 935
24.11	23469	ВОДА	М3	30	8,64	0,00	0
25	**Е27-4-5-4 К=5**	**НА КАЖДЫЙ 1 СМ ИЗМЕНЕНИЯ ТОЛЩИНЫ СЛОЯ ДОБАВЛЯТЬ ИЛИ ИСКЛЮЧАТЬ К НОРМАМ С 27-04-005-1 ПО 27-04-005-3 ЗА 5 РАЗ**	**1000М2**	**0,288**		**4 566 701,40**	**1 315 210**
25.1	00112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ-Ч	4,15	1,1952	86 924,00	103 892
25.2	00621	КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ ГЛАДКИЕ 8 Т	МАШ-Ч	4,3	1,2384	102 900,00	127 431
25.3	00623	КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ ГЛАДКИЕ 13 Т	МАШ-Ч	4,1	1,1808	116 228,00	137 242
25.4	23068	ЩЕБЕНЬ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ МАРКА 1200, ФРАКЦИЯ, ММ: 40-70	М3	63	18,144	52 174,00	946 645
26	**Е27-6-20-1**	**УСТРОЙСТВО ПОКРЫТИЯ ТОЛЩИНОЙ 4 СМ ИЗ ГОРЯЧИХ АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ СМЕСЕЙ ПЛОТНЫХ МЕЛКОЗЕРНИСТЫХ ТИПА АБВ, ПЛОТНОСТЬ КАМЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ 2,5-2,9 Т/М3**	**1000М2**	**0,288**		**33 331 946,45**	**9 599 601**
26.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	33,6	9,6768	21 158,13	204 743
26.2	00464	ГУДРОНАТОРЫ РУЧНЫЕ	МАШ-Ч	1,4	0,4032	214,00	86
26.3	00621	КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ ГЛАДКИЕ 8 Т	МАШ-Ч	3,47	0,99936	102 900,00	102 834
26.4	00623	КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ ГЛАДКИЕ 13 Т	МАШ-Ч	10,1	2,9088	116 228,00	338 084
26.5	00762	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т	МАШ-Ч	0,03	0,00864	127 627,00	1 103
26.6	01135	МАШИНЫ ПОЛИВОМОЕЧНЫЕ 6000 Л	МАШ-Ч	0,39	0,11232	117 446,00	13 192
26.7	01955	УКЛАДЧИКИ АСФАЛЬТОБЕТОНА	МАШ-Ч	2,8	0,8064	156 451,00	126 162
26.8	02509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,04	0,01152	62 232,00	717
26.9	30135	БИТУМ	Т	0,0108	0,0031104	5 000 000,00	15 552
26.10	32501	ПОКОВКИ ИЗ КВАДРАТНЫХ ЗАГОТОВОК МАССОЙ 1,8 КГ	Т	0,0062	0,0017856	8 453 088,00	15 094
26.11	36025	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. БРУСКИ ОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 40-75 ММ III СОРТА	М3	0,15	0,0432	3 647 826,00	157 586
26.12	45059	СМЕСЬ АСФАЛЬТОБЕТОННАЯ	Т	96,6	27,8208	310 000,00	8 624 448
27	**Е27-6-21-1 К=4**	**ПРИ ИЗМЕНЕНИИ ТОЛЩИНЫ ПОКРЫТИЯ НА 0,5 СМ ДОБАВЛЯТЬ ИЛИ ИСКЛЮЧАТЬ К НОРМЕ 27-06-020-1 ЗА 4 РАЗА**	**1000М2**	**0,288**		**15 039 771,01**	**4 331 454**
27.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	0,36	0,10368	21 158,13	2 194
27.2	00464	ГУДРОНАТОРЫ РУЧНЫЕ	МАШ-Ч	0,72	0,20736	214,00	44
27.3	30135	БИТУМ	Т	0,0056	0,0016128	5 000 000,00	8 064
27.4	45059	СМЕСЬ АСФАЛЬТОБЕТОННАЯ	Т	48,4	13,9392	310 000,00	4 321 152
28	**Е27-8-1-11**	**УКРЕПЛЕНИЕ ОБОЧИН ЩЕБНЕМ СМЕСЬЮ ТОЛЩИНОЙ 10 СМ**	**1000М2**	**0,044**		**3 282 027,82**	**144 409**
28.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	31,7	1,3948	21 158,13	29 511
28.2	00107	АВТОГРЕЙДЕРЫ СРЕДНЕГО ТИПА 99 (135) КВТ (Л.С.)	МАШ-Ч	3,58	0,15752	196 274,00	30 917
28.3	00112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ-Ч	8,18	0,35992	86 924,00	31 286

28.4	*01135*	*МАШИНЫ ПОЛИВОМОЕЧНЫЕ 6000 Л*	*МАШ-Ч*	*0,91*	*0,04004*	*117 446,00*	*4 703*
28.5	*03191*	*КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ ВИБРАЦИОННЫЕ, МАССА БОЛЕЕ 8 Т*	*МАШ-Ч*	*10,6*	*0,4664*	*102 900,00*	*47 993*
28.6	*23469*	*ВОДА*	*М3*	*20*	*0,88*	*0,00*	*0*
29	**13479-1**	**ЩЕБЕНЬ**	**М3**	**4,4**		**52 174,00**	**229 566**
		ИТОГО ЗАТРАТ:					
		ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ	**ЧЕЛ-ЧАС**				**263**
		ЗАРПЛАТА (В Т.Ч. СОЦСТРАХ)	**СУМ**				**5 575 027**
		ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИН	**СУМ**				**51 391 442**
		СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	**СУМ**				**125 801 772**
		ВСЕГО ЗАТРАТ:					
		ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ	**ЧЕЛ-ЧАС**				**263**
		ЗАРПЛАТА (В Т.Ч. СОЦСТРАХ)	**СУМ**				**5 575 027**
		ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИН	**СУМ**				**51 391 442**
		СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	**СУМ**				**125 801 772**
		ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ	**СУМ**				**3 774 053**
		ЗАГОТОВИТЕЛЬНО-СКЛАДСКИЕ РАСХОДЫ	**СУМ**				**92 000**
		ВСЕГО	**СУМ**				**186 634 293**
		ИТОГО С ОБОРУДОВАНИЕМ	**СУМ**				**186 634 293**

НАИМЕНОВАНИЕ СТРОЙКИ: РП Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны Термез в Термезском районе(Корректура)

НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА: ПС 110-10 кV

ЛОКАЛЬНАЯ РЕСУРСНАЯ СМЕТА № 03-09

НА Электротехническая часть

ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ	**25 245 915 241**	сум
в том числе		
ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА	81 852 292	сум
ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ	51 512 540	сум
СТОИМОСТЬ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ	250 472 204	сум
ПЕРЕВОЗКА	0	сум
ОБОРУДОВАНИЕ	24 862 078 205	сум

ОСНОВАНИЕ:

№№	РЕСУРС	ОБОСНОВАНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ РЕСУРСА	ЕД.ИЗМ	КОЛ-ВО	ЦЕНА	СУММА
1	2	3	4	5	6	7	8
			ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ				
1	*00001*		*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ С УЧЕТОМ СОЦСТРАХА*	*ЧЕЛ-Ч*	*3868,59766*	*21 158,13*	*81 852 292*
			ИТОГО				**81 852 292**
			СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
1	*00257*	*С207-148*	*БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 59 (80) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*3,192*	*102 162,00*	*326 101*
2	*00513*	*С203-203*	*ДОМКРАТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 63 Т*	*МАШ-Ч*	*150,61*	*2 500,00*	*376 525*
3	*00521*	*С270-46*	*ДРЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ*	*МАШ-Ч*	*2,79*	*1 140,00*	*3 181*
4	*00660*	*С205-102*	*КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 М3/МИН*	*МАШ-Ч*	*82,4*	*76 681,00*	*6 318 514*
5	*00732*	*С202-815*	*КРАНЫ МОСТОВЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ 50 Т*	*МАШ-Ч*	*1,2*	*145 675,00*	*174 810*
6	*00766*	*С202-1102*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*214,251395*	*127 627,00*	*27 344 263*
7	*00983*	*С203-408*	*ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ 156,96 (16) КН (Т)*	*МАШ-Ч*	*5,22*	*28 316,00*	*147 810*
8	*01147*	*С233-301*	*МАШИНЫ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ*	*МАШ-Ч*	*0,08*	*1 592,00*	*127*
9	*01488*	*С203-902*	*ПОДЪЕМНИКИ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 10 М*	*МАШ-Ч*	*134,6446*	*22 997,00*	*3 096 422*
10	*01498*	*С204-400*	*ПОЛУАВТОМАТЫ СВАРОЧНЫЕ С НОМИНАЛЬНЫМ СВАРОЧНЫМ ТОКОМ 40-500 А*	*МАШ-Ч*	*23,58*	*13 686,00*	*322 716*
11	*01685*	*С215-102*	*АГРЕГАТЫ НАПОЛНИТЕЛЬНО-ОПРЕССОВОЧНЫЕ ДО 300 М3/Ч*	*МАШ-Ч*	*22,14*	*39 649,00*	*877 829*
12	*01853*	*С201-410*	*ТРАКТОРЫ НА ПНЕВМОКОЛЕСНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 59 (80) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*1,76*	*94 411,00*	*166 163*
13	*02016*	*С204-502*	*УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)*	*МАШ-Ч*	*229,331148*	*5 587,00*	*1 281 273*
14	*02212*	*С235-1251*	*ШКАФЫ СУШИЛЬНЫЕ*	*МАШ-Ч*	*18,56*	*1 295,00*	*24 035*

15	02288	С206-337	ЭКСКАВАТОРЫ ОДНОКОВШОВЫЕ ДИЗЕЛЬНЫЕ НА ПНЕВМОКОЛЕСНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 0,25 М3	МАШ-Ч	22,302	98 593,00	2 198 821
16	02381	С233-1420	ЭЛЕКТРОКАЛОРИФЕР, ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 1000М3/ЧАС	М-Ч АС	55,6	1 411,00	78 452
17	02510	С240-2	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	55,1851952	85 283,00	4 706 359
18	02614	С235-202	МАСЛОНАСОСЫ ШЕСТЕРЕННЫЕ 2,3 М3/ЧАС	МАШ-Ч	4,81	2 927,00	14 079
19	02619	С235-221	МАСЛОПОДОГРЕВАТЕЛИ	МАШ-Ч	38,03	55 930,00	2 127 018
20	02634	С235-1051	УСТАНОВКИ ПЕРЕДВИЖНЫЕ ЦЕОЛИТОВЫЕ	МАШ-Ч	13,011	7 852,00	102 162
21	02647	С235-451	ПРЕССЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ	МАШ-Ч	0,14	1 234,00	173
22	02672	С235-701	СТАНЦИИ НАСОСНЫЕ ДЛЯ ПРИВОДА ГИДРОДОМКРАТОВ	МАШ-Ч	18,1	3 136,00	56 762
23	02808	С235-1101	УСТАНОВКИ "СУХОВЕЙ"	МАШ-Ч	82,4	21 355,00	1 759 652
24	02875	С233-1451	ПЕРФОРАТОРЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	6,5868	1 411,00	9 294
			ИТОГО	**СУМ**			**51 512 540**
			СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКЦИИ				
			МЕСТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКЦИИ				
1		2481-21	КОМПЛЕКТАЦИЯ НАТЯЖНОЙ ГИРЛЯНДЫ 110 KV (8ХПСД70Е) ДЛЯ ОДНОГО ПРОВОДА В ФАЗЕ СЕЧЕНИЕМ 500 ММ2	К-Т	6	1 124 000,00	6 744 000
2		2481-22	УЗЕЛ КРЕПЛЕНИЯ КГП-7-3	ШТ	6	50 400,00	302 400
3		2481-23	СЕРЬГА СПЕЦИАЛЬНАЯ СРС-7-16	ШТ	6	31 950,00	191 700
4		2481-24	ИЗОЛЯТОР ПСД70Е	ШТ	50	140 500,00	7 025 000
5		2481-25	УШКО ДВУХЛАПЧАТОЕ УКОРОЧЕННОЕ У2К-7-16	ШТ	6	71 213,00	427 278
6		2481-26	ЗАЖИМ НАТЯЖНОЙ ПРЕССУЕМЫЙ НАС-600-1	ШТ	6	303 240,00	1 819 440
7		2481-27	КРУГЛАЯ СТАЛЬ Д16ММ	Т	1,896	7 843 478,00	14 871 234
8		2481-28	СТАЛЬ ПОЛОСОВАЯ СЕЧЕНИЕМ 5Х25 ММ	Т	0,294	7 817 391,00	2 298 313
9		2481-29	СТАЛЬ ПОЛОСОВАЯ СЕЧЕНИЕМ 40Х5 ММ	Т	0,3925	7 817 391,00	3 068 326
10		2481-30	УГОЛОК L63Х63Х5ММ	Т	0,70707	11 140 792,00	7 877 320
11		2481-31	ИЗОЛЯТОР ОПОРНЫЙ 110 KV ОСК-10-110-В-4 УХЛ1	ШТ	2	2 573 598,00	5 147 196
12		2481-32	ИЗОЛЯТОР ОПОРНЫЙ 20 KV ОСК-10-20-Е05-3 УХЛ1	ШТ	6	1 230 845,00	7 385 070
13		2481-33	ЗАЖИМ АППАРАТНЫЙ ПРЕССУЕМЫЙ А1А-95-2	ШТ	10	87 716,80	877 168
14		2481-34	ЗАЖИМ АППАРАТНЫЙ ПРЕССУЕМЫЙ А2А-95-2	ШТ	30	98 681,40	2 960 442
15		2481-35	ЗАЖИМ АППАРАТНЫЙ ПРЕССУЕМЫЙ А4А-95-8	ШТ	24	109 646,00	2 631 504
16		2481-36	ЗАЖИМ АППАРАТНЫЙ ПРЕССУЕМЫЙ А2А-400-2	ШТ	12	190 035,90	2 280 431
17		2481-37	ЗАЖИМ АППАРАТНЫЙ ПРЕССУЕМЫЙ А4А-400-2	ШТ	24	211 151,00	5 067 624
18		2481-38	ЗАЖИМ ОТВЕТВИТЕЛЬНЫЙ ОА-95-1	ШТ	14	215 640,00	3 018 960
19		2481-39	ЗАЖИМ ОТВЕТВИТЕЛЬНЫЙ ОА-400-1	ШТ	12	247 862,00	2 974 344
20		2481-40	ЗАЖИМ ОПОРНЫЙ АА-4-3	ШТ	14	381 946,00	5 347 244
21		2481-41	ЗАЖИМ ОПОРНЫЙ 2АА-5-3(ИЛИ АНАЛОГ)	ШТ	12	1 280 972,00	15 371 664
22		2481-42	КОНТАКТ ПЕРЕХОДНОЙ КПП-100	ШТ	8	181 944,00	1 455 552
23		2481-43	РАСПОРКА ДИСТАНЦИОННАЯ Р-3-120	ШТ	42	73 199,00	3 074 358
24		2481-44	МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ КОРОБ КАБЕЛЬНЫЙ КП-0,1/0,2-2(L=2М)	ШТ	12	594 180,00	7 130 160
25		2481-45	ПОДСТАВКА Н=0,5 М	ШТ	10	636 804,00	6 368 040
26		2481-46	ГИБКИЙ МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ РУКАВ Р3-ЦХ 25	М	50	20 087,00	1 004 350
27		2481-47	ГИБКИЙ МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ РУКАВ Р3-ЦХ 15	М	50	12 348,00	617 400
28		2481-48	УГОЛОК L75Х75Х5ММ	Т	0,10137	11 391 304,00	1 154 736
29		2481-49	УГОЛОК L-50Х50Х5	Т	0,0083	9 051 383,00	75 126
30		2481-50	ПЛАСТИНА ПЕРЕХОДНОЙ 220Х6	ШТ	2	147 830,00	295 660
31		2481-51	ПЛАСТИНА ПЕРЕХОДНОЙ 250Х5	ШТ	6	147 830,00	886 980
32		2481-52	БОЛТ М12Х65 С ГАЙКОЙ И ДВУМЯ ШАЙБАМИ	КОМПЛ	16	9 800,00	156 800
33		2481-53	БОЛТ М18Х20 С ГАЙКОЙ И ДВУМЯ ШАЙБАМИ	КОМПЛ	8	7 250,00	58 000
34		2481-54	СТОЙКА КАБЕЛЬНАЯ (L=800 ММ), К1152 У3	ШТ	90	72 080,00	6 487 200
35		2481-55	ПОЛКА КАБЕЛЬНАЯ (L=467 ММ), К1162 У3	ШТ	270	58 080,00	15 681 600
36		2481-56	СКОБА К1157	ШТ	180	18 768,00	3 378 240
37		2481-57	КЛЮЧ К1156	ШТ	4	18 768,00	75 072

38		2481-58	НЕЙЛОНОВЫЙ ЖГУТ 250Х8ММ	ШТ	810	174,96	141 718
39		2481-59	ЛОТОК ПЕРФОРИРОВАННЫЙ С КРЫШКОЙ ЛМК 2000Х300Х150	ШТ	10	244 580,00	2 445 800
40		2481-60	ЛОТОК ПЕРФОРИРОВАННЫЙ С КРЫШКОЙ ЛМК 2000Х250Х150	ШТ	1	193 340,00	193 340
41		2481-61	УГОЛОК 40Х40Х4	Т	0,0847	10 600 000,00	897 820
42		2481-62	БОЛТ 12Х30	ШТ	80	4 521,00	361 680
43		2481-63	ГАЙКА М12	ШТ	80	1 852,00	148 160
44		2481-64	ШАЙБА М12	ШТ	240	801,00	192 240
45		2481-65	АНКЕРНЫЙ БОЛТ	ШТ	20	5 000,00	100 000
46		2481-66	СВЕТОДИОДНЫЙ ПРОЖЕКТОР МОЩНОСТЬЮ 200W СДО04-200	ШТ	4	535 312,00	2 141 248
47		2481-67	КОРОБКА РАСПРЕДИЛИТЕЛЬНАЯ КМ41330	ШТ	4	11 000,00	44 000
48		2481-68	СКОБА (D=17 ММ) К736	ШТ	48	617,00	29 616
49		2481-69	ДЮБЕЛЬ С ГАЙКОЙ И ШАЙБОЙ ДБ-II; М5Х25	КОМПЛ	52	1 200,00	62 400
50		2481-70	УГОЛОК L90Х56Х5,5ММ	Т	0,00957	12 000 000,00	114 840
51		2481-71	УГОЛОК L70Х45Х5ММ	Т	0,01914	10 869 565,00	208 043
52		2481-72	КРУГ L=650 ММ В10	Т	0,0016	8 695 652,00	13 913
53		2481-73	ГАЙКА М10	ШТ	8	2 292,00	18 336
54		2481-74	ШАЙБА 10	ШТ	8	900,00	7 200
55		2481-75	БОЛТ М8Х20 С ГАЙКОЙ И ДВУМЯ ШАЙБАМИ	КОМПЛ	4	4 565,00	18 260
56		2481-76	СВЕТОДИОДНЫЙ СВЕТИЛЬНИК 12W	ШТ	5	25 500,00	127 500
57		2481-77	ОТВЕТВИТЕЛЬНАЯ ТРЕХВВОДНАЯ, У409-3 У2, IP65	ШТ	5	4 950,00	24 750
58		2481-78	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ОДНОКЛАВИШНЫЙ ПРОХОДНОЙ НАРУЖНЫЙ, ВА10-046С 50ГЦ	ШТ	2	19 500,00	39 000
59		2481-79	ПОЛОСА ПЕРФОРИРОВАННАЯ К106Ц	ШТ	14	74 260,00	1 039 640
60		2481-80	АНКЕР КЛИНОВОЙ С ГАЙКОЙ S-КА 8/10	ШТ	36	5 985,00	215 460
61		2481-81	СВЕТИЛЬНИК КОНСОЛЬНЫЙ УЛИЧНЫЙ 50 ВТ, 220В, 50ГЦ, IP 66, СКУ-50-0,4-У1	ШТ	6	155 850,00	935 100
62		2481-82	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ОДНОКЛАВИШНЫЙ ПРОХОДНОЙ НАРУЖНЫЙ, ВА10-041С	ШТ	2	19 500,00	39 000
63		2481-83	ЛОТОК ПЕРФОРИРОВАННЫЙ С КРЫШКОЙ ЛМК 2000Х500Х25	ШТ	18	281 267,00	5 062 806
64		2481-84	МЕТАЛЛОРУКАВ РЗ-ЦХ-32	М	35	35 478,00	1 241 730
65		2481-85	ОТВЕТВИТЕЛЬНАЯ ТРЕХВВОДНАЯ, У409-3 У2, IP65	ШТ	6	4 950,00	29 700
66		2481-89	СВЕТОДИОДНЫЙ СВЕТИЛЬНИК ССП01-60-250	ШТ	2	25 500,00	51 000
67		2481-91	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ОДИНАРНЫЙ IN= 10 А; U=220 V	ШТ	1	19 500,00	19 500
68		2481-92	РОЗЕТКА ШТЕПСЕЛЬНАЯ: UНОМ=220 V.	ШТ	2	18 500,00	37 000
69		2481-93	КОРОБКА ОТВЕТВИТЕЛЬНАЯ КОМ 1-3.	ШТ	1	8 300,00	8 300
70		2481-94	АНКЕРНЫЙ БОЛТ С КРЮКОМ	ШТ	2	5 650,00	11 300
71		2481-95	ПЛАСТИКОВЫЙ КОРОБ 40Х25 L=2000	ШТ	4	5 200,00	20 800
72		2481-96	ПЛАСТИКОВЫЙ КОРОБ ПЛОСКИЙ УГОЛ	ШТ	4	13 328,00	53 312
73		2481-97	ПЛАСТИКОВЫЙ Т-ОБРАЗНЫЙ УГОЛ	ШТ	4	13 008,00	52 032
74		2481-98	ПЛАСТИКОВАЯ ЗАГЛУШКА	ШТ	4	1 125,00	4 500
75		2481-99	СОЕДИНЕНИЕ НА СТЫК	ШТ	4	1 245,00	4 980
76		2481-100	КОРОБКА МОДУЛЬНАЯ ДЛЯ РОЗЕТКИ	ШТ	1	67 489,00	67 489
77		2481-101	ТРУБА ГАЗОПРОВОДНАЯ D42,4Х3ММ	М	10	43 864,00	438 640
78	30225		ШЛИФОВАЛЬНАЯ БУМАГА	КГ	3,08	10 500,00	32 340
79	30320	С111-115	ВИНТЫ С ПОЛУКРУГЛОЙ ГОЛОВКОЙ ДЛИНОЙ 50 ММ	Т	0,0033408	16 000 000,00	53 453
80	30434		ДЮБЕЛИ РАСПОРНЫЕ	100ШТ	0,7898	13 800,00	10 899
81	30473		ДЮБЕЛИ РАСПОРНЫЕ С ГАЙКОЙ	100ШТ	0,087824	13 800,00	1 212
82	30478		ДЮБЕЛИ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ	10ШТ	57,2	1 240,00	70 928
83	30484		БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ	КГ	96,32106	22 760,95	2 192 359
84	30549		ПРОФИЛЬ МОНТАЖНЫЙ	ШТ	6,6	15 000,00	99 000
85	30654	С111-219	ГИПСОВЫЕ ВЯЖУЩИЕ Г-3	Т	0,0001575	750 000,00	118
86	31087		КРАСКА	КГ	76,454	18 800,00	1 437 335
87	31136		ШПАГАТ БУМАЖНЫЙ	КГ	0,002	21 123,00	42
88	31195		БИРКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ ПЛАСТМАССОВЫЕ	100 ШТ	0,66	39 600,00	26 136
89	31211	С111-501	ЛАКИ КАНИФОЛЬНЫЕ КФ-965	Т	0,00016	22 900 000,00	3 664
90	31248	С1610-1086	ЛАК БИТУМНЫЙ БТ-123	Т	0,058042	5 000 000,00	290 210
91	31260		ЛАК ЭЛЕКТРОИЗОЛЯЦИОННЫЙ 318	КГ	0,119	21 123,00	2 514
92	31517	С111-847	РАСТВОРИТЕЛИ ДЛЯ ЛАКОКРАСОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ N 649	Т	0,0056	15 246 000,00	85 378

93	31725		КЛЕЙ БМК5	КГ	0,32	14 375,00	4 600
94	32514		СКОБЫ	10ШТ	0,264	2 630,00	694
95	32540	С111-813	ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ РАЗНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ОЦИНКОВАННАЯ ДИАМЕТРОМ 3,0 ММ	Т	0,01426	13 043 478,00	186 000
96	33746	С1610-1055	СТАЛЬ ПОЛОСОВАЯ СПОКОЙНАЯ МАРКИ СТ3СП, ШИРИНОЙ 50-200 ММ ТОЛЩИНОЙ 4-5 ММ	Т	0,210385	7 817 391,00	1 644 662
97	34001	С111-69	БЕНЗИН АВИАЦИОННЫЙ Б-70	Т	0,0328	5 269 565,00	172 842
98	34208	С1113-2	АЦЕТОН ТЕХНИЧЕСКИЙ СОРТ ВЫСШИЙ	Т	0,007	6 500 000,00	45 500
99	34241	С111-324	КИСЛОРОД ТЕХНИЧЕСКИЙ ГАЗООБРАЗНЫЙ	М3	10,66	2 500,00	26 650
100	35097	С111-1477	ШУРУПЫ С ПОЛУКРУГЛОЙ ГОЛОВКОЙ 2,5Х20 ММ	Т	0,000003	16 000 000,00	51
101	35101	С111-1481	ШУРУПЫ С ПОЛУКРУГЛОЙ ГОЛОВКОЙ 4Х40 ММ	Т	0,000006	16 000 000,00	96
102	35377		ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	КГ	70,301916	11 850,00	833 078
103	35501	С111-113	БЯЗЬ СУРОВАЯ	10М2	4,58744	70 000,00	321 121
104	35509	С111-622	МИТКАЛЬ "Т-2" СУРОВЫЙ (СУРОВЬЕ)	10М	5,17	392 701,00	2 030 264
105	35566		НИТКИ ШВЕЙНЫЕ	КГ	0,001	8 500,00	9
106	36065	С112-65	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. ДОСКИ НЕОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ВСЕ ШИРИНЫ, ТОЛЩИНОЙ 16 ММ III СОРТА	М3	0,16	3 647 826,00	583 652
107	36081	С112-81	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. ДОСКИ НЕОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ВСЕ ШИРИНЫ, ТОЛЩИНОЙ 44 ММ И БОЛЕЕ III СОРТА	М3	0,096	3 647 826,00	350 191
108	38871	С115-71	ШПАЛЫ НЕПРОПИТАННЫЕ ДЛЯ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ 1 ТИП	ШТ	4,16	408 500,00	1 699 360
109	39120	С116-20	ШПАЛЫ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД ДЛИНОЙ 1200 ММ ДЛЯ КОЛЕИ 600 ММ НЕПРОПИТАННЫЕ ТИП 2	ШТ	20	408 500,00	8 170 000
110	41514		НИТКИ СУРОВЫЕ	КГ	0,11	70 000,00	7 700
111	44069		ВАЗЕЛИН ТЕХНИЧЕСКИЙ	КГ	0,007	18 942,00	133
112	44285	С113-9160	МУФТЫ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ	ШТ	13,5	25 450,00	343 575
113	44564	С111-9373	СТАЛЬ ПОЛОСОВАЯ КИПЯЩАЯ 40Х4 ММ	Т	0,0195	7 817 391,00	152 439
114	45077		ПРОПАН-БУТАН, СМЕСЬ ТЕХНИЧЕСКАЯ	КГ	12	4 500,00	54 000
115	45527		БИРКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ	100ШТ	0,08	39 600,00	3 168
116	45529		БИРКИ-ОКОНЦЕВАТЕЛИ	100ШТ	3,68	39 600,00	145 728
117	45667		ВТУЛКИ ИЗОЛИРУЮЩИЕ	ШТ	18,6	2 044,00	38 018
118	45763		ГАЙКИ УСТАНОВОЧНЫЕ ЗАЗЕМЛЯЮЩИЕ	100ШТ	0,065	40 200,00	2 613
119	46109		МУФТА	ШТ	40	380,00	15 200
120	46131		ПРЕССШПАН ЛИСТОВОЙ, МАРКИ А	КГ	1,15	14 500,00	16 675
121	46163		СКОБЫ	10ШТ	38,12	2 630,00	100 256
122	51012	С122-12	ПУТИ КРАНОВЫЕ ИЗ РЕЛЬСОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ НА БЕТОННОМ ОСНОВАНИИ, МАРКА СТАЛИ С 255. РЕЛЬСЫ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ ТИПА Р-43, Р-50, Р-65	Т	0,003	19 264 488,00	57 793
123	58155		СТАЛЬ УГЛЕРОДИСТАЯ ОБЫКНОВЕННОГО КАЧЕСТВА, МАРКА СТАЛИ ВСТ3ПС5-1, КРУГЛАЯ ДИАМЕТРОМ 12 ММ	Т	1,104	7 500 000,00	8 280 000
124	63499		ГИЛЬЗЫ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ	100ШТ	0,008	148 000,00	1 184
125	64231		ЛЕНТА ФУМ	КГ	0,0034	250 000,00	850
126	64366	С111-793	ПРИСАДКА АЛЮМИНИЕВАЯ	КГ	0,672	123 419,00	82 938
127	64457		НАКОНЕЧНИКИ КАБЕЛЬНЫЕ	ШТ	10,1	4 000,00	40 400
128	64492		ОКОНЦЕВАТЕЛИ МАРКИРОВОЧНЫЕ	100ШТ	0,02	39 600,00	792
129	64584		ПОДКЛАДКИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ	КГ	15,8	8 500,00	134 300
130	64674		ПАТРОНЫ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ	10ШТ	57,2	2 800,00	160 160
131	64806		ПЕРЕМЫЧКИ ГИБКИЕ, ТИП ПГС-50	ШТ	9,55	13 776,00	131 561
132	64809		ПАТРУБКИ	10ШТ	1,35	8 050,00	10 868
133	64819		СКОБЫ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ	КГ	54	10 580,00	571 320
134	64825		ПОДРОЗЕТНИКИ ДЕРЕВЯННЫЕ	100ШТ	0,0206	250 000,00	5 150
135	64850		ПЛАКАТ ПО ТБ	100ШТ	0,02	1 500 000,00	30 000
136	64855		ПРИПОИ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЕ БЕССУРЬМЯНИСТЫЕ МАРКИ ПОС40	КГ	0,11	75 500,00	8 305
137	65139		СТАЛЬ УГЛЕРОДИСТАЯ ОБЫКНОВЕННОГО КАЧЕСТВА, МАРКА СТАЛИ ВСТ3ПС5, ЛИСТОВАЯ ТОЛЩИНОЙ 4-6 ММ	Т	0,1165	12 286 956,00	1 431 430
138	65140		СТАЛЬ УГЛОВАЯ, РАВНОПОЛОЧНАЯ, МАРКА СТАЛИ ВСТ3КП2 РАЗМЕРОМ 50Х50Х5 ММ	Т	0,002	9 051 383,00	18 103

139	65155		СЖИМЫ ОТВЕТВИТЕЛЬНЫЕ	100ШТ	0,1836	468 300,00	85 980
140	96982	С1542-8	АРГОН ГАЗООБРАЗНЫЙ: СОРТ 1	М3	1,92	25 000,00	48 000
141	97005	С1542-31	СМАЗКА УНИВЕРСАЛЬНАЯ ТУГОПЛАВКАЯ УТ (КОНСТАЛИН ЖИРОВОЙ)	Т	0,0076174	34 352 091,00	261 674
142	97006	С1542-32	СМАЗКА N 9	Т	0,01205	34 352 091,00	413 943
143	97014	С1543-1	ПЛАСТИНА ТЕХНИЧЕСКАЯ БЕЗ ТКАНЕВЫХ ПРОКЛАДОК	Т	0,025	8 500 000,00	212 500
144	97117	С1544-89	СТЕКЛОЛЕНТА ЛИПКАЯ ИЗОЛЯЦИОННАЯ НА ПОЛИКАСИНОВОМ КОМПАУНДЕ МАРКИ ЛСЭПЛ, ШИРИНОЙ 20-30 ММ, ТОЛЩИНОЙ ОТ 0,14 ДО 0,19 ММ ВКЛЮЧИТЕЛЬНО	КГ	0,1699	110 000,00	18 689
			ИТОГО	**СУМ**			**195 507 886**
			ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ	СУМ	3		5 865 237
			ЗАГОТОВИТЕЛЬНО-СКЛАДСКИЕ РАСХОДЫ	СУМ	2		3 910 158
			ВСЕГО	**СУМ**			**205 283 281**
ИНЕРТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ							
1	11291		ПЕСОК ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПРИРОДНЫЙ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАСТВОРОВ: СРЕДНИЙ	М3	0,029172	55 000,00	1 604
2	34502	С111-1306	ПОРТЛАНДЦЕМЕНТ ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ БЕЗДОБАВОЧНЫЙ МАРКИ 500	Т	0,0350064	550 000,00	19 254
			ИТОГО	**СУМ**			**20 858**
			ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ	СУМ	3		626
			ВСЕГО	**СУМ**			**21 484**
КАБЕЛЬНАЯ ПРОДУКЦИЯ							
1		2481-19	ПРОВОД СТАЛЕАЛЮМИНИЕВЫЙ АС-95/16(250М)	Т	0,3675	32 000 000,00	11 760 000
2		2481-20	ПРОВОД СТАЛЕАЛЮМИНИЕВЫЙ 400/64(120М)	Т	0,7956	40 070 435,00	31 880 038
			ИТОГО	**СУМ**			**43 640 038**
			ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ	СУМ	1,5		654 601
			ЗАГОТОВИТЕЛЬНО-СКЛАДСКИЕ РАСХОДЫ	СУМ	2		872 801
			ВСЕГО	**СУМ**			**45 167 439**
			ВСЕГО МАТЕРИАЛОВ	**СУМ**			**250 472 204**
ОБОРУДОВАНИЕ							
1		2481-1	ТРАНСФОРМАТОР СИЛОВОЙ ПОНИЖАЮЩИЙ, ТРЁХФАЗНЫЙ, ДВУХОБМОТОЧНЫЙ ТИПА ТДН-25000/110-У1	ШТ	2	4 106 707 500,00	8 213 415 000
2		2481-2	МАСЛО ТРАНСФОРМАТОРНОЕ	Т	6,3	12 846 800,00	80 934 840
3		2481-3	БЛОК ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ 110 KV Б110-42/1,7-К3150 II У1, С ЭЛЕГАЗОВЫМ :ВЫКЛЮЧАТЕЛЕМ 110 KV (ПОСТАВЛЯЕТСЯ КОМПЛЕКТНО С ШОВ, ШППВ И ШЗВ)	БЛОК	2	818 284 170,00	1 636 568 340
4		2481-4	БЛОК ТРЁХПОЛЮСНОГО РАЗЪЕДИНИТЕЛЯ 110 KV Б110-18/2-1250 II У1 С РАЗЪЕДИНИТЕЛЕМ ТИПА РГП-32-II-110/1250-УХЛ1,(ТРЕХФАЗЫЙ)	ШТ	4	221 648 229,00	886 592 916
5		2481-5	БЛОК ТРЁХПОЛЮСНОГО РАЗЪЕДИНИТЕЛЯ 110 KV Б110-20/2-1250 II У1 С РАЗЪЕДИНИТЕЛЕМ ТИПА РГП-31-II-110/1250-УХЛ1,(ТРЕХФАЗЫЙ)	ШТ	2	189 560 184,00	379 120 368
6		2481-6	БЛОК ТРАНСФОРМАТОРОВ ТОКА 110 KV Б110-71/1,7-К300 II У1 С ТРАНСФОРМАТОРАМИ ТОКА 110 KV ТИПА LVB-110 W3	БЛОК	2	350 985 129,00	701 970 258
7		2481-7	БЛОК ТРАНСФОРМАТОРОВ НАПРЯЖЕНИЯ 110 KV Б110-74/1,7-К II У1 С ТРАНСФОРМАТОРОМ НАПРЯЖЕНИЯ 110 KV ТИПА JDCF-110 W3	БЛОК	2	367 965 048,00	735 930 096
8		2481-8	БЛОК ОПОРНЫХ ИЗОЛЯТОРОВ 110 KV Б110-63/2,5 II У1 С ОГРАНИЧИТЕЛЯМИ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЯ 110 KV ТИПА ОПНП-110/550/73-10-II, УХЛ1	БЛОК	2	117 989 586,00	235 979 172
9		2481-9	БЛОК С ОПОРНЫМИ ИЗОЛЯТОРАМИ 110 KV Б110-77/2-П1000Б-У1 С ИЗОЛЯТОРАМИ ОСК-10-110 УХЛ	БЛОК	2	77 922 042,00	155 844 084

10		2481-10	БЛОК С ОПОРНЫМИ ИЗОЛЯТОРАМИ 110 KV Б110-77/2-П1000Б-У1 С ИЗОЛЯТОРАМИ ОСК-10-110 УХЛ С ОСВЕТИТЕЛЬНОЙ УСТАНОВКОЙ	БЛОК	2	88 805 706,00	177 611 412
11		2481-11	БЛОК ЗАЗЕМЛИТЕЛЯ ЗОН -110 Б110-63/2,0 II У1 В ТОМ ЧИСЛЕ НА ОДНОМ БЛОКЕ:ЗАЗЕМЛИТЕЛЬ ОДНОПОЛЮСНЫЙ С ПРИВОДОМ ПР-3 - 1ШТ.,ОГРАНИЧИТЕЛЬ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЯ ОПНП-110/550/56-10-II, УХЛ1 -1ШТ.	БЛОК	2	60 843 156,00	121 686 312
12		2481-12	РАСКЛАДКА КАБЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ОРУ 110 KV КК 2	КОМПЛ	2	132 113 817,00	264 227 634
13		2481-13	ОШИНОВКА ОРУ 110 KV ОЖ-3	КОМПЛ	2	139 098 036,00	278 196 072
14		2481-14	КОМПЛЕКТНОЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО 10 KV НАРУЖНОЙ УСТАНОВКИ, СОСТОЯЩЕЕ ИЗ ШКАФОВ ТИПА К-59 УХЛ1, В ТОМ ЧИСЛЕ:ЯЧЕЙКА ВВОДА С ВЫКЛЮЧАТЕЛЕМ 10 KV ТИПА NV-12-S-20/2000 У2-2 ЯЧЕЙКА, ЯЧЕЙКА ОТХОДЯЩЕЙ КАБЕЛЬНОЙ ЛИНИИ С ВЫКЛЮЧАТЕЛЕМ 10 KV ТИПА NV-12-S-20/630 У2-18 ЯЧЕЙКА, ЯЧЕЙКА СЕКЦИОННОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ С ВЫКЛЮЧАТЕЛЕМ 10 KV ТИПА NV-12-S-20/2000 У2-1ЯЧЕЙКА, ЯЧЕЙКА СЕКЦИОННОГО РАЗЪЕДИНИТЕЛЯ -1 ЯЧЕЙКА, ЯЧЕЙКА СЕКЦИОННОГО РАЗЪЕДИНИТЕЛЯ-1ЯЧЕЙКА, ЯЧЕЙКА ТРАНСФОРМАТОРА НАПРЯЖЕНИЯ 10 KV С ТРАНСФОРМАТОРОМ ЗНОЛ-10-II-0,5/3Р-75/100 УХЛ2 -2ЯЧЕЙКА	КОМПЛ	2	3 938 419 650,00	7 876 839 300
15		2481-15	БЛОК ТРАНСФОРМАТОРА СОБСТВЕННЫХ НУЖД, В ТОМ ЧИСЛЕ: ТРАНСФОРМАТОР СОБСТВЕННЫХ НУЖД ТИПА ТМГ-63/10-11 УХЛ1; 10/0,4 KV -2ШТ, ОГРАНИЧИТЕЛЬ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЯ 10 KV ОПНП-10/550/12 УХЛ1 - 6ШТ,ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ 10 KV ТИПА ПКТ-10 У1 -6ШТ, ОПОРНЫЙ ИЗОЛЯТОР 10 KV -6ШТ,ЗАЖИМ ОПОРНЫЙ - 3ШТ	КОМПЛ	2	93 556 051,00	187 112 102
16		2481-16	ОГРАНИЧИТЕЛЬ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЯ 10 KV ОПНП-10/550/12 УХЛ1 -	ШТ	6	54 619,00	327 714
17		2481-17	ЯЩИК СИЛОВОЙ (СВАРОЧНЫЙ ПОСТ)ЯРВ-20С-31, IP21/IПЛ.ВСТ.=100А	ШТ	1	1 521 610,00	1 521 610
18		2481-18	МОДУЛЬНОЕ ЗДАНИЕ ОПУ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ (6750Х11250ММ)	КОМПЛ	1	2 050 656 201,00	2 050 656 201
19		2481-86	НЕТИПОВОЙ ШКАФ ОБОГРЕВА И ОСВЕЩЕНИЯ В СОСТАВЕ:ОДНОПОЛЮСНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВТОМАТИЧЕСКИЙ C60H D32 A9F85132 НА ТОК IH=32 А-1 ШТ, ОДНОПОЛЮСНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВТОМАТИЧЕСКИЙ IC60H C32 A9F89132 НА ТОК IH=32 А-1 ШТ,-ОДНОПОЛЮСНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВТОМАТИЧЕСКИЙ IC60H C6 A9F89106 НА ТОК IH=6 А -1 ШТ,-МАГНИТНЫЙ ПУСКАТЕЛЬ ТИПА ПМ12-016150 УХЛ4 - 1 ШТ.	ШТ	1	1 254 500,00	1 254 500
20		2481-87	ПЕЧЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ МОЩНОСТЬЮ 1,5 KW ПЭТ-4	ШТ	1	568 675,00	568 675
21		2481-88	ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ FLZ 520	ШТ	1	244 794,00	244 794
22		2481-90	ВЕНТИЛЯТОР ОСЕВОЙ С ДВИГАТЕЛЕМ ТИПА АИР56А4	ШТ	1	45 250,00	45 250
23		2481-102	ИНСТРУМЕНТ ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЙ ШН-64	КОМПЛ	1	10 816 740,00	10 816 740
24		2481-103	ШТАНГА ИЗОЛИРУЮЩАЯ ОПЕРАТИВНАЯ ШЗП-10У1	ШТ	2	2 824 431,00	5 648 862
25		2481-104	ШТАНГА ИЗОЛИРУЮЩАЯ ОПЕРАТИВНАЯ ШЗП-110У1	ШТ	2	7 377 797,00	14 755 594
26		2481-105	КЛЕЩИ ИЗОЛИРУЮЩИЕ ДЛЯ СМЕНЫ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ 6-10 KV	ШТ	1	235 759,00	235 759
27		2481-106	ШТАНГА ИЗОЛИРУЮЩАЯ ОПЕРАТИВНАЯ ШО-10У1	ШТ	2	5 465 035,00	10 930 070
28		2481-107	ПЛАКАТЫ ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ	КОМПЛ	4	400 000,00	1 600 000
29		2481-108	ПЕРЧАТКИ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ РЕЗИНОВЫЕ	ПАРА	2	335 000,00	670 000
30		2481-109	БОТЫ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	ПАРА	2	670 000,00	1 340 000
31		2481-110	КОВРИКИ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ВЕСОМ 1,5 КГ	К-Т	1	298 000,00	298 000
32		2481-111	ОЧКИ ЗАЩИТНЫЕ	ШТ	2	11 200,00	22 400

33		2481-112	УКАЗАТЕЛЬ НИЗКОГО НАПРЯЖЕНИЯ ДО 1 KV МИН-1	ШТ	2	75 000,00	150 000
34		2481-113	УКАЗАТЕЛЬ ВЫСОКОГО НАПРЯЖЕНИЯ ДО 10 KV УВН-10	ШТ	2	320 000,00	640 000
35		2481-114	УКАЗАТЕЛЬ НАПРЯЖЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЕМ ДО 110 KV УВН-90М	ШТ	2	22 000,00	44 000
36		2481-115	ШЛАНГОВЫЙ ПРОТИВОГАЗ ГП-5	ШТ	2	170 000,00	340 000
37		2481-116	ВРЕМЕННОЕ ОГРАЖДЕНИЕ	КОМПЛ	1	3 564 000,00	3 564 000
38		2481-117	ШКАФ ДЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО ИНВЕНТАРЯ	ШТ	1	7 983 840,00	7 983 840
39		2481-118	ОГНЕТУШИТЕЛЬ УГЛЕКИСЛОТНЫЙ ОУ-5	ШТ	4	630 000,00	2 520 000
40		2481-119	ОГНЕТУШИТЕЛЬ УГЛЕКИСЛОТНЫЙ ОУ-25	ШТ	1	400 000,00	400 000
41		2481-120	ОГНЕТУШИТЕЛЬ ПОРОШКОВЫЙ ОП-10	ШТ	2	649 440,00	1 298 880
42		2481-121	КОШМА	КГ	18	150 000,00	2 700 000
43		2481-122	ЯЩИК С ПЕСКОМ, ЕМКОСТЬ 0,5 М3	ШТ	1	330 000,00	330 000
44		2481-123	КАНАТ ДЛЯ ОГРАЖДЕНИЯ	М	100	330 000,00	33 000 000
45		2481-124	ЛОПАТА	ШТ	2	991 000,00	1 982 000
46		2481-125	ВЕДРО	ШТ	2	43 000,00	86 000
47		2481-126	БАГОР	ШТ	2	551 000,00	1 102 000
48		2481-127	ЛОМ	ШТ	2	128 128,00	256 256
49		2481-128	ЩИТ ДЛЯ ПРОТИВОПОЖАРНОГО ИНВЕНТАРЯ	ШТ	1	1 800 000,00	1 800 000
			ИТОГО	**СУМ**			**24 091 161 051**
			ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ	СУМ	2		481 823 221
			ЗАГОТОВИТЕЛЬНО-СКЛАДСКИЕ РАСХОДЫ	СУМ	1,2		289 093 933
			ВСЕГО	**СУМ**			**24 862 078 205**
			ВСЕГО ОБОРУДОВАНИЯ	**СУМ**			**24 862 078 205**
			ВСЕГО	**СУМ**			**25 245 915 241**
			ИТОГО С ОБОРУДОВАНИЕМ	**СУМ**			**25 245 915 241**

НАИМЕНОВАНИЕ СТРОЙКИ: РП Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны Термез в Термезском районе(Корректура)

НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА: ПС 110-10 кV

ЛОКАЛЬНАЯ РЕСУРСНАЯ ВЕДОМОСТЬ № 03-09

НА Электротехническая часть

ОСНОВАНИЕ:

№№	ОБОСНОВАНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ И РЕСУРСОВ	ЕД.ИЗМ	КОЛ-ВО		ЦЕНА	СУММА
				НА ЕДИНИЦУ	ПО ПРОЕКТУ		
1	2	3	4	5	6	7	8
		ПРИОБРЕТЕНИЕ И МОНТАЖ					
1	**Ц8-1-1-12**	**ТРАНСФОРМАТОР ТРЕХФАЗНЫЙ 110 КВ МОЩНОСТЬЮ, КВА 25000-80000 #/ТРАНСФОРМАТОРЫ И АВТОТРАНСФОРМАТОРЫ СИЛОВЫЕ/**	**ШТ**	**2**		**26 293 507,26**	**52 587 015**
1.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*586*	*1172*	*21 158,13*	*24 797 328*
1.2	*00513*	*ДОМКРАТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 63 Т*	*МАШ-Ч*	*38,6*	*77,2*	*2 500,00*	*193 000*
1.3	*00660*	*КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 М3/МИН*	*МАШ-Ч*	*41,2*	*82,4*	*76 681,00*	*6 318 514*
1.4	*00766*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*48,6*	*97,2*	*127 627,00*	*12 405 344*
1.5	*01488*	*ПОДЪЕМНИКИ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 10 М*	*МАШ-Ч*	*3,81*	*7,62*	*22 997,00*	*175 237*
1.6	*01853*	*ТРАКТОРЫ НА ПНЕВМОКОЛЕСНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 59 (80) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*0,88*	*1,76*	*94 411,00*	*166 163*
1.7	*02016*	*УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)*	*МАШ-Ч*	*4,18*	*8,36*	*5 587,00*	*46 707*
1.8	*02212*	*ШКАФЫ СУШИЛЬНЫЕ*	*МАШ-Ч*	*9,28*	*18,56*	*1 295,00*	*24 035*
1.9	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*5,89*	*11,78*	*85 283,00*	*1 004 634*
1.10	*02619*	*МАСЛОПОДОГРЕВАТЕЛИ*	*МАШ-Ч*	*12,4*	*24,8*	*55 930,00*	*1 387 064*
1.11	*02634*	*УСТАНОВКИ ПЕРЕДВИЖНЫЕ ЦЕОЛИТОВЫЕ*	*МАШ-Ч*	*1,56*	*3,12*	*7 852,00*	*24 498*
1.12	*02672*	*СТАНЦИИ НАСОСНЫЕ ДЛЯ ПРИВОДА ГИДРОДОМКРАТОВ*	*МАШ-Ч*	*9,05*	*18,1*	*3 136,00*	*56 762*
1.13	*02808*	*УСТАНОВКИ "СУХОВЕЙ"*	*МАШ-Ч*	*41,2*	*82,4*	*21 355,00*	*1 759 652*
1.14	*30225*	*ШЛИФОВАЛЬНАЯ БУМАГА*	*КГ*	*0,72*	*1,44*	*10 500,00*	*15 120*
1.15	*31087*	*КРАСКА*	*КГ*	*0,24*	*0,48*	*18 800,00*	*9 024*
1.16	*31725*	*КЛЕЙ БМК5*	*КГ*	*0,16*	*0,32*	*14 375,00*	*4 600*
1.17	*34241*	*КИСЛОРОД ТЕХНИЧЕСКИЙ ГАЗООБРАЗНЫЙ*	*М3*	*5,33*	*10,66*	*2 500,00*	*26 650*
1.18	*35377*	*ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А*	*КГ*	*3,9*	*7,8*	*11 850,00*	*92 430*
1.19	*35501*	*БЯЗЬ СУРОВАЯ*	*10М2*	*1,91*	*3,82*	*70 000,00*	*267 400*
1.20	*36081*	*ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. ДОСКИ НЕОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ВСЕ ШИРИНЫ, ТОЛЩИНОЙ 44 ММ И БОЛЕЕ III СОРТА*	*М3*	*0,048*	*0,096*	*3 647 826,00*	*350 191*
1.21	*38871*	*ШПАЛЫ НЕПРОПИТАННЫЕ ДЛЯ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ 1 ТИП*	*ШТ*	*2,08*	*4,16*	*408 500,00*	*1 699 360*
1.22	*45077*	*ПРОПАН-БУТАН, СМЕСЬ ТЕХНИЧЕСКАЯ*	*КГ*	*6*	*12*	*4 500,00*	*54 000*
1.23	*45529*	*БИРКИ-ОКОНЦЕВАТЕЛИ*	*100ШТ*	*1,84*	*3,68*	*39 600,00*	*145 728*
1.24	*46109*	*МУФТА*	*ШТ*	*20*	*40*	*380,00*	*15 200*
1.25	*46131*	*ПРЕССШПАН ЛИСТОВОЙ, МАРКИ А*	*КГ*	*0,3*	*0,6*	*14 500,00*	*8 700*

1.26	51012	ПУТИ КРАНОВЫЕ ИЗ РЕЛЬСОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ НА БЕТОННОМ ОСНОВАНИИ, МАРКА СТАЛИ С 255. РЕЛЬСЫ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ ТИПА Р-43, Р-50, Р-65	Т	0,0015	0,003	19 264 488,00	57 793
1.27	64819	СКОБЫ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ	КГ	20	40	10 580,00	423 200
1.28	65139	СТАЛЬ УГЛЕРОДИСТАЯ ОБЫКНОВЕННОГО КАЧЕСТВА, МАРКА СТАЛИ ВСТ3ПС5, ЛИСТОВАЯ ТОЛЩИНОЙ 4-6 ММ	Т	0,03325	0,0665	12 286 956,00	817 083
1.29	65140	СТАЛЬ УГЛОВАЯ, РАВНОПОЛОЧНАЯ, МАРКА СТАЛИ ВСТ3КП2 РАЗМЕРОМ 50Х50Х5 ММ	Т	0,001	0,002	9 051 383,00	18 103
1.30	97005	СМАЗКА УНИВЕРСАЛЬНАЯ ТУГОПЛАВКАЯ УТ (КОНСТАЛИН ЖИРОВОЙ)	Т	0,00016	0,00032	34 352 091,00	10 993
1.31	97014	ПЛАСТИНА ТЕХНИЧЕСКАЯ БЕЗ ТКАНЕВЫХ ПРОКЛАДОК	Т	0,0125	0,025	8 500 000,00	212 500
2	**2481-1**	**ТРАНСФОРМАТОР СИЛОВОЙ ПОНИЖАЮЩИЙ, ТРЁХФАЗНЫЙ, ДВУХОБМОТОЧНЫЙ ТИПА ТДН-25000/110-У1**	**ШТ**	**2**		**############**	**8 213 415 000**
3	**Ц8-1-10-2**	**ОЧИСТКА МАСЛА ДЛЯ ТРАНСФОРМАТОРОВ 110-500 КВ С ДОВЕДЕНИЕМ МЕХАНИЧЕСКИХ ПРИМЕСЕЙ #/ОБРАБОТКА И ЗАЩИТА ТРАНСФОРМАТОРНОГО МАСЛА/**	**Т**	**6,3**		**111 565,55**	**702 863**
3.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	2,58	16,254	21 158,13	343 904
3.2	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,12	0,756	127 627,00	96 486
3.3	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,12	0,756	85 283,00	64 474
3.4	02614	МАСЛОНАСОСЫ ШЕСТЕРЕННЫЕ 2,3 М3/ЧАС	МАШ-Ч	0,61	3,843	2 927,00	11 248
3.5	02619	МАСЛОПОДОГРЕВАТЕЛИ	МАШ-Ч	0,53	3,339	55 930,00	186 750
4	**Ц8-1-10-4**	**СУШКА МАСЛА ДЛЯ ТРАНСФОРМАТОРОВ 110-750 КВ #/ОБРАБОТКА И ЗАЩИТА ТРАНСФОРМАТОРНОГО МАСЛА/**	**Т**	**6,3**		**221 161,96**	**1 393 320**
4.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	4,5	28,35	21 158,13	599 833
4.2	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,12	0,756	127 627,00	96 486
4.3	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,12	0,756	85 283,00	64 474
4.4	02614	МАСЛОНАСОСЫ ШЕСТЕРЕННЫЕ 2,3 М3/ЧАС	МАШ-Ч	0,09	0,567	2 927,00	1 660
4.5	02619	МАСЛОПОДОГРЕВАТЕЛИ	МАШ-Ч	1,57	9,891	55 930,00	553 204
4.6	02634	УСТАНОВКИ ПЕРЕДВИЖНЫЕ ЦЕОЛИТОВЫЕ	МАШ-Ч	1,57	9,891	7 852,00	77 664
5	**2481-2**	**МАСЛО ТРАНСФОРМАТОРНОЕ**	**Т**	**6,3**		**12 846 800,00**	**80 934 840**
6	**Ц8-1-25-29**	**БЛОК С ОБОРУДОВАНИЕМ ДЛЯ КОМПЛЕКТНЫХ ПОДСТАНЦИЙ 110 КВ С РАЗРЯДНИКАМИ ИЛИ ТРАНСФОРМАТОРАМИ ТОКА И НАПРЯЖЕНИЯ, АППАРАТУРОЙ ВЫСОКОЧАСТОТНОЙ СВЯЗИ, ОПОРНЫМИ ИЗОЛЯТОРАМИ, МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЯМИ ДЛЯ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ #/ПОДСТАНЦИИ КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ И БЛОКИ С ОБОРУДОВАНИЕМ ДЛЯ КОМПЛЕКТНЫХ ПОДСТАНЦИЙ/**	**ПОДСТАН**	**2**		**901 199,47**	**1 802 399**
6.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	16,1	32,2	21 158,13	681 292
6.2	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	2,55	5,1	127 627,00	650 898
6.3	02016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	2,09	4,18	5 587,00	23 354
6.4	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,59	1,18	85 283,00	100 634

6.5	30225	ШЛИФОВАЛЬНАЯ БУМАГА	КГ	0,1	0,2	10 500,00	2 100
6.6	31087	КРАСКА	КГ	0,3	0,6	18 800,00	11 280
6.7	34001	БЕНЗИН АВИАЦИОННЫЙ Б-70	Т	0,0013	0,0026	5 269 565,00	13 701
6.8	35377	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	КГ	0,8	1,6	11 850,00	18 960
6.9	35509	МИТКАЛЬ "Т-2" СУРОВЫЙ (СУРОВЬЕ)	10М	0,26	0,52	392 701,00	204 205
6.10	36065	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. ДОСКИ НЕОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ВСЕ ШИРИНЫ, ТОЛЩИНОЙ 16 ММ III СОРТА	М3	0,008	0,016	3 647 826,00	58 365
6.11	64584	ПОДКЛАДКИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ	КГ	1	2	8 500,00	17 000
6.12	97006	СМАЗКА N 9	Т	0,0003	0,0006	34 352 091,00	20 611
7	**Ц8-1-9-6**	**ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЭЛЕГАЗОВЫЙ 110 KV**	**КОМПЛ**	**2**		**2 697 322,75**	**5 394 646**
7.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	78,7	157,4	21 158,13	3 330 290
7.2	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	5,01	10,02	127 627,00	1 278 823
7.3	01488	ПОДЪЕМНИКИ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 10 М	МАШ-Ч	5,26	10,52	22 997,00	241 928
7.4	02016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	0,51	1,02	5 587,00	5 699
7.5	02381	ЭЛЕКТРОКАЛОРИФЕР, ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 1000М3/ЧАС	М-Ч АС	27,8	55,6	1 411,00	78 452
7.6	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	1,18	2,36	85 283,00	201 268
7.7	02614	МАСЛОНАСОСЫ ШЕСТЕРЕННЫЕ 2,3 М3/ЧАС	МАШ-Ч	0,2	0,4	2 927,00	1 171
7.8	30478	ДЮБЕЛИ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ	10ШТ	0,3	0,6	1 240,00	744
7.9	31087	КРАСКА	КГ	3,8	7,6	18 800,00	142 880
7.10	33746	СТАЛЬ ПОЛОСОВАЯ СПОКОЙНАЯ МАРКИ СТ3СП, ШИРИНОЙ 50-200 ММ ТОЛЩИНОЙ 4-5 ММ	Т	0,003	0,006	7 817 391,00	46 904
7.11	35377	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	КГ	0,05	0,1	11 850,00	1 185
7.12	35501	БЯЗЬ СУРОВАЯ	10М2	0,16	0,32	70 000,00	22 400
7.13	64674	ПАТРОНЫ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ	10ШТ	0,3	0,6	2 800,00	1 680
7.14	97005	СМАЗКА УНИВЕРСАЛЬНАЯ ТУГОПЛАВКАЯ УТ (КОНСТАЛИН ЖИРОВОЙ)	Т	0,0006	0,0012	34 352 091,00	41 223
8	**2481-3**	**БЛОК ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ 110 KV Б110-42/1,7-К3150 II У1, С ЭЛЕГАЗОВЫМ :ВЫКЛЮЧАТЕЛЕМ 110 KV (ПОСТАВЛЯЕТСЯ КОМПЛЕКТНО С ШОВ, ШППВ И ШЗВ)**	**БЛОК**	**2**		**818 284 170,00**	**1 636 568 340**
9	**Ц8-1-25-28**	**БЛОК С ОБОРУДОВАНИЕМ ДЛЯ КОМПЛЕКТНЫХ ПОДСТАНЦИЙ 110 КВ С РАЗЪЕДИНИТЕЛЕМ ИЛИ ОТДЕЛИТЕЛЕМ #/ПОДСТАНЦИИ КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ И БЛОКИ С ОБОРУДОВАНИЕМ ДЛЯ КОМПЛЕКТНЫХ ПОДСТАНЦИЙ/**	**ПОДСТАН**	**6**		**803 024,58**	**4 818 148**
9.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	19,4	116,4	21 158,13	2 462 806
9.2	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	1,62	9,72	127 627,00	1 240 534
9.3	02016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	0,78	4,68	5 587,00	26 147
9.4	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,59	3,54	85 283,00	301 902
9.5	30225	ШЛИФОВАЛЬНАЯ БУМАГА	КГ	0,04	0,24	10 500,00	2 520
9.6	31087	КРАСКА	КГ	0,5	3	18 800,00	56 400
9.7	34001	БЕНЗИН АВИАЦИОННЫЙ Б-70	Т	0,0016	0,0096	5 269 565,00	50 588
9.8	35377	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	КГ	0,8	4,8	11 850,00	56 880
9.9	35509	МИТКАЛЬ "Т-2" СУРОВЫЙ (СУРОВЬЕ)	10М	0,13	0,78	392 701,00	306 307
9.10	36065	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. ДОСКИ НЕОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ВСЕ ШИРИНЫ, ТОЛЩИНОЙ 16 ММ III СОРТА	М3	0,008	0,048	3 647 826,00	175 096
9.11	64584	ПОДКЛАДКИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ	КГ	0,3	1,8	8 500,00	15 300
9.12	97006	СМАЗКА N 9	Т	0,0006	0,0036	34 352 091,00	123 668

10	**2481-4**	**БЛОК ТРЁХПОЛЮСНОГО РАЗЪЕДИНИТЕЛЯ 110 KV Б110-18/2-1250 II У1 С РАЗЪЕДИНИТЕЛЕМ ТИПА РГП-32-II-110/1250-УХЛ1,(ТРЕХФАЗЫЙ)**	**ШТ**	**4**		**221 648 229,00**	**886 592 916**
11	**2481-5**	**БЛОК ТРЁХПОЛЮСНОГО РАЗЪЕДИНИТЕЛЯ 110 KV Б110-20/2-1250 II У1 С РАЗЪЕДИНИТЕЛЕМ ТИПА РГП-31-II-110/1250-УХЛ1,(ТРЕХФАЗЫЙ)**	**ШТ**	**2**		**189 560 184,00**	**379 120 368**
12	**Ц8-1-25-29**	**МОНТАЖ БЛОКОВ**	**ПОДСТАН**	**10**		**901 199,47**	**9 011 995**
12.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*16,1*	*161*	*21 158,13*	*3 406 459*
12.2	*00766*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*2,55*	*25,5*	*127 627,00*	*3 254 489*
12.3	*02016*	*УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)*	*МАШ-Ч*	*2,09*	*20,9*	*5 587,00*	*116 768*
12.4	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*0,59*	*5,9*	*85 283,00*	*503 170*
12.5	*30225*	*ШЛИФОВАЛЬНАЯ БУМАГА*	*КГ*	*0,1*	*1*	*10 500,00*	*10 500*
12.6	*31087*	*КРАСКА*	*КГ*	*0,3*	*3*	*18 800,00*	*56 400*
12.7	*34001*	*БЕНЗИН АВИАЦИОННЫЙ Б-70*	*Т*	*0,0013*	*0,013*	*5 269 565,00*	*68 504*
12.8	*35377*	*ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А*	*КГ*	*0,8*	*8*	*11 850,00*	*94 800*
12.9	*35509*	*МИТКАЛЬ "Т-2" СУРОВЫЙ (СУРОВЬЕ)*	*10М*	*0,26*	*2,6*	*392 701,00*	*1 021 023*
12.10	*36065*	*ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. ДОСКИ НЕОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ВСЕ ШИРИНЫ, ТОЛЩИНОЙ 16 ММ III СОРТА*	*М3*	*0,008*	*0,08*	*3 647 826,00*	*291 826*
12.11	*64584*	*ПОДКЛАДКИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ*	*КГ*	*1*	*10*	*8 500,00*	*85 000*
12.12	*97006*	*СМАЗКА N 9*	*Т*	*0,0003*	*0,003*	*34 352 091,00*	*103 056*
13	**2481-6**	**БЛОК ТРАНСФОРМАТОРОВ ТОКА 110 KV Б110-71/1,7-К300 II У1 С ТРАНСФОРМАТОРАМИ ТОКА 110 KV ТИПА LVB-110 W3**	**БЛОК**	**2**		**350 985 129,00**	**701 970 258**
14	**2481-7**	**БЛОК ТРАНСФОРМАТОРОВ НАПРЯЖЕНИЯ 110 KV Б110-74/1,7-К II У1 С ТРАНСФОРМАТОРОМ НАПРЯЖЕНИЯ 110 KV ТИПА JDCF-110 W3**	**БЛОК**	**2**		**367 965 048,00**	**735 930 096**
15	**2481-8**	**БЛОК ОПОРНЫХ ИЗОЛЯТОРОВ 110 KV Б110-63/2,5 II У1 С ОГРАНИЧИТЕЛЯМИ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЯ 110 KV ТИПА ОПНП-110/550/73-10-II, УХЛ1**	**БЛОК**	**2**		**117 989 586,00**	**235 979 172**
16	**2481-9**	**БЛОК С ОПОРНЫМИ ИЗОЛЯТОРАМИ 110 KV Б110-77/2-П1000Б-У1 С ИЗОЛЯТОРАМИ ОСК-10-110 УХЛ**	**БЛОК**	**2**		**77 922 042,00**	**155 844 084**
17	**2481-10**	**БЛОК С ОПОРНЫМИ ИЗОЛЯТОРАМИ 110 KV Б110-77/2-П1000Б-У1 С ИЗОЛЯТОРАМИ ОСК-10-110 УХЛ С ОСВЕТИТЕЛЬНОЙ УСТАНОВКОЙ**	**БЛОК**	**2**		**88 805 706,00**	**177 611 412**
18	**Ц8-1-25-29**	**БЛОК С ОБОРУДОВАНИЕМ ДЛЯ КОМПЛЕКТНЫХ ПОДСТАНЦИЙ 110 КВ С РАЗРЯДНИКАМИ ИЛИ ТРАНСФОРМАТОРАМИ ТОКА И НАПРЯЖЕНИЯ, АППАРАТУРОЙ ВЫСОКОЧАСТОТНОЙ СВЯЗИ, ОПОРНЫМИ ИЗОЛЯТОРАМИ, МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЯМИ ДЛЯ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ #/ПОДСТАНЦИИ КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ И БЛОКИ С ОБОРУДОВАНИЕМ ДЛЯ КОМПЛЕКТНЫХ ПОДСТАНЦИЙ/**	**ПОДСТАН**	**2**		**901 199,47**	**1 802 399**
18.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*16,1*	*32,2*	*21 158,13*	*681 292*
18.2	*00766*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*2,55*	*5,1*	*127 627,00*	*650 898*
18.3	*02016*	*УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)*	*МАШ-Ч*	*2,09*	*4,18*	*5 587,00*	*23 354*
18.4	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*0,59*	*1,18*	*85 283,00*	*100 634*
18.5	*30225*	*ШЛИФОВАЛЬНАЯ БУМАГА*	*КГ*	*0,1*	*0,2*	*10 500,00*	*2 100*
18.6	*31087*	*КРАСКА*	*КГ*	*0,3*	*0,6*	*18 800,00*	*11 280*

18.7	34001	БЕНЗИН АВИАЦИОННЫЙ Б-70	Т	0,0013	0,0026	5 269 565,00	13 701
18.8	35377	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	КГ	0,8	1,6	11 850,00	18 960
18.9	35509	МИТКАЛЬ "Т-2" СУРОВЫЙ (СУРОВЬЕ)	10М	0,26	0,52	392 701,00	204 205
18.10	36065	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. ДОСКИ НЕОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ВСЕ ШИРИНЫ, ТОЛЩИНОЙ 16 ММ III СОРТА	М3	0,008	0,016	3 647 826,00	58 365
18.11	64584	ПОДКЛАДКИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ	КГ	1	2	8 500,00	17 000
18.12	97006	СМАЗКА N 9	Т	0,0003	0,0006	34 352 091,00	20 611
19	**Ц8-1-13-1**	**ЗАЗЕМЛИТЕЛЬ ОДНОПОЛЮСНЫЙ НАПРЯЖЕНИЕМ, КВ 110 #/ЗАЗЕМЛИТЕЛИ/**	**ШТ**	**2**		**661 662,56**	**1 323 325**
19.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	12,9	25,8	21 158,13	545 880
19.2	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	1,16	2,32	127 627,00	296 095
19.3	01488	ПОДЪЕМНИКИ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 10 М	МАШ-Ч	5,36	10,72	22 997,00	246 528
19.4	02016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	0,61	1,22	5 587,00	6 816
19.5	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,07	0,14	85 283,00	11 940
19.6	30478	ДЮБЕЛИ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ	10ШТ	0,4	0,8	1 240,00	992
19.7	30484	БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ	КГ	1,12	2,24	22 760,95	50 985
19.8	31087	КРАСКА	КГ	1,4	2,8	18 800,00	52 640
19.9	33746	СТАЛЬ ПОЛОСОВАЯ СПОКОЙНАЯ МАРКИ СТ3СП, ШИРИНОЙ 50-200 ММ ТОЛЩИНОЙ 4-5 ММ	Т	0,005	0,01	7 817 391,00	78 174
19.10	35377	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	КГ	0,15	0,3	11 850,00	3 555
19.11	64674	ПАТРОНЫ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ	10ШТ	0,4	0,8	2 800,00	2 240
19.12	97005	СМАЗКА УНИВЕРСАЛЬНАЯ ТУГОПЛАВКАЯ УТ (КОНСТАЛИН ЖИРОВОЙ)	Т	0,0004	0,0008	34 352 091,00	27 482
20	**Ц8-1-15-2**	**РАЗРЯДНИК НАПРЯЖЕНИЕМ, КВ 110 #/РАЗРЯДНИКИ ВЕНТИЛЬНЫЕ И ОГРАНИЧИТЕЛИ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ/**	**КОМПЛ**	**0,66**		**2 118 867,61**	**1 398 453**
20.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	30,6	20,196	21 158,13	427 310
20.2	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	5,09	3,3594	127 627,00	428 750
20.3	01488	ПОДЪЕМНИКИ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 10 М	МАШ-Ч	0,81	0,5346	22 997,00	12 294
20.4	02016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	1,12	0,7392	5 587,00	4 130
20.5	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,52	0,3432	85 283,00	29 269
20.6	30478	ДЮБЕЛИ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ	10ШТ	1,5	0,99	1 240,00	1 228
20.7	30484	БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ	КГ	20,9	13,794	22 760,95	313 965
20.8	31087	КРАСКА	КГ	0,3	0,198	18 800,00	3 722
20.9	33746	СТАЛЬ ПОЛОСОВАЯ СПОКОЙНАЯ МАРКИ СТ3СП, ШИРИНОЙ 50-200 ММ ТОЛЩИНОЙ 4-5 ММ	Т	0,031	0,02046	7 817 391,00	159 944
20.10	35377	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	КГ	0,3	0,198	11 850,00	2 346
20.11	35501	БЯЗЬ СУРОВАЯ	10М2	0,084	0,05544	70 000,00	3 881
20.12	64674	ПАТРОНЫ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ	10ШТ	1,5	0,99	2 800,00	2 772
20.13	97005	СМАЗКА УНИВЕРСАЛЬНАЯ ТУГОПЛАВКАЯ УТ (КОНСТАЛИН ЖИРОВОЙ)	Т	0,00039	0,0002574	34 352 091,00	8 842
21	**2481-11**	**БЛОК ЗАЗЕМЛИТЕЛЯ ЗОН -110 Б110-63/2,0 II У1 В ТОМ ЧИСЛЕ НА ОДНОМ БЛОКЕ:ЗАЗЕМЛИТЕЛЬ ОДНОПОЛЮСНЫЙ С ПРИВОДОМ ПР-3 - 1ШТ.,ОГРАНИЧИТЕЛЬ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЯ ОПНП-110/550/56-10-II, УХЛ1 -1ШТ.**	**БЛОК**	**2**		**60 843 156,00**	**121 686 312**
22	**2481-12**	**РАСКЛАДКА КАБЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ОРУ 110 КV КК 2**	**КОМПЛ**	**2**		**132 113 817,00**	**264 227 634**
23	**Ц8-1-22-1**	**ОШИНОВКА ИЗ АЛЮМИНИЕВЫХ ТРУБ ДЛЯ ОРУ, НАПРЯЖЕНИЕ, КВ 110**	**ПРОЛЕТ**	**2**		**1 836 477,20**	**3 672 954**
23.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	58,6	117,2	21 158,13	2 479 733

23.2	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,12	0,24	127 627,00	30 630
23.3	01488	ПОДЪЕМНИКИ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 10 М	МАШ-Ч	1,2	2,4	22 997,00	55 193
23.4	01498	ПОЛУАВТОМАТЫ СВАРОЧНЫЕ С НОМИНАЛЬНЫМ СВАРОЧНЫМ ТОКОМ 40-500 А	МАШ-Ч	11,6	23,2	13 686,00	317 515
23.5	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,12	0,24	85 283,00	20 468
23.6	31087	КРАСКА	КГ	13,5	27	18 800,00	507 600
23.7	31517	РАСТВОРИТЕЛИ ДЛЯ ЛАКОКРАСОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ N 649	Т	0,0028	0,0056	15 246 000,00	85 378
23.8	34208	АЦЕТОН ТЕХНИЧЕСКИЙ СОРТ ВЫСШИЙ	Т	0,0035	0,007	6 500 000,00	45 500
23.9	64366	ПРИСАДКА АЛЮМИНИЕВАЯ	КГ	0,336	0,672	123 419,00	82 938
23.10	96982	АРГОН ГАЗООБРАЗНЫЙ: СОРТ 1	М3	0,96	1,92	25 000,00	48 000
24	**2481-13**	**ОШИНОВКА ОРУ 110 KV ОЖ-3**	**КОМПЛ**	**2**		**139 098 036,00**	**278 196 072**
25	**Ц8-1-26-1**	**КОМПЛЕКТНОЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО 10 KV НАРУЖНОЙ УСТАНОВКИ, СОСТОЯЩЕЕ ИЗ ШКАФОВ ТИПА К-59 УХЛ1**	**ШТ**	**1**		**1 086 283,58**	**1 086 284**
25.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	38,8	38,8	21 158,13	820 935
25.2	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	1,2	1,2	127 627,00	153 152
25.3	02016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	2,46	2,46	5 587,00	13 744
25.4	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,47	0,47	85 283,00	40 083
25.5	31087	КРАСКА	КГ	0,3	0,3	18 800,00	5 640
25.6	34001	БЕНЗИН АВИАЦИОННЫЙ Б-70	Т	0,0002	0,0002	5 269 565,00	1 054
25.7	35377	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	КГ	0,8	0,8	11 850,00	9 480
25.8	35509	МИТКАЛЬ "Т-2" СУРОВЫЙ (СУРОВЬЕ)	10М	0,03	0,03	392 701,00	11 781
25.9	65139	СТАЛЬ УГЛЕРОДИСТАЯ ОБЫКНОВЕННОГО КАЧЕСТВА, МАРКА СТАЛИ ВСТ3ПС5, ЛИСТОВАЯ ТОЛЩИНОЙ 4-6 ММ	Т	0,002	0,002	12 286 956,00	24 574
25.10	97006	СМАЗКА N 9	Т	0,00017	0,00017	34 352 091,00	5 840
26	**Ц8-1-26-1**	**ЯЧЕЙКА ВВОДА С ВЫКЛЮЧАТЕЛЕМ 10 KV**	**ШТ**	**2**		**1 086 283,58**	**2 172 567**
26.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	38,8	77,6	21 158,13	1 641 871
26.2	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	1,2	2,4	127 627,00	306 305
26.3	02016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	2,46	4,92	5 587,00	27 488
26.4	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,47	0,94	85 283,00	80 166
26.5	31087	КРАСКА	КГ	0,3	0,6	18 800,00	11 280
26.6	34001	БЕНЗИН АВИАЦИОННЫЙ Б-70	Т	0,0002	0,0004	5 269 565,00	2 108
26.7	35377	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	КГ	0,8	1,6	11 850,00	18 960
26.8	35509	МИТКАЛЬ "Т-2" СУРОВЫЙ (СУРОВЬЕ)	10М	0,03	0,06	392 701,00	23 562
26.9	65139	СТАЛЬ УГЛЕРОДИСТАЯ ОБЫКНОВЕННОГО КАЧЕСТВА, МАРКА СТАЛИ ВСТ3ПС5, ЛИСТОВАЯ ТОЛЩИНОЙ 4-6 ММ	Т	0,002	0,004	12 286 956,00	49 148
26.10	97006	СМАЗКА N 9	Т	0,00017	0,00034	34 352 091,00	11 680
27	**Ц8-1-26-1**	**ЯЧЕЙКА ОТХОДЯЩЕЙ КАБЕЛЬНОЙ ЛИНИИ С ВЫКЛЮЧАТЕЛЕМ 10 KV**	**ШТ**	**18**		**1 086 283,58**	**19 553 105**
27.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	38,8	698,4	21 158,13	14 776 838
27.2	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	1,2	21,6	127 627,00	2 756 743
27.3	02016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	2,46	44,28	5 587,00	247 392
27.4	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,47	8,46	85 283,00	721 494
27.5	31087	КРАСКА	КГ	0,3	5,4	18 800,00	101 520
27.6	34001	БЕНЗИН АВИАЦИОННЫЙ Б-70	Т	0,0002	0,0036	5 269 565,00	18 970

27.7	35377	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	КГ	0,8	14,4	11 850,00	170 640
27.8	35509	МИТКАЛЬ "Т-2" СУРОВЫЙ (СУРОВЬЕ)	10М	0,03	0,54	392 701,00	212 059
27.9	65139	СТАЛЬ УГЛЕРОДИСТАЯ ОБЫКНОВЕННОГО КАЧЕСТВА, МАРКА СТАЛИ ВСТ3ПС5, ЛИСТОВАЯ ТОЛЩИНОЙ 4-6 ММ	Т	0,002	0,036	12 286 956,00	442 330
27.10	97006	СМАЗКА N 9	Т	0,00017	0,00306	34 352 091,00	105 117
28	**Ц8-1-26-1**	**ЯЧЕЙКА СЕКЦИОННОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ С ВЫКЛЮЧАТЕЛЕМ 10 KV**	**ШТ**	**1**		**1 086 283,58**	**1 086 284**
28.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	38,8	38,8	21 158,13	820 935
28.2	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	1,2	1,2	127 627,00	153 152
28.3	02016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	2,46	2,46	5 587,00	13 744
28.4	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,47	0,47	85 283,00	40 083
28.5	31087	КРАСКА	КГ	0,3	0,3	18 800,00	5 640
28.6	34001	БЕНЗИН АВИАЦИОННЫЙ Б-70	Т	0,0002	0,0002	5 269 565,00	1 054
28.7	35377	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	КГ	0,8	0,8	11 850,00	9 480
28.8	35509	МИТКАЛЬ "Т-2" СУРОВЫЙ (СУРОВЬЕ)	10М	0,03	0,03	392 701,00	11 781
28.9	65139	СТАЛЬ УГЛЕРОДИСТАЯ ОБЫКНОВЕННОГО КАЧЕСТВА, МАРКА СТАЛИ ВСТ3ПС5, ЛИСТОВАЯ ТОЛЩИНОЙ 4-6 ММ	Т	0,002	0,002	12 286 956,00	24 574
28.10	97006	СМАЗКА N 9	Т	0,00017	0,00017	34 352 091,00	5 840
29	**Ц8-1-26-1**	**ЯЧЕЙКА СЕКЦИОННОГО РАЗЪЕДИНИТЕЛЯ**	**ШТ**	**1**		**1 086 283,58**	**1 086 284**
29.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	38,8	38,8	21 158,13	820 935
29.2	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	1,2	1,2	127 627,00	153 152
29.3	02016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	2,46	2,46	5 587,00	13 744
29.4	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,47	0,47	85 283,00	40 083
29.5	31087	КРАСКА	КГ	0,3	0,3	18 800,00	5 640
29.6	34001	БЕНЗИН АВИАЦИОННЫЙ Б-70	Т	0,0002	0,0002	5 269 565,00	1 054
29.7	35377	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	КГ	0,8	0,8	11 850,00	9 480
29.8	35509	МИТКАЛЬ "Т-2" СУРОВЫЙ (СУРОВЬЕ)	10М	0,03	0,03	392 701,00	11 781
29.9	65139	СТАЛЬ УГЛЕРОДИСТАЯ ОБЫКНОВЕННОГО КАЧЕСТВА, МАРКА СТАЛИ ВСТ3ПС5, ЛИСТОВАЯ ТОЛЩИНОЙ 4-6 ММ	Т	0,002	0,002	12 286 956,00	24 574
29.10	97006	СМАЗКА N 9	Т	0,00017	0,00017	34 352 091,00	5 840
30	**Ц8-1-26-1**	**ЯЧЕЙКА ТРАНСФОРМАТОРА НАПРЯЖЕНИЯ 10 KV**	**ШТ**	**2**		**1 086 283,58**	**2 172 567**
30.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	38,8	77,6	21 158,13	1 641 871
30.2	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	1,2	2,4	127 627,00	306 305
30.3	02016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	2,46	4,92	5 587,00	27 488
30.4	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,47	0,94	85 283,00	80 166
30.5	31087	КРАСКА	КГ	0,3	0,6	18 800,00	11 280
30.6	34001	БЕНЗИН АВИАЦИОННЫЙ Б-70	Т	0,0002	0,0004	5 269 565,00	2 108
30.7	35377	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	КГ	0,8	1,6	11 850,00	18 960
30.8	35509	МИТКАЛЬ "Т-2" СУРОВЫЙ (СУРОВЬЕ)	10М	0,03	0,06	392 701,00	23 562
30.9	65139	СТАЛЬ УГЛЕРОДИСТАЯ ОБЫКНОВЕННОГО КАЧЕСТВА, МАРКА СТАЛИ ВСТ3ПС5, ЛИСТОВАЯ ТОЛЩИНОЙ 4-6 ММ	Т	0,002	0,004	12 286 956,00	49 148
30.10	97006	СМАЗКА N 9	Т	0,00017	0,00034	34 352 091,00	11 680

31	**2481-14**	**КОМПЛЕКТНОЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО 10 KV НАРУЖНОЙ УСТАНОВКИ, СОСТОЯЩЕЕ ИЗ ШКАФОВ ТИПА К-59 УХЛ1, В ТОМ ЧИСЛЕ:ЯЧЕЙКА ВВОДА С ВЫКЛЮЧАТЕЛЕМ 10 KV ТИПА NV-12-S-20/2000 У2-2 ЯЧЕЙКА, ЯЧЕЙКА ОТХОДЯЩЕЙ КАБЕЛЬНОЙ ЛИНИИ С ВЫКЛЮЧАТЕЛЕМ 10 KV ТИПА NV-12-S-20/630 У2-18 ЯЧЕЙКА, ЯЧЕЙКА СЕКЦИОННОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ С ВЫКЛЮЧАТЕЛЕМ 10 KV ТИПА NV-12-S-20/2000 У2-1ЯЧЕЙКА, ЯЧЕЙКА СЕКЦИОННОГО РАЗЪЕДИНИТЕЛЯ -1 ЯЧЕЙКА, ЯЧЕЙКА СЕКЦИОННОГО РАЗЪЕДИНИТЕЛЯ-1ЯЧЕЙКА, ЯЧЕЙКА ТРАНСФОРМАТОРА НАПРЯЖЕНИЯ 10 KV С ТРАНСФОРМАТОРОМ ЗНОЛ-10-II-0,5/3Р-75/100 УХЛ2 -2ЯЧЕЙКА**	**КОМПЛ**	**2**		**############**	**7 876 839 300**
32	**Ц8-1-62-1**	**ТРАНСФОРМАТОР СИЛОВОЙ, АВТОТРАНСФОРМАТОР ИЛИ МАСЛЯНЫЙ РЕАКТОР МАССОЙ, Т, ДО 1 #/ТРАНСФОРМАТОРЫ, АВТОТРАНСФОРМАТОРЫ И РЕАКТОРЫ/**	**ШТ**	**2**		**5 212 111,63**	**10 424 223**
32.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*21,5*	*43*	*21 158,13*	*909 800*
32.2	*00766*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*3,3*	*6,6*	*127 627,00*	*842 338*
32.3	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*0,98*	*1,96*	*85 283,00*	*167 155*
32.4	*32540*	*ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ РАЗНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ОЦИНКОВАННАЯ ДИАМЕТРОМ 3,0 ММ*	*Т*	*0,005*	*0,01*	*13 043 478,00*	*130 435*
32.5	*39120*	*ШПАЛЫ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД ДЛИНОЙ 1200 ММ ДЛЯ КОЛЕИ 600 ММ НЕПРОПИТАННЫЕ ТИП 2*	*ШТ*	*10*	*20*	*408 500,00*	*8 170 000*
32.6	*45527*	*БИРКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ*	*100ШТ*	*0,03*	*0,06*	*39 600,00*	*2 376*
32.7	*64457*	*НАКОНЕЧНИКИ КАБЕЛЬНЫЕ*	*ШТ*	*3*	*6*	*4 000,00*	*24 000*
32.8	*64819*	*СКОБЫ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ*	*КГ*	*7*	*14*	*10 580,00*	*148 120*
32.9	*64850*	*ПЛАКАТ ПО ТБ*	*100ШТ*	*0,01*	*0,02*	*1 500 000,00*	*30 000*
33	**Ц8-1-15-1**	**РАЗРЯДНИК НАПРЯЖЕНИЕМ, КВ 10 #/РАЗРЯДНИКИ ВЕНТИЛЬНЫЕ И ОГРАНИЧИТЕЛИ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ/**	**КОМПЛ**	**2**		**798 879,73**	**1 597 759**
33.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*12,9*	*25,8*	*21 158,13*	*545 880*
33.2	*00766*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,28*	*0,56*	*127 627,00*	*71 471*
33.3	*01488*	*ПОДЪЕМНИКИ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 10 М*	*МАШ-Ч*	*0,81*	*1,62*	*22 997,00*	*37 255*
33.4	*02016*	*УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)*	*МАШ-Ч*	*0,42*	*0,84*	*5 587,00*	*4 693*
33.5	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*0,28*	*0,56*	*85 283,00*	*47 758*
33.6	*30478*	*ДЮБЕЛИ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ*	*10ШТ*	*0,9*	*1,8*	*1 240,00*	*2 232*
33.7	*30484*	*БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ*	*КГ*	*14,9*	*29,8*	*22 760,95*	*678 276*
33.8	*31087*	*КРАСКА*	*КГ*	*1,2*	*2,4*	*18 800,00*	*45 120*
33.9	*33746*	*СТАЛЬ ПОЛОСОВАЯ СПОКОЙНАЯ МАРКИ СТ3СП, ШИРИНОЙ 50-200 ММ ТОЛЩИНОЙ 4-5 ММ*	*Т*	*0,009*	*0,018*	*7 817 391,00*	*140 713*
33.10	*35377*	*ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А*	*КГ*	*0,15*	*0,3*	*11 850,00*	*3 555*
33.11	*35501*	*БЯЗЬ СУРОВАЯ*	*10М2*	*0,039*	*0,078*	*70 000,00*	*5 460*
33.12	*64674*	*ПАТРОНЫ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ*	*10ШТ*	*0,9*	*1,8*	*2 800,00*	*5 040*
33.13	*97005*	*СМАЗКА УНИВЕРСАЛЬНАЯ ТУГОПЛАВКАЯ УТ (КОНСТАЛИН ЖИРОВОЙ)*	*Т*	*0,00015*	*0,0003*	*34 352 091,00*	*10 306*
34	**Ц8-1-16-1**	**ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ НАПРЯЖЕНИЕМ 35 КВ #/ПРЕДОХРАНИТЕЛИ/**	**ШТ**	**6**		**120 070,81**	**720 425**
34.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*2,84*	*17,04*	*21 158,13*	*360 535*

34.2	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,09	0,54	127 627,00	68 919
34.3	02016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	0,14	0,84	5 587,00	4 693
34.4	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,09	0,54	85 283,00	46 053
34.5	30478	ДЮБЕЛИ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ	10ШТ	0,4	2,4	1 240,00	2 976
34.6	31087	КРАСКА	КГ	0,12	0,72	18 800,00	13 536
34.7	33746	СТАЛЬ ПОЛОСОВАЯ СПОКОЙНАЯ МАРКИ СТ3СП, ШИРИНОЙ 50-200 ММ ТОЛЩИНОЙ 4-5 ММ	Т	0,004	0,024	7 817 391,00	187 617
34.8	35377	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	КГ	0,12	0,72	11 850,00	8 532
34.9	35501	БЯЗЬ СУРОВАЯ	10М2	0,03	0,18	70 000,00	12 600
34.10	64674	ПАТРОНЫ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ	10ШТ	0,4	2,4	2 800,00	6 720
34.11	97005	СМАЗКА УНИВЕРСАЛЬНАЯ ТУГОПЛАВКАЯ УТ (КОНСТАЛИН ЖИРОВОЙ)	Т	0,00004	0,00024	34 352 091,00	8 245
35	**Ц8-1-17-8**	**ИЗОЛЯТОР ОПОРНЫЙ НАПРЯЖЕНИЕМ, КВ 35 #/ОПОРЫ ШИННЫЕ И ИЗОЛЯТОРЫ ОПОРНЫЕ/**	**ШТ**	**6**		**153 945,81**	**923 675**
35.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	2,3	13,8	21 158,13	291 982
35.2	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,33	1,98	127 627,00	252 701
35.3	01488	ПОДЪЕМНИКИ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 10 М	МАШ-Ч	0,11	0,66	22 997,00	15 178
35.4	02016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	0,14	0,84	5 587,00	4 693
35.5	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,03	0,18	85 283,00	15 351
35.6	30478	ДЮБЕЛИ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ	10ШТ	0,3	1,8	1 240,00	2 232
35.7	30484	БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ	КГ	0,79	4,74	22 760,95	107 887
35.8	31087	КРАСКА	КГ	0,7	4,2	18 800,00	78 960
35.9	33746	СТАЛЬ ПОЛОСОВАЯ СПОКОЙНАЯ МАРКИ СТ3СП, ШИРИНОЙ 50-200 ММ ТОЛЩИНОЙ 4-5 ММ	Т	0,003	0,018	7 817 391,00	140 713
35.10	35377	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	КГ	0,05	0,3	11 850,00	3 555
35.11	35501	БЯЗЬ СУРОВАЯ	10М2	0,003	0,018	70 000,00	1 260
35.12	64674	ПАТРОНЫ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ	10ШТ	0,3	1,8	2 800,00	5 040
35.13	97005	СМАЗКА УНИВЕРСАЛЬНАЯ ТУГОПЛАВКАЯ УТ (КОНСТАЛИН ЖИРОВОЙ)	Т	0,00002	0,00012	34 352 091,00	4 122
36	**2481-15**	**БЛОК ТРАНСФОРМАТОРА СОБСТВЕННЫХ НУЖД, В ТОМ ЧИСЛЕ: ТРАНСФОРМАТОР СОБСТВЕННЫХ НУЖД ТИПА ТМГ-63/10-11 УХЛ1; 10/0,4 KV -2ШТ, ОГРАНИЧИТЕЛЬ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЯ 10 KV ОПНП-10/550/12 УХЛ1 -6ШТ,ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ 10 KV ТИПА ПКТ-10 У1 -6ШТ, ОПОРНЫЙ ИЗОЛЯТОР 10 KV -6ШТ,ЗАЖИМ ОПОРНЫЙ -3ШТ**	**КОМПЛ**	**2**		**93 556 051,00**	**187 112 102**
37	**Ц8-1-15-1**	**РАЗРЯДНИК НАПРЯЖЕНИЕМ, КВ 10 #/РАЗРЯДНИКИ ВЕНТИЛЬНЫЕ И ОГРАНИЧИТЕЛИ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ/**	**КОМПЛ**	**2**		**798 879,73**	**1 597 759**
37.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	12,9	25,8	21 158,13	545 880
37.2	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,28	0,56	127 627,00	71 471
37.3	01488	ПОДЪЕМНИКИ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 10 М	МАШ-Ч	0,81	1,62	22 997,00	37 255
37.4	02016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	0,42	0,84	5 587,00	4 693
37.5	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,28	0,56	85 283,00	47 758
37.6	30478	ДЮБЕЛИ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ	10ШТ	0,9	1,8	1 240,00	2 232
37.7	30484	БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ	КГ	14,9	29,8	22 760,95	678 276
37.8	31087	КРАСКА	КГ	1,2	2,4	18 800,00	45 120

37.9	33746	СТАЛЬ ПОЛОСОВАЯ СПОКОЙНАЯ МАРКИ СТ3СП, ШИРИНОЙ 50-200 ММ ТОЛЩИНОЙ 4-5 ММ	Т	0,009	0,018	7 817 391,00	140 713
37.10	35377	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	КГ	0,15	0,3	11 850,00	3 555
37.11	35501	БЯЗЬ СУРОВАЯ	10М2	0,039	0,078	70 000,00	5 460
37.12	64674	ПАТРОНЫ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ	10ШТ	0,9	1,8	2 800,00	5 040
37.13	97005	СМАЗКА УНИВЕРСАЛЬНАЯ ТУГОПЛАВКАЯ УТ (КОНСТАЛИН ЖИРОВОЙ)	Т	0,00015	0,0003	34 352 091,00	10 306
38	**2481-16**	**ОГРАНИЧИТЕЛЬ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЯ 10 KV ОПНП-10/550/12 УХЛ1 -**	**ШТ**	**6**		**54 619,00**	**327 714**
39	**Ц8-3-524-1**	**ЯЩИК СИЛОВОЙ /СВАРОЧНЫЙ ПОСТ/ЯРВ-20С-31, IP21/ІПЛ.ВСТ.=100А**	**ШТ**	**1**		**105 335,48**	**105 335**
39.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	2,8	2,8	21 158,13	59 243
39.2	00521	ДРЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	0,23	0,23	1 140,00	262
39.3	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,011	0,011	127 627,00	1 404
39.4	02016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	0,14	0,14	5 587,00	782
39.5	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,011	0,011	85 283,00	938
39.6	02647	ПРЕССЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ	МАШ-Ч	0,14	0,14	1 234,00	173
39.7	30434	ДЮБЕЛИ РАСПОРНЫЕ	100ШТ	0,02	0,02	13 800,00	276
39.8	30484	БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ	КГ	0,271	0,271	22 760,95	6 168
39.9	31087	КРАСКА	КГ	0,068	0,068	18 800,00	1 278
39.10	31136	ШПАГАТ БУМАЖНЫЙ	КГ	0,002	0,002	21 123,00	42
39.11	31260	ЛАК ЭЛЕКТРОИЗОЛЯЦИОННЫЙ 318	КГ	0,009	0,009	21 123,00	190
39.12	35377	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	КГ	0,07	0,07	11 850,00	830
39.13	35566	НИТКИ ШВЕЙНЫЕ	КГ	0,001	0,001	8 500,00	9
39.14	44069	ВАЗЕЛИН ТЕХНИЧЕСКИЙ	КГ	0,007	0,007	18 942,00	133
39.15	45527	БИРКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ	100ШТ	0,02	0,02	39 600,00	792
39.16	64457	НАКОНЕЧНИКИ КАБЕЛЬНЫЕ	ШТ	4,1	4,1	4 000,00	16 400
39.17	64806	ПЕРЕМЫЧКИ ГИБКИЕ, ТИП ПГС-50	ШТ	1	1	13 776,00	13 776
39.18	97117	СТЕКЛОЛЕНТА ЛИПКАЯ ИЗОЛЯЦИОННАЯ НА ПОЛИКАСИНОВОМ КОМПАУНДЕ МАРКИ ЛСЭПЛ, ШИРИНОЙ 20-30 ММ, ТОЛЩИНОЙ ОТ 0,14 ДО 0,19 ММ ВКЛЮЧИТЕЛЬНО	КГ	0,024	0,024	110 000,00	2 640
40	**2481-17**	**ЯЩИК СИЛОВОЙ (СВАРОЧНЫЙ ПОСТ)ЯРВ-20С-31, IP21/ІПЛ.ВСТ.=100А**	**ШТ**	**1**		**1 521 610,00**	**1 521 610**
41	**Ц8-3-571-2**	**МОНТАЖ МОДУЛЬНОГО ЗДАНИЯ ОПУ**	**М**	**1**		**1 111 037,56**	**1 111 038**
41.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	23,7	23,7	21 158,13	501 448
41.2	00521	ДРЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	0,12	0,12	1 140,00	137
41.3	00732	КРАНЫ МОСТОВЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ 50 Т	МАШ-Ч	1,2	1,2	145 675,00	174 810
41.4	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	1	1	127 627,00	127 627
41.5	01147	МАШИНЫ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	0,08	0,08	1 592,00	127
41.6	01498	ПОЛУАВТОМАТЫ СВАРОЧНЫЕ С НОМИНАЛЬНЫМ СВАРОЧНЫМ ТОКОМ 40-500 А	МАШ-Ч	0,38	0,38	13 686,00	5 201
41.7	02016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	2,7	2,7	5 587,00	15 085
41.8	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	1	1	85 283,00	85 283
41.9	30484	БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ	КГ	1,25	1,25	22 760,95	28 451
41.10	31087	КРАСКА	КГ	8,17	8,17	18 800,00	153 596
41.11	33746	СТАЛЬ ПОЛОСОВАЯ СПОКОЙНАЯ МАРКИ СТ3СП, ШИРИНОЙ 50-200 ММ ТОЛЩИНОЙ 4-5 ММ	Т	0,0004	0,0004	7 817 391,00	3 127
41.12	35377	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	КГ	0,2	0,2	11 850,00	2 370
41.13	64806	ПЕРЕМЫЧКИ ГИБКИЕ, ТИП ПГС-50	ШТ	1	1	13 776,00	13 776

42	**2481-18**	**МОДУЛЬНОЕ ЗДАНИЕ ОПУ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ (6750X11250ММ)**	**КОМПЛ**	**1**		###########	**2 050 656 201**
43	**Ц8-1-23-1**	**СПУСК, ПЕТЛЯ ИЛИ ПЕРЕМЫЧКА, СЕЧЕНИЕ ПРОВОДА, ММ2, ДО 300, КОЛИЧЕСТВО ПРОВОДОВ В ФАЗЕ - 1 #/СПУСКИ, ПЕТЛИ И ПЕРЕМЫЧКИ/**	**СПУСК**	**13**		**157 989,34**	**2 053 861**
43.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*4,78*	*62,14*	*21 158,13*	*1 314 766*
43.2	*00513*	*ДОМКРАТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 63 Т*	*МАШ-Ч*	*1,47*	*19,11*	*2 500,00*	*47 775*
43.3	*00766*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,05*	*0,65*	*127 627,00*	*82 958*
43.4	*01488*	*ПОДЪЕМНИКИ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 10 М*	*МАШ-Ч*	*1,73*	*22,49*	*22 997,00*	*517 203*
43.5	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*0,05*	*0,65*	*85 283,00*	*55 434*
43.6	*97005*	*СМАЗКА УНИВЕРСАЛЬНАЯ ТУГОПЛАВКАЯ УТ (КОНСТАЛИН ЖИРОВОЙ)*	*Т*	*0,00008*	*0,00104*	*34 352 091,00*	*35 726*
44	**Ц8-1-23-4**	**СПУСК, ПЕТЛЯ ИЛИ ПЕРЕМЫЧКА, СЕЧЕНИЕ ПРОВОДА, ММ2, ДО 640, КОЛИЧЕСТВО ПРОВОДОВ В ФАЗЕ - 2 #/СПУСКИ, ПЕТЛИ И ПЕРЕМЫЧКИ/**	**СПУСК**	**6**		**1 181 262,05**	**7 087 572**
44.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*33,4*	*200,4*	*21 158,13*	*4 240 089*
44.2	*00513*	*ДОМКРАТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 63 Т*	*МАШ-Ч*	*9,05*	*54,3*	*2 500,00*	*135 750*
44.3	*00766*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,17*	*1,02*	*127 627,00*	*130 180*
44.4	*01488*	*ПОДЪЕМНИКИ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 10 М*	*МАШ-Ч*	*11*	*66*	*22 997,00*	*1 517 802*
44.5	*01685*	*АГРЕГАТЫ НАПОЛНИТЕЛЬНО-ОПРЕССОВОЧНЫЕ ДО 300 М3/Ч*	*МАШ-Ч*	*3,69*	*22,14*	*39 649,00*	*877 829*
44.6	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*0,17*	*1,02*	*85 283,00*	*86 989*
44.7	*97005*	*СМАЗКА УНИВЕРСАЛЬНАЯ ТУГОПЛАВКАЯ УТ (КОНСТАЛИН ЖИРОВОЙ)*	*Т*	*0,00048*	*0,00288*	*34 352 091,00*	*98 934*
45	**2481-19**	**ПРОВОД СТАЛЕАЛЮМИНИЕВЫЙ АС-95/16/250М/**	**Т**	**0,3675**		**32 000 000,00**	**11 760 000**
46	**2481-20**	**ПРОВОД СТАЛЕАЛЮМИНИЕВЫЙ 400/64/120М/**	**Т**	**0,7956**		**40 070 435,00**	**31 880 038**
47	**Ц8-1-20-2**	**ГИРЛЯНДА ИЗ ПОДВЕСНЫХ ИЗОЛЯТОРОВ ОДИНОЧНАЯ НАПРЯЖЕНИЕМ, КВ 110 #/ГИРЛЯНДЫ ПОДДЕРЖИВАЮЩИЕ/**	**ШТ**	**6**		**165 534,67**	**993 208**
47.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*4,84*	*29,04*	*21 158,13*	*614 432*
47.2	*00766*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,17*	*1,02*	*127 627,00*	*130 180*
47.3	*00983*	*ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ 156,96 (16) КН (Т)*	*МАШ-Ч*	*0,87*	*5,22*	*28 316,00*	*147 810*
47.4	*01488*	*ПОДЪЕМНИКИ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 10 М*	*МАШ-Ч*	*0,1*	*0,6*	*22 997,00*	*13 798*
47.5	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*0,17*	*1,02*	*85 283,00*	*86 989*
48	**2481-21**	**КОМПЛЕКТАЦИЯ НАТЯЖНОЙ ГИРЛЯНДЫ 110 KV /8ХПСД70Е/ ДЛЯ ОДНОГО ПРОВОДА В ФАЗЕ СЕЧЕНИЕМ 500 ММ2**	**К-Т**	**6**		**1 124 000,00**	**6 744 000**
49	**2481-22**	**УЗЕЛ КРЕПЛЕНИЯ КГП-7-3**	**ШТ**	**6**		**50 400,00**	**302 400**
50	**2481-23**	**СЕРЬГА СПЕЦИАЛЬНАЯ СРС-7-16**	**ШТ**	**6**		**31 950,00**	**191 700**
51	**2481-24**	**ИЗОЛЯТОР ПСД70Е**	**ШТ**	**50**		**140 500,00**	**7 025 000**
52	**2481-25**	**УШКО ДВУХЛАПЧАТОЕ УКОРОЧЕННОЕ У2К-7-16**	**ШТ**	**6**		**71 213,00**	**427 278**
53	**2481-26**	**ЗАЖИМ НАТЯЖНОЙ ПРЕССУЕМЫЙ НАС-600-1**	**ШТ**	**6**		**303 240,00**	**1 819 440**
	ЗАЗЕМЛЯЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО ПОДСТАНЦИИ						
54	**Ц8-2-472-1**	**ЗАЗЕМЛЯЮЩИЕ ПРОВОДНИКИ. ЗАЗЕМЛИТЕЛЬ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ИЗ СТАЛИ КРУГЛОЙ ДИАМЕТРОМ 12 ММ**	**100М**	**12**		**1 156 409,18**	**13 876 910**
54.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*19*	*228*	*21 158,13*	*4 824 054*

54.2	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,14	1,68	127 627,00	214 413
54.3	02016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	3,13	37,56	5 587,00	209 848
54.4	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,14	1,68	85 283,00	143 275
54.5	31248	ЛАК БИТУМНЫЙ БТ-123	Т	0,002	0,024	5 000 000,00	120 000
54.6	35377	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	КГ	0,6	7,2	11 850,00	85 320
54.7	58155	СТАЛЬ УГЛЕРОДИСТАЯ ОБЫКНОВЕННОГО КАЧЕСТВА, МАРКА СТАЛИ ВСТ3ПС5-1, КРУГЛАЯ ДИАМЕТРОМ 12 ММ	Т	0,092	1,104	7 500 000,00	8 280 000
55	**2481-27**	**КРУГЛАЯ СТАЛЬ Д16ММ**	**Т**	**1,896**		**7 843 478,00**	**14 871 234**
56	**Ц8-2-472-2**	**ЗАЗЕМЛЯЮЩИЕ ПРОВОДНИКИ. ЗАЗЕМЛИТЕЛЬ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ИЗ СТАЛИ ПОЛОСОВОЙ СЕЧЕНИЕМ 160 ММ2**	**100М**	**5,5**		**444 717,47**	**2 445 946**
56.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	16,6	91,3	21 158,13	1 931 737
56.2	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,22	1,21	127 627,00	154 429
56.3	02016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	3,13	17,215	5 587,00	96 180
56.4	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,22	1,21	85 283,00	103 192
56.5	31248	ЛАК БИТУМНЫЙ БТ-123	Т	0,0037	0,02035	5 000 000,00	101 750
56.6	35377	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	КГ	0,9	4,95	11 850,00	58 658
57	**2481-28**	**СТАЛЬ ПОЛОСОВАЯ СЕЧЕНИЕМ 5Х25 ММ**	**Т**	**0,294**		**7 817 391,00**	**2 298 313**
58	**2481-29**	**СТАЛЬ ПОЛОСОВАЯ СЕЧЕНИЕМ 40Х5 ММ**	**Т**	**0,3925**		**7 817 391,00**	**3 068 326**
59	**Ц8-2-471-2**	**ЗАЗЕМЛИТЕЛЬ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ИЗ УГЛОВОЙ СТАЛИ РАЗМЕРОМ, ММ 63Х63Х5**	**10ШТ**	**4,9**		**343 848,18**	**1 684 856**
59.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	11,8	57,82	21 158,13	1 223 363
59.2	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,3	1,47	127 627,00	187 612
59.3	02016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	1,75	8,575	5 587,00	47 909
59.4	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,3	1,47	85 283,00	125 366
59.5	31248	ЛАК БИТУМНЫЙ БТ-123	Т	0,0024	0,01176	5 000 000,00	58 800
59.6	35377	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	КГ	0,72	3,528	11 850,00	41 807
60	**2481-30**	**УГОЛОК L63Х63Х5ММ**	**Т**	**0,70707**		**11 140 792,00**	**7 877 320**
61	**Е1-1-9-23 ШНК.ДОП.3**	**РАЗРАБОТКА ТРАНШЕЙ ЭКСКАВАТОРОМ "ОБРАТНАЯ ЛОПАТА" С КОВШОМ ВМЕСТИМОСТЬЮ 0,25 М3, В ОТВАЛ, ГРУППА ГРУНТОВ: 2**	**1000М3**	**0,42**		**5 235 288,30**	**2 198 821**
61.1	02288	ЭКСКАВАТОРЫ ОДНОКОВШОВЫЕ ДИЗЕЛЬНЫЕ НА ПНЕВМОКОЛЕСНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 0,25 М3	МАШ-Ч	53,1	22,302	98 593,00	2 198 821
62	**Е1-1-33-1**	**ЗАСЫПКА ТРАНШЕЙ И КОТЛОВАНОВ С ПЕРЕМЕЩЕНИЕМ ГРУНТА ДО 5 М БУЛЬДОЗЕРАМИ МОЩНОСТЬЮ 59 [80] КВТ [Л.С.], 1 ГРУППА ГРУНТОВ**	**1000М3**	**0,42**		**776 431,20**	**326 101**
62.1	00257	БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 59 (80) КВТ (Л.С.)	МАШ-Ч	7,6	3,192	102 162,00	326 101
	ИЗОЛЯТОРЫ, ЛИНЕЙНАЯ И ПОДСТАНЦИОННАЯ АРМАТУРА						
63	**Ц8-1-17-9**	**ИЗОЛЯТОР ОПОРНЫЙ НАПРЯЖЕНИЕМ, КВ 110 #/ОПОРЫ ШИННЫЕ И ИЗОЛЯТОРЫ ОПОРНЫЕ/**	**ШТ**	**2**		**212 190,93**	**424 382**
63.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	2,38	4,76	21 158,13	100 713
63.2	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,39	0,78	127 627,00	99 549

63.3	01488	ПОДЪЕМНИКИ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 10 М	МАШ-Ч	0,16	0,32	22 997,00	7 359
63.4	02016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	0,14	0,28	5 587,00	1 564
63.5	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,05	0,1	85 283,00	8 528
63.6	30478	ДЮБЕЛИ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ	10ШТ	0,4	0,8	1 240,00	992
63.7	30484	БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ	КГ	2,43	4,86	22 760,95	110 618
63.8	31087	КРАСКА	КГ	0,7	1,4	18 800,00	26 320
63.9	33746	СТАЛЬ ПОЛОСОВАЯ СПОКОЙНАЯ МАРКИ СТ3СП, ШИРИНОЙ 50-200 ММ ТОЛЩИНОЙ 4-5 ММ	Т	0,004	0,008	7 817 391,00	62 539
63.10	35377	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	КГ	0,05	0,1	11 850,00	1 185
63.11	35501	БЯЗЬ СУРОВАЯ	10М2	0,01	0,02	70 000,00	1 400
63.12	64674	ПАТРОНЫ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ	10ШТ	0,4	0,8	2 800,00	2 240
63.13	97005	СМАЗКА УНИВЕРСАЛЬНАЯ ТУГОПЛАВКАЯ УТ (КОНСТАЛИН ЖИРОВОЙ)	Т	0,00002	0,00004	34 352 091,00	1 374
64	**2481-31**	**ИЗОЛЯТОР ОПОРНЫЙ 110 KV ОСК-10-110-В-4 УХЛ1**	**ШТ**	**2**		**2 573 598,00**	**5 147 196**
65	**Ц8-1-17-8**	**ИЗОЛЯТОР ОПОРНЫЙ НАПРЯЖЕНИЕМ, КВ 20 #/ОПОРЫ ШИННЫЕ И ИЗОЛЯТОРЫ ОПОРНЫЕ/**	**ШТ**	**6**		**153 945,81**	**923 675**
65.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	2,3	13,8	21 158,13	291 982
65.2	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,33	1,98	127 627,00	252 701
65.3	01488	ПОДЪЕМНИКИ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 10 М	МАШ-Ч	0,11	0,66	22 997,00	15 178
65.4	02016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	0,14	0,84	5 587,00	4 693
65.5	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,03	0,18	85 283,00	15 351
65.6	30478	ДЮБЕЛИ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ	10ШТ	0,3	1,8	1 240,00	2 232
65.7	30484	БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ	КГ	0,79	4,74	22 760,95	107 887
65.8	31087	КРАСКА	КГ	0,7	4,2	18 800,00	78 960
65.9	33746	СТАЛЬ ПОЛОСОВАЯ СПОКОЙНАЯ МАРКИ СТ3СП, ШИРИНОЙ 50-200 ММ ТОЛЩИНОЙ 4-5 ММ	Т	0,003	0,018	7 817 391,00	140 713
65.10	35377	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	КГ	0,05	0,3	11 850,00	3 555
65.11	35501	БЯЗЬ СУРОВАЯ	10М2	0,003	0,018	70 000,00	1 260
65.12	64674	ПАТРОНЫ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ	10ШТ	0,3	1,8	2 800,00	5 040
65.13	97005	СМАЗКА УНИВЕРСАЛЬНАЯ ТУГОПЛАВКАЯ УТ (КОНСТАЛИН ЖИРОВОЙ)	Т	0,00002	0,00012	34 352 091,00	4 122
66	**2481-32**	**ИЗОЛЯТОР ОПОРНЫЙ 20 KV ОСК-10-20-Е05-3 УХЛ1**	**ШТ**	**6**		**1 230 845,00**	**7 385 070**
67	**2481-33**	**ЗАЖИМ АППАРАТНЫЙ ПРЕССУЕМЫЙ А1А-95-2**	**ШТ**	**10**		**87 716,80**	**877 168**
68	**2481-34**	**ЗАЖИМ АППАРАТНЫЙ ПРЕССУЕМЫЙ А2А-95-2**	**ШТ**	**30**		**98 681,40**	**2 960 442**
69	**2481-35**	**ЗАЖИМ АППАРАТНЫЙ ПРЕССУЕМЫЙ А4А-95-8**	**ШТ**	**24**		**109 646,00**	**2 631 504**
70	**2481-36**	**ЗАЖИМ АППАРАТНЫЙ ПРЕССУЕМЫЙ А2А-400-2**	**ШТ**	**12**		**190 035,90**	**2 280 431**
71	**2481-37**	**ЗАЖИМ АППАРАТНЫЙ ПРЕССУЕМЫЙ А4А-400-2**	**ШТ**	**24**		**211 151,00**	**5 067 624**
72	**2481-38**	**ЗАЖИМ ОТВЕТВИТЕЛЬНЫЙ ОА-95-1**	**ШТ**	**14**		**215 640,00**	**3 018 960**
73	**2481-39**	**ЗАЖИМ ОТВЕТВИТЕЛЬНЫЙ ОА-400-1**	**ШТ**	**12**		**247 862,00**	**2 974 344**
74	**2481-40**	**ЗАЖИМ ОПОРНЫЙ АА-4-3**	**ШТ**	**14**		**381 946,00**	**5 347 244**
75	**2481-41**	**ЗАЖИМ ОПОРНЫЙ 2АА-5-3/ИЛИ АНАЛОГ/**	**ШТ**	**12**		**1 280 972,00**	**15 371 664**
76	**2481-42**	**КОНТАКТ ПЕРЕХОДНОЙ КПП-100**	**ШТ**	**8**		**181 944,00**	**1 455 552**
77	**2481-43**	**РАСПОРКА ДИСТАНЦИОННАЯ Р-3-120**	**ШТ**	**42**		**73 199,00**	**3 074 358**
78	**Ц8-2-396-1**	**КОРОБ НА КОНСТРУКЦИЯХ, КРОНШТЕЙНАХ, ПО ФЕРМАМ И КОЛОННАМ, ДЛИНА, М 2 #/КОРОБА МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ/**	**100М**	**0,24**		**1 618 874,51**	**388 530**
78.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	37,6	9,024	21 158,13	190 931

78.2	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	1,75	0,42	127 627,00	53 603
78.3	01488	ПОДЪЕМНИКИ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 10 М	МАШ-Ч	11,8	2,832	22 997,00	65 128
78.4	02016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	3,17	0,7608	5 587,00	4 251
78.5	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	1,75	0,42	85 283,00	35 819
78.6	02875	ПЕРФОРАТОРЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	2,47	0,5928	1 411,00	836
78.7	30434	ДЮБЕЛИ РАСПОРНЫЕ	100ШТ	0,4	0,096	13 800,00	1 325
78.8	30478	ДЮБЕЛИ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ	10ШТ	12,5	3	1 240,00	3 720
78.9	30484	БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ	КГ	0,8	0,192	22 760,95	4 370
78.10	32514	СКОБЫ	10ШТ	1,1	0,264	2 630,00	694
78.11	35377	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	КГ	6,84	1,6416	11 850,00	19 453
78.12	64674	ПАТРОНЫ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ	10ШТ	12,5	3	2 800,00	8 400
79	**2481-44**	**МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ КОРОБ КАБЕЛЬНЫЙ КП-0,1/0,2-2/ L=2М/**	**ШТ**	**12**		**594 180,00**	**7 130 160**
80	**2481-45**	**ПОДСТАВКА Н=0,5 М**	**ШТ**	**10**		**636 804,00**	**6 368 040**
81	**Ц8-2-411-1**	**РУКАВ, НАРУЖНЫЙ ДИАМЕТР, ММ, ДО 48**	**100М**	**1**		**1 882 040,02**	**1 882 040**
81.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	34,7	34,7	21 158,13	734 187
81.2	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,22	0,22	127 627,00	28 078
81.3	02016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	17,9	17,9	5 587,00	100 007
81.4	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,22	0,22	85 283,00	18 762
81.5	02875	ПЕРФОРАТОРЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	4,44	4,44	1 411,00	6 265
81.6	30320	ВИНТЫ С ПОЛУКРУГЛОЙ ГОЛОВКОЙ ДЛИНОЙ 50 ММ	Т	0,00218	0,00218	16 000 000,00	34 880
81.7	30478	ДЮБЕЛИ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ	10ШТ	21,8	21,8	1 240,00	27 032
81.8	32540	ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ РАЗНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ОЦИНКОВАННАЯ ДИАМЕТРОМ 3,0 ММ	Т	0,003	0,003	13 043 478,00	39 130
81.9	33746	СТАЛЬ ПОЛОСОВАЯ СПОКОЙНАЯ МАРКИ СТ3СП, ШИРИНОЙ 50-200 ММ ТОЛЩИНОЙ 4-5 ММ	Т	0,0515	0,0515	7 817 391,00	402 596
81.10	35377	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	КГ	1,05	1,05	11 850,00	12 443
81.11	44285	МУФТЫ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ	ШТ	10	10	25 450,00	254 500
81.12	45667	ВТУЛКИ ИЗОЛИРУЮЩИЕ	ШТ	10	10	2 044,00	20 440
81.13	46163	СКОБЫ	10ШТ	25	25	2 630,00	65 750
81.14	64674	ПАТРОНЫ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ	10ШТ	21,8	21,8	2 800,00	61 040
81.15	64806	ПЕРЕМЫЧКИ ГИБКИЕ, ТИП ПГС-50	ШТ	5	5	13 776,00	68 880
81.16	64809	ПАТРУБКИ	10ШТ	1	1	8 050,00	8 050
82	**2481-46**	**ГИБКИЙ МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ РУКАВ РЗ-ЦХ 25**	**М**	**50**		**20 087,00**	**1 004 350**
83	**2481-47**	**ГИБКИЙ МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ РУКАВ РЗ-ЦХ 15**	**М**	**50**		**12 348,00**	**617 400**
84	**Ц8-1-87-3**	**УСТАНОВКА М/К**	**Т**	**0,09297**		**2 553 468,36**	**237 396**
84.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	62,2	5,782734	21 158,13	122 352
84.2	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	1,74	0,1617678	127 627,00	20 646
84.3	02016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	15,1	1,403847	5 587,00	7 843
84.4	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	1,74	0,1617678	85 283,00	13 796
84.5	11291	ПЕСОК ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПРИРОДНЫЙ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАСТВОРОВ: СРЕДНИЙ	М3	0,15	0,0139455	55 000,00	767
84.6	30473	ДЮБЕЛИ РАСПОРНЫЕ С ГАЙКОЙ	100ШТ	0,8	0,074376	13 800,00	1 026
84.7	30484	БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ	КГ	27	2,51019	22 760,95	57 134
84.8	34502	ПОРТЛАНДЦЕМЕНТ ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ БЕЗДОБАВОЧНЫЙ МАРКИ 500	Т	0,18	0,0167346	550 000,00	9 204

84.9	35377	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	КГ	4,2	0,390474	11 850,00	4 627
85	2481-48	УГОЛОК L75X75X5ММ	Т	0,08467		11 391 304,00	964 502
86	2481-49	УГОЛОК L-50X50X5	Т	0,0083		9 051 383,00	75 126
87	2481-50	ПЛАСТИНА ПЕРЕХОДНОЙ 220Х6	ШТ	2		147 830,00	295 660
88	2481-51	ПЛАСТИНА ПЕРЕХОДНОЙ 250Х5	ШТ	6		147 830,00	886 980
89	2481-52	БОЛТ М12Х65 С ГАЙКОЙ И ДВУМЯ ШАЙБАМИ	КОМПЛ	12		9 800,00	117 600
90	2481-53	БОЛТ М18Х20 С ГАЙКОЙ И ДВУМЯ ШАЙБАМИ	КОМПЛ	8		7 250,00	58 000
91	Ц8-2-152-4	КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КАБЕЛЬНЫЕ. СТОЙКА СБОРНЫХ КАБЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ [БЕЗ ПОЛОК] МАССА, КГ, ДО 1,6	100ШТ	0,9		918 565,99	826 709
91.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	28,4	25,56	21 158,13	540 802
91.2	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,41	0,369	127 627,00	47 094
91.3	02016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	22	19,8	5 587,00	110 623
91.4	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,41	0,369	85 283,00	31 469
91.5	30478	ДЮБЕЛИ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ	10ШТ	12,2	10,98	1 240,00	13 615
91.6	31248	ЛАК БИТУМНЫЙ БТ-123	Т	0,0006	0,00054	5 000 000,00	2 700
91.7	35377	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	КГ	3,68	3,312	11 850,00	39 247
91.8	46163	СКОБЫ	10ШТ	4,4	3,96	2 630,00	10 415
91.9	64674	ПАТРОНЫ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ	10ШТ	12,2	10,98	2 800,00	30 744
92	2481-54	СТОЙКА КАБЕЛЬНАЯ /L=800 ММ/, К1152 У3	ШТ	90		72 080,00	6 487 200
93	Ц8-2-152-8	КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КАБЕЛЬНЫЕ. ПОЛКА КАБЕЛЬНАЯ, УСТАНАВЛИВАЕМАЯ НА СТОЙКАХ, МАССА, КГ, ДО 0,7	100ШТ	2,7		113 028,79	305 178
93.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	2,25	6,075	21 158,13	128 536
93.2	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,3	0,81	127 627,00	103 378
93.3	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,3	0,81	85 283,00	69 079
93.4	31248	ЛАК БИТУМНЫЙ БТ-123	Т	0,00031	0,000837	5 000 000,00	4 185
94	2481-55	ПОЛКА КАБЕЛЬНАЯ /L=467 ММ/, К1162 У3	ШТ	270		58 080,00	15 681 600
95	2481-56	СКОБА К1157	ШТ	180		18 768,00	3 378 240
96	2481-57	КЛЮЧ К1156	ШТ	4		18 768,00	75 072
97	2481-58	НЕЙЛОНОВЫЙ ЖГУТ 250Х8ММ	ШТ	810		174,96	141 718
98	2481-59	ЛОТОК ПЕРФОРИРОВАННЫЙ С КРЫШКОЙ ЛМК 2000Х300Х150	ШТ	10		244 580,00	2 445 800
99	2481-60	ЛОТОК ПЕРФОРИРОВАННЫЙ С КРЫШКОЙ ЛМК 2000Х250Х150	ШТ	1		193 340,00	193 340
100	Ц8-1-87-3	МОНТАЖ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ ПОД ОБОРУДОВАНИЕ	Т	0,0847		1 927 882,79	163 292
100.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	62,2	5,26834	21 158,13	111 468
100.2	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	1,74	0,147378	127 627,00	18 809
100.3	02016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	15,1	1,27897	5 587,00	7 146
100.4	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	1,74	0,147378	85 283,00	12 569
100.5	11291	ПЕСОК ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПРИРОДНЫЙ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАСТВОРОВ: СРЕДНИЙ	М3	0,15	0,012705	55 000,00	699
100.6	34502	ПОРТЛАНДЦЕМЕНТ ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ БЕЗДОБАВОЧНЫЙ МАРКИ 500	Т	0,18	0,015246	550 000,00	8 385
100.7	35377	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	КГ	4,2	0,35574	11 850,00	4 216
101	2481-61	УГОЛОК 40Х40Х4	Т	0,0847		10 600 000,00	897 820
102	2481-62	БОЛТ 12Х30	ШТ	80		4 521,00	361 680
103	2481-63	ГАЙКА М12	ШТ	80		1 852,00	148 160
104	2481-64	ШАЙБА М12	ШТ	240		801,00	192 240

105	**2481-65**	**АНКЕРНЫЙ БОЛТ**	**ШТ**	**20**		**5 000,00**	**100 000**
		ОСВЕЩЕНИЕ ОРУ 110 KV					
106	**Ц8-3-596-1**	**СВЕТОДИОДНЫЙ ПРОЖЕКТОР МОЩНОСТЬЮ 200W СДО04-200**	**100ШТ**	**0,04**		**8 680 372,83**	**347 215**
106.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*188*	*7,52*	*21 158,13*	*159 109*
106.2	*00766*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*2,83*	*0,1132*	*127 627,00*	*14 447*
106.3	*02016*	*УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)*	*МАШ-Ч*	*13,3*	*0,532*	*5 587,00*	*2 972*
106.4	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*2,83*	*0,1132*	*85 283,00*	*9 654*
106.5	*30484*	*БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ*	*КГ*	*38*	*1,52*	*22 760,95*	*34 597*
106.6	*30549*	*ПРОФИЛЬ МОНТАЖНЫЙ*	*ШТ*	*165*	*6,6*	*15 000,00*	*99 000*
106.7	*31211*	*ЛАКИ КАНИФОЛЬНЫЕ КФ-965*	*Т*	*0,004*	*0,00016*	*22 900 000,00*	*3 664*
106.8	*35377*	*ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А*	*КГ*	*5,2*	*0,208*	*11 850,00*	*2 465*
106.9	*65155*	*СЖИМЫ ОТВЕТВИТЕЛЬНЫЕ*	*100ШТ*	*1,02*	*0,0408*	*468 300,00*	*19 107*
106.10	*97117*	*СТЕКЛОЛЕНТА ЛИПКАЯ ИЗОЛЯЦИОННАЯ НА ПОЛИКАСИНОВОМ КОМПАУНДЕ МАРКИ ЛСЭПЛ, ШИРИНОЙ 20-30 ММ, ТОЛЩИНОЙ ОТ 0,14 ДО 0,19 ММ ВКЛЮЧИТЕЛЬНО*	*КГ*	*0,5*	*0,02*	*110 000,00*	*2 200*
107	**2481-66**	**СВЕТОДИОДНЫЙ ПРОЖЕКТОР МОЩНОСТЬЮ 200W СДО04-200**	**ШТ**	**4**		**535 312,00**	**2 141 248**
108	**2481-67**	**КОРОБКА РАСПРЕДИЛИТЕЛЬНАЯ КМ41330**	**ШТ**	**4**		**11 000,00**	**44 000**
109	**2481-68**	**СКОБА /D=17 ММ/ К736**	**ШТ**	**48**		**617,00**	**29 616**
110	**2481-69**	**ДЮБЕЛЬ С ГАЙКОЙ И ШАЙБОЙ ДБ-II; М5Х25**	**КОМПЛ**	**52**		**1 200,00**	**62 400**
111	**Ц8-1-87-3**	**УСТАНОВКА М/К**	**Т**	**0,01681**		**2 553 468,36**	**42 924**
111.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*62,2*	*1,045582*	*21 158,13*	*22 123*
111.2	*00766*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*1,74*	*0,0292494*	*127 627,00*	*3 733*
111.3	*02016*	*УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)*	*МАШ-Ч*	*15,1*	*0,253831*	*5 587,00*	*1 418*
111.4	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*1,74*	*0,0292494*	*85 283,00*	*2 494*
111.5	*11291*	*ПЕСОК ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПРИРОДНЫЙ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАСТВОРОВ: СРЕДНИЙ*	*М3*	*0,15*	*0,0025215*	*55 000,00*	*139*
111.6	*30473*	*ДЮБЕЛИ РАСПОРНЫЕ С ГАЙКОЙ*	*100ШТ*	*0,8*	*0,013448*	*13 800,00*	*186*
111.7	*30484*	*БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ*	*КГ*	*27*	*0,45387*	*22 760,95*	*10 331*
111.8	*34502*	*ПОРТЛАНДЦЕМЕНТ ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ БЕЗДОБАВОЧНЫЙ МАРКИ 500*	*Т*	*0,18*	*0,0030258*	*550 000,00*	*1 664*
111.9	*35377*	*ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А*	*КГ*	*4,2*	*0,070602*	*11 850,00*	*837*
112	**2481-48**	**УГОЛОК L75X75X5ММ**	**Т**	**0,0167**		**11 391 304,00**	**190 235**
113	**2481-70**	**УГОЛОК L90X56X5,5ММ**	**Т**	**0,00957**		**12 000 000,00**	**114 840**
114	**2481-71**	**УГОЛОК L70X45X5ММ**	**Т**	**0,01914**		**10 869 565,00**	**208 043**
115	**2481-72**	**КРУГ L=650 ММ В10**	**Т**	**0,0016**		**8 695 652,00**	**13 913**
116	**2481-73**	**ГАЙКА М10**	**ШТ**	**8**		**2 292,00**	**18 336**
117	**2481-74**	**ШАЙБА 10**	**ШТ**	**8**		**900,00**	**7 200**
118	**2481-52**	**БОЛТ М12Х65 С ГАЙКОЙ И ДВУМЯ ШАЙБАМИ**	**КОМПЛ**	**4**		**9 800,00**	**39 200**
119	**2481-75**	**БОЛТ М8Х20 С ГАЙКОЙ И ДВУМЯ ШАЙБАМИ**	**КОМПЛ**	**4**		**4 565,00**	**18 260**
120	**Ц8-3-593-6**	**СВЕТИЛЬНИК ПОТОЛОЧНЫЙ С СВЕТОДИОДНОЙ ЛАМПОЙ**	**100ШТ**	**0,05**		**4 256 773,28**	**212 839**
120.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*88,3*	*4,415*	*21 158,13*	*93 413*
120.2	*00521*	*ДРЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ*	*МАШ-Ч*	*25,6*	*1,28*	*1 140,00*	*1 459*
120.3	*00766*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*1,36*	*0,068*	*127 627,00*	*8 679*
120.4	*01488*	*ПОДЪЕМНИКИ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 10 М*	*МАШ-Ч*	*42,4*	*2,12*	*22 997,00*	*48 754*

120.5	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	1,36	0,068	85 283,00	5 799
120.6	30320	ВИНТЫ С ПОЛУКРУГЛОЙ ГОЛОВКОЙ ДЛИНОЙ 50 ММ	Т	0,00306	0,000153	16 000 000,00	2 448
120.7	30434	ДЮБЕЛИ РАСПОРНЫЕ	100ШТ	4,08	0,204	13 800,00	2 815
120.8	65155	СЖИМЫ ОТВЕТВИТЕЛЬНЫЕ	100ШТ	2,04	0,102	468 300,00	47 767
120.9	97117	СТЕКЛОЛЕНТА ЛИПКАЯ ИЗОЛЯЦИОННАЯ НА ПОЛИКАСИНОВОМ КОМПАУНДЕ МАРКИ ЛСЭПЛ, ШИРИНОЙ 20-30 ММ, ТОЛЩИНОЙ ОТ 0,14 ДО 0,19 ММ ВКЛЮЧИТЕЛЬНО	КГ	0,31	0,0155	110 000,00	1 705
121	**2481-76**	**СВЕТОДИОДНЫЙ СВЕТИЛЬНИК 12W**	**ШТ**	**5**		**25 500,00**	**127 500**
122	**Ц10-4-66-4**	**КОРОБКА ОТВЕТВИТЕЛЬНАЯ**	**ШТ**	**5**		**89 949,75**	**449 749**
122.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	4	20	21 158,13	423 163
122.2	31195	БИРКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ ПЛАСТМАССОВЫЕ	100 ШТ	0,06	0,3	39 600,00	11 880
122.3	31260	ЛАК ЭЛЕКТРОИЗОЛЯЦИОННЫЙ 318	КГ	0,01	0,05	21 123,00	1 056
122.4	41514	НИТКИ СУРОВЫЕ	КГ	0,01	0,05	70 000,00	3 500
122.5	46131	ПРЕССШПАН ЛИСТОВОЙ, МАРКИ А	КГ	0,05	0,25	14 500,00	3 625
122.6	64855	ПРИПОИ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЕ БЕССУРЬМЯНИСТЫЕ МАРКИ ПОС40	КГ	0,01	0,05	75 500,00	3 775
122.7	97117	СТЕКЛОЛЕНТА ЛИПКАЯ ИЗОЛЯЦИОННАЯ НА ПОЛИКАСИНОВОМ КОМПАУНДЕ МАРКИ ЛСЭПЛ, ШИРИНОЙ 20-30 ММ, ТОЛЩИНОЙ ОТ 0,14 ДО 0,19 ММ ВКЛЮЧИТЕЛЬНО	КГ	0,005	0,025	110 000,00	2 750
123	**2481-77**	**ОТВЕТВИТЕЛЬНАЯ ТРЕХВВОДНАЯ, У409-3 У2, IP65**	**ШТ**	**5**		**4 950,00**	**24 750**
124	**Ц8-3-591-2**	**ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ОДНОКЛАВИШНЫЙ УТОПЛЕННОГО ТИПА ПРИ СКРЫТОЙ ПРОВОДКЕ**	**100ШТ**	**0,02**		**900 658,69**	**18 013**
124.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	32,2	0,644	21 158,13	13 626
124.2	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,04	0,0008	127 627,00	102
124.3	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,04	0,0008	85 283,00	68
124.4	30654	ГИПСОВЫЕ ВЯЖУЩИЕ Г-3	Т	0,00315	0,000063	750 000,00	47
124.5	45667	ВТУЛКИ ИЗОЛИРУЮЩИЕ	ШТ	102	2,04	2 044,00	4 170
125	**2481-78**	**ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ОДНОКЛАВИШНЫЙ ПРОХОДНОЙ НАРУЖНЫЙ, ВА10-046С 50ГЦ**	**ШТ**	**2**		**19 500,00**	**39 000**
126	**2481-79**	**ПОЛОСА ПЕРФОРИРОВАННАЯ К106Ц**	**ШТ**	**14**		**74 260,00**	**1 039 640**
127	**2481-80**	**АНКЕР КЛИНОВОЙ С ГАЙКОЙ S-КА 8/10**	**ШТ**	**36**		**5 985,00**	**215 460**
128	**Ц8-3-593-9**	**СВЕТИЛЬНИК МЕСТНОГО ОСВЕЩЕНИЯ #/СВЕТИЛЬНИКИ ДЛЯ ЛАМП НАКАЛИВАНИЯ/**	**100ШТ**	**0,06**		**2 121 245,29**	**127 275**
128.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	85,3	5,118	21 158,13	108 287
128.2	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,16	0,0096	127 627,00	1 225
128.3	02016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	25,6	1,536	5 587,00	8 582
128.4	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,16	0,0096	85 283,00	819
128.5	30320	ВИНТЫ С ПОЛУКРУГЛОЙ ГОЛОВКОЙ ДЛИНОЙ 50 ММ	Т	0,00306	0,0001836	16 000 000,00	2 938
128.6	30434	ДЮБЕЛИ РАСПОРНЫЕ	100ШТ	4,08	0,2448	13 800,00	3 378
128.7	97117	СТЕКЛОЛЕНТА ЛИПКАЯ ИЗОЛЯЦИОННАЯ НА ПОЛИКАСИНОВОМ КОМПАУНДЕ МАРКИ ЛСЭПЛ, ШИРИНОЙ 20-30 ММ, ТОЛЩИНОЙ ОТ 0,14 ДО 0,19 ММ ВКЛЮЧИТЕЛЬНО	КГ	0,31	0,0186	110 000,00	2 046
129	**2481-81**	**СВЕТИЛЬНИК КОНСОЛЬНЫЙ УЛИЧНЫЙ 50 ВТ, 220В, 50ГЦ, IP 66, СКУ-50-0,4-У1**	**ШТ**	**6**		**155 850,00**	**935 100**
130	**Ц8-3-591-1**	**ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ОДНОКЛАВИШНЫЙ НЕУТОПЛЕННОГО ТИПА ПРИ ОТКРЫТОЙ ПРОВОДКЕ**	**100ШТ**	**0,02**		**1 140 465,44**	**22 809**
130.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	39,5	0,79	21 158,13	16 715
130.2	00521	ДРЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	6,4	0,128	1 140,00	146
130.3	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,03	0,0006	127 627,00	77

130.4	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,03	0,0006	85 283,00	51
130.5	30434	ДЮБЕЛИ РАСПОРНЫЕ	100ШТ	1,02	0,0204	13 800,00	282
130.6	35097	ШУРУПЫ С ПОЛУКРУГЛОЙ ГОЛОВКОЙ 2,5Х20 ММ	Т	0,00016	0,000003	16 000 000,00	51
130.7	35101	ШУРУПЫ С ПОЛУКРУГЛОЙ ГОЛОВКОЙ 4Х40 ММ	Т	0,0003	0,000006	16 000 000,00	96
130.8	64825	ПОДРОЗЕТНИКИ ДЕРЕВЯННЫЕ	100ШТ	1,03	0,0206	250 000,00	5 150
130.9	97117	СТЕКЛОЛЕНТА ЛИПКАЯ ИЗОЛЯЦИОННАЯ НА ПОЛИКАСИНОВОМ КОМПАУНДЕ МАРКИ ЛСЭПЛ, ШИРИНОЙ 20-30 ММ, ТОЛЩИНОЙ ОТ 0,14 ДО 0,19 ММ ВКЛЮЧИТЕЛЬНО	КГ	0,11	0,0022	110 000,00	242
131	**2481-82**	**ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ОДНОКЛАВИШНЫЙ ПРОХОДНОЙ НАРУЖНЫЙ, ВА10-041С**	**ШТ**	**2**		**19 500,00**	**39 000**
132	**2481-83**	**ЛОТОК ПЕРФОРИРОВАННЫЙ С КРЫШКОЙ ЛМК 2000Х500Х25**	**ШТ**	**18**		**281 267,00**	**5 062 806**
133	**Ц8-2-472-2**	**ЗАЗЕМЛЯЮЩИЕ ПРОВОДНИКИ. ЗАЗЕМЛИТЕЛЬ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ИЗ СТАЛИ ПОЛОСОВОЙ СЕЧЕНИЕМ 160 ММ2**	**100М**	**0,15**		**1 460 978,30**	**219 147**
133.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	16,6	2,49	21 158,13	52 684
133.2	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,22	0,033	127 627,00	4 212
133.3	02016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	3,13	0,4695	5 587,00	2 623
133.4	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,22	0,033	85 283,00	2 814
133.5	31248	ЛАК БИТУМНЫЙ БТ-123	Т	0,0037	0,000555	5 000 000,00	2 775
133.6	35377	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	КГ	0,9	0,135	11 850,00	1 600
133.7	44564	СТАЛЬ ПОЛОСОВАЯ КИПЯЩАЯ 40Х4 ММ	Т	0,13	0,0195	7 817 391,00	152 439
134	**Ц8-2-411-1**	**РУКАВ, НАРУЖНЫЙ ДИАМЕТР, ММ, ДО 48**	**100М**	**0,35**		**1 882 040,02**	**658 714**
134.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	34,7	12,145	21 158,13	256 965
134.2	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,22	0,077	127 627,00	9 827
134.3	02016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	17,9	6,265	5 587,00	35 003
134.4	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,22	0,077	85 283,00	6 567
134.5	02875	ПЕРФОРАТОРЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	4,44	1,554	1 411,00	2 193
134.6	30320	ВИНТЫ С ПОЛУКРУГЛОЙ ГОЛОВКОЙ ДЛИНОЙ 50 ММ	Т	0,00218	0,000763	16 000 000,00	12 208
134.7	30478	ДЮБЕЛИ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ	10ШТ	21,8	7,63	1 240,00	9 461
134.8	32540	ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ РАЗНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ОЦИНКОВАННАЯ ДИАМЕТРОМ 3,0 ММ	Т	0,003	0,00105	13 043 478,00	13 696
134.9	33746	СТАЛЬ ПОЛОСОВАЯ СПОКОЙНАЯ МАРКИ СТ3СП, ШИРИНОЙ 50-200 ММ ТОЛЩИНОЙ 4-5 ММ	Т	0,0515	0,018025	7 817 391,00	140 908
134.10	35377	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	КГ	1,05	0,3675	11 850,00	4 355
134.11	44285	МУФТЫ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ	ШТ	10	3,5	25 450,00	89 075
134.12	45667	ВТУЛКИ ИЗОЛИРУЮЩИЕ	ШТ	10	3,5	2 044,00	7 154
134.13	46163	СКОБЫ	10ШТ	25	8,75	2 630,00	23 013
134.14	64674	ПАТРОНЫ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ	10ШТ	21,8	7,63	2 800,00	21 364
134.15	64806	ПЕРЕМЫЧКИ ГИБКИЕ, ТИП ПГС-50	ШТ	5	1,75	13 776,00	24 108
134.16	64809	ПАТРУБКИ	10ШТ	1	0,35	8 050,00	2 818
135	**2481-84**	**МЕТАЛЛОРУКАВ РЗ-ЦХ-32**	**М**	**35**		**35 478,00**	**1 241 730**
136	**Ц10-4-66-4**	**КОРОБКА ОТВЕТВИТЕЛЬНАЯ**	**ШТ**	**6**		**89 949,75**	**539 699**
136.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	4	24	21 158,13	507 795
136.2	31195	БИРКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ ПЛАСТМАССОВЫЕ	100 ШТ	0,06	0,36	39 600,00	14 256
136.3	31260	ЛАК ЭЛЕКТРОИЗОЛЯЦИОННЫЙ 318	КГ	0,01	0,06	21 123,00	1 267
136.4	41514	НИТКИ СУРОВЫЕ	КГ	0,01	0,06	70 000,00	4 200
136.5	46131	ПРЕССШПАН ЛИСТОВОЙ, МАРКИ А	КГ	0,05	0,3	14 500,00	4 350
136.6	64855	ПРИПОИ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЕ БЕССУРЬМЯНИСТЫЕ МАРКИ ПОС40	КГ	0,01	0,06	75 500,00	4 530

136.7	*97117*	*СТЕКЛОЛЕНТА ЛИПКАЯ ИЗОЛЯЦИОННАЯ НА ПОЛИКАСИНОВОМ КОМПАУНДЕ МАРКИ ЛСЭПЛ, ШИРИНОЙ 20-30 ММ, ТОЛЩИНОЙ ОТ 0,14 ДО 0,19 ММ ВКЛЮЧИТЕЛЬНО*	*КГ*	*0,005*	*0,03*	*110 000,00*	*3 300*
137	**2481-85**	**ОТВЕТВИТЕЛЬНАЯ ТРЕХВВОДНАЯ, У409-3 У2, IP65**	**ШТ**	**6**		**4 950,00**	**29 700**
	ОСВЕЩЕНИЕ И ОТОПЛЕНИЕ САНИТАРНОГО УЗЛА						
138	**Ц8-3-572-7**	**БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ШКАФНОГО ИСПОЛНЕНИЯ ИЛИ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ПУНКТ [ШКАФ], УСТАНАВЛИВАЕМЫЙ НА ПОЛУ, ВЫСОТА И ШИРИНА, ММ, ДО 1700Х1100 #/БЛОКИ УПРАВЛЕНИЯ И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ПУНКТЫ [ШКАФЫ] ВЫСОТОЙ ДО 1700 ММ/**	**ШТ**	**1**		**197 561,13**	**197 561**
138.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*4,66*	*4,66*	*21 158,13*	*98 597*
138.2	*00766*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,41*	*0,41*	*127 627,00*	*52 327*
138.3	*02016*	*УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)*	*МАШ-Ч*	*1,04*	*1,04*	*5 587,00*	*5 810*
138.4	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*0,41*	*0,41*	*85 283,00*	*34 966*
138.5	*30484*	*БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ*	*КГ*	*0,06*	*0,06*	*22 760,95*	*1 366*
138.6	*31087*	*КРАСКА*	*КГ*	*0,05*	*0,05*	*18 800,00*	*940*
138.7	*35377*	*ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А*	*КГ*	*0,3*	*0,3*	*11 850,00*	*3 555*
139	**2481-86**	**НЕТИПОВОЙ ШКАФ ОБОГРЕВА И ОСВЕЩЕНИЯ В СОСТАВЕ:ОДНОПОЛЮСНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВТОМАТИЧЕСКИЙ C60H D32 A9F85132 НА ТОК IH=32 А-1 ШТ, ОДНОПОЛЮСНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВТОМАТИЧЕСКИЙ IC60H C32 A9F89132 НА ТОК IH=32 А-1 ШТ,-ОДНОПОЛЮСНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВТОМАТИЧЕСКИЙ IC60H C6 A9F89106 НА ТОК IH=6 А -1 ШТ,-МАГНИТНЫЙ ПУСКАТЕЛЬ ТИПА ПМ12-016150 УХЛ4 -1 ШТ.**	**ШТ**	**1**		**1 254 500,00**	**1 254 500**
140	**Ц8-3-602-1**	**ЭЛЕКТРОПОЛОТЕНЦЕ #/ПРИБОРЫ НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ/**	**ШТ**	**1**		**28 381,06**	**28 381**
140.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*1,2*	*1,2*	*21 158,13*	*25 390*
140.2	*00521*	*ДРЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ*	*МАШ-Ч*	*0,26*	*0,26*	*1 140,00*	*296*
140.3	*00766*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,01*	*0,01*	*127 627,00*	*1 276*
140.4	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*0,01*	*0,01*	*85 283,00*	*853*
140.5	*30434*	*ДЮБЕЛИ РАСПОРНЫЕ*	*100ШТ*	*0,041*	*0,041*	*13 800,00*	*566*
141	**2481-87**	**ПЕЧЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ МОЩНОСТЬЮ 1,5 KW ПЭТ-4**	**ШТ**	**1**		**568 675,00**	**568 675**
142	**Ц8-1-81-1**	**АППАРАТ [КНОПКА, КЛЮЧ УПРАВЛЕНИЯ, ЗАМОК ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ БЛОКИРОВКИ, ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ, СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА], КОЛИЧЕСТВО ПОДКЛЮЧАЕМЫХ КОНЦОВ, ДО 2 #/АППАРАТЫ УПРАВЛЕНИЯ И СИГНАЛИЗАЦИИ/**	**ШТ**	**1**		**34 582,75**	**34 583**
142.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*1,13*	*1,13*	*21 158,13*	*23 909*
142.2	*00766*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,04*	*0,04*	*127 627,00*	*5 105*
142.3	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*0,04*	*0,04*	*85 283,00*	*3 411*
142.4	*30484*	*БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ*	*КГ*	*0,06*	*0,06*	*22 760,95*	*1 366*
142.5	*64492*	*ОКОНЦЕВАТЕЛИ МАРКИРОВОЧНЫЕ*	*100ШТ*	*0,02*	*0,02*	*39 600,00*	*792*
143	**2481-88**	**ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ FLZ 520**	**ШТ**	**1**		**244 794,00**	**244 794**

144	**Ц8-3-593-6**	**СВЕТИЛЬНИК ПОТОЛОЧНЫЙ С СВЕТОДИОДНОЙ ЛАМПОЙ**	**100ШТ**	**0,02**		**4 256 773,28**	**85 135**
144.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*88,3*	*1,766*	*21 158,13*	*37 365*
144.2	*00521*	*ДРЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ*	*МАШ-Ч*	*25,6*	*0,512*	*1 140,00*	*584*
144.3	*00766*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*1,36*	*0,0272*	*127 627,00*	*3 471*
144.4	*01488*	*ПОДЪЕМНИКИ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 10 М*	*МАШ-Ч*	*42,4*	*0,848*	*22 997,00*	*19 501*
144.5	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*1,36*	*0,0272*	*85 283,00*	*2 320*
144.6	*30320*	*ВИНТЫ С ПОЛУКРУГЛОЙ ГОЛОВКОЙ ДЛИНОЙ 50 ММ*	*Т*	*0,00306*	*0,000061*	*16 000 000,00*	*979*
144.7	*30434*	*ДЮБЕЛИ РАСПОРНЫЕ*	*100ШТ*	*4,08*	*0,0816*	*13 800,00*	*1 126*
144.8	*65155*	*СЖИМЫ ОТВЕТВИТЕЛЬНЫЕ*	*100ШТ*	*2,04*	*0,0408*	*468 300,00*	*19 107*
144.9	*97117*	*СТЕКЛОЛЕНТА ЛИПКАЯ ИЗОЛЯЦИОННАЯ НА ПОЛИКАСИНОВОМ КОМПАУНДЕ МАРКИ ЛСЭПЛ, ШИРИНОЙ 20-30 ММ, ТОЛЩИНОЙ ОТ 0,14 ДО 0,19 ММ ВКЛЮЧИТЕЛЬНО*	*КГ*	*0,31*	*0,0062*	*110 000,00*	*682*
145	**2481-89**	**СВЕТОДИОДНЫЙ СВЕТИЛЬНИК ССП01-60-250**	**ШТ**	**2**		**25 500,00**	**51 000**
146	**Ц8-3-605-1**	**ВЕНТИЛЯТОР #/ВЕНТИЛЯТОРЫ/**	**ШТ**	**1**		**45 765,28**	**45 765**
146.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*1,24*	*1,24*	*21 158,13*	*26 236*
146.2	*00521*	*ДРЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ*	*МАШ-Ч*	*0,26*	*0,26*	*1 140,00*	*296*
146.3	*00766*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,08*	*0,08*	*127 627,00*	*10 210*
146.4	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*0,08*	*0,08*	*85 283,00*	*6 823*
146.5	*97117*	*СТЕКЛОЛЕНТА ЛИПКАЯ ИЗОЛЯЦИОННАЯ НА ПОЛИКАСИНОВОМ КОМПАУНДЕ МАРКИ ЛСЭПЛ, ШИРИНОЙ 20-30 ММ, ТОЛЩИНОЙ ОТ 0,14 ДО 0,19 ММ ВКЛЮЧИТЕЛЬНО*	*КГ*	*0,02*	*0,02*	*110 000,00*	*2 200*
147	**2481-90**	**ВЕНТИЛЯТОР ОСЕВОЙ С ДВИГАТЕЛЕМ ТИПА АИР56А4**	**ШТ**	**1**		**45 250,00**	**45 250**
148	**Ц8-3-591-2**	**ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ОДНОКЛАВИШНЫЙ УТОПЛЕННОГО ТИПА ПРИ СКРЫТОЙ ПРОВОДКЕ**	**100ШТ**	**0,01**		**900 658,69**	**9 007**
148.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*32,2*	*0,322*	*21 158,13*	*6 813*
148.2	*00766*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,04*	*0,0004*	*127 627,00*	*51*
148.3	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*0,04*	*0,0004*	*85 283,00*	*34*
148.4	*30654*	*ГИПСОВЫЕ ВЯЖУЩИЕ Г-3*	*Т*	*0,00315*	*0,000032*	*750 000,00*	*24*
148.5	*45667*	*ВТУЛКИ ИЗОЛИРУЮЩИЕ*	*ШТ*	*102*	*1,02*	*2 044,00*	*2 085*
149	**2481-91**	**ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ОДИНАРНЫЙ IN= 10 A; U=220 V**	**ШТ**	**1**		**19 500,00**	**19 500**
150	**Ц8-3-591-9**	**РОЗЕТКА ШТЕПСЕЛЬНАЯ УТОПЛЕННОГО ТИПА ПРИ СКРЫТОЙ ПРОВОДКЕ**	**100ШТ**	**0,02**		**1 105 833,07**	**22 117**
150.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*38,1*	*0,762*	*21 158,13*	*16 123*
150.2	*00766*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,04*	*0,0008*	*127 627,00*	*102*
150.3	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*0,04*	*0,0008*	*85 283,00*	*68*
150.4	*30484*	*БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ*	*КГ*	*1,5*	*0,03*	*22 760,95*	*683*
150.5	*30654*	*ГИПСОВЫЕ ВЯЖУЩИЕ Г-3*	*Т*	*0,00315*	*0,000063*	*750 000,00*	*47*
150.6	*45667*	*ВТУЛКИ ИЗОЛИРУЮЩИЕ*	*ШТ*	*102*	*2,04*	*2 044,00*	*4 170*
150.7	*97117*	*СТЕКЛОЛЕНТА ЛИПКАЯ ИЗОЛЯЦИОННАЯ НА ПОЛИКАСИНОВОМ КОМПАУНДЕ МАРКИ ЛСЭПЛ, ШИРИНОЙ 20-30 ММ, ТОЛЩИНОЙ ОТ 0,14 ДО 0,19 ММ ВКЛЮЧИТЕЛЬНО*	*КГ*	*0,42*	*0,0084*	*110 000,00*	*924*
151	**2481-92**	**РОЗЕТКА ШТЕПСЕЛЬНАЯ: UНОМ=220 V.**	**ШТ**	**2**		**18 500,00**	**37 000**
152	**2481-93**	**КОРОБКА ОТВЕТВИТЕЛЬНАЯ КОМ 1-3.**	**ШТ**	**1**		**8 300,00**	**8 300**
153	**2481-94**	**АНКЕРНЫЙ БОЛТ С КРЮКОМ**	**ШТ**	**2**		**5 650,00**	**11 300**

154	2481-95	ПЛАСТИКОВЫЙ КОРОБ 40Х25 L=2000	ШТ	4		5 200,00	20 800
155	2481-96	ПЛАСТИКОВЫЙ КОРОБ ПЛОСКИЙ УГОЛ	ШТ	4		13 328,00	53 312
156	2481-97	ПЛАСТИКОВЫЙ Т-ОБРАЗНЫЙ УГОЛ	ШТ	4		13 008,00	52 032
157	2481-98	ПЛАСТИКОВАЯ ЗАГЛУШКА	ШТ	4		1 125,00	4 500
158	2481-99	СОЕДИНЕНИЕ НА СТЫК	ШТ	4		1 245,00	4 980
159	2481-100	КОРОБКА МОДУЛЬНАЯ ДЛЯ РОЗЕТКИ	ШТ	1		67 489,00	67 489
160	Ц8-2-407-3	ТРУБА ПО СТЕНАМ С КРЕПЛЕНИЕМ СКОБАМИ, ДИАМЕТР, ММ, ДО 50	100М	0,1		2 212 614,40	221 261
160.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*47,4*	*4,74*	*21 158,13*	*100 290*
160.2	*00766*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,91*	*0,091*	*127 627,00*	*11 614*
160.3	*01488*	*ПОДЪЕМНИКИ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 10 М*	*МАШ-Ч*	*30,8*	*3,08*	*22 997,00*	*70 831*
160.4	*02016*	*УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)*	*МАШ-Ч*	*6,42*	*0,642*	*5 587,00*	*3 587*
160.5	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*0,91*	*0,091*	*85 283,00*	*7 761*
160.6	*30434*	*ДЮБЕЛИ РАСПОРНЫЕ*	*100ШТ*	*0,82*	*0,082*	*13 800,00*	*1 132*
160.7	*30478*	*ДЮБЕЛИ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ*	*10ШТ*	*10*	*1*	*1 240,00*	*1 240*
160.8	*31087*	*КРАСКА*	*КГ*	*0,68*	*0,068*	*18 800,00*	*1 278*
160.9	*32540*	*ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ РАЗНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ОЦИНКОВАННАЯ ДИАМЕТРОМ 3,0 ММ*	*Т*	*0,0021*	*0,00021*	*13 043 478,00*	*2 739*
160.10	*35377*	*ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А*	*КГ*	*1,05*	*0,105*	*11 850,00*	*1 244*
160.11	*45763*	*ГАЙКИ УСТАНОВОЧНЫЕ ЗАЗЕМЛЯЮЩИЕ*	*100ШТ*	*0,65*	*0,065*	*40 200,00*	*2 613*
160.12	*46163*	*СКОБЫ*	*10ШТ*	*4,1*	*0,41*	*2 630,00*	*1 078*
160.13	*63499*	*ГИЛЬЗЫ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ*	*100ШТ*	*0,08*	*0,008*	*148 000,00*	*1 184*
160.14	*64231*	*ЛЕНТА ФУМ*	*КГ*	*0,034*	*0,0034*	*250 000,00*	*850*
160.15	*64674*	*ПАТРОНЫ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ*	*10ШТ*	*10*	*1*	*2 800,00*	*2 800*
160.16	*64806*	*ПЕРЕМЫЧКИ ГИБКИЕ, ТИП ПГС-50*	*ШТ*	*8*	*0,8*	*13 776,00*	*11 021*
161	2481-101	ТРУБА ГАЗОПРОВОДНАЯ D42,4Х3ММ	М	10		43 864,00	438 640
		ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЙ ИНВЕНТАРЬ					
162	2481-102	ИНСТРУМЕНТ ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЙ ШН-64	КОМПЛ	1		10 816 740,00	10 816 740
163	2481-103	ШТАНГА ИЗОЛИРУЮЩАЯ ОПЕРАТИВНАЯ ШЗП-10У1	ШТ	2		2 824 431,00	5 648 862
164	2481-104	ШТАНГА ИЗОЛИРУЮЩАЯ ОПЕРАТИВНАЯ ШЗП-110У1	ШТ	2		7 377 797,00	14 755 594
165	2481-105	КЛЕЩИ ИЗОЛИРУЮЩИЕ ДЛЯ СМЕНЫ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ 6-10 KV	ШТ	1		235 759,00	235 759
166	2481-106	ШТАНГА ИЗОЛИРУЮЩАЯ ОПЕРАТИВНАЯ ШО-10У1	ШТ	2		5 465 035,00	10 930 070
167	2481-107	ПЛАКАТЫ ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ	КОМПЛ	4		400 000,00	1 600 000
168	2481-108	ПЕРЧАТКИ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ РЕЗИНОВЫЕ	ПАРА	2		335 000,00	670 000
169	2481-109	БОТЫ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	ПАРА	2		670 000,00	1 340 000
170	2481-110	КОВРИКИ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ВЕСОМ 1,5 КГ	К-Т	1		298 000,00	298 000
171	2481-111	ОЧКИ ЗАЩИТНЫЕ	ШТ	2		11 200,00	22 400
172	2481-112	УКАЗАТЕЛЬ НИЗКОГО НАПРЯЖЕНИЯ ДО 1 KV МИН-1	ШТ	2		75 000,00	150 000
173	2481-113	УКАЗАТЕЛЬ ВЫСОКОГО НАПРЯЖЕНИЯ ДО 10 KV УВН-10	ШТ	2		320 000,00	640 000
174	2481-114	УКАЗАТЕЛЬ НАПРЯЖЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЕМ ДО 110 KV УВН-90М	ШТ	2		22 000,00	44 000
175	2481-115	ШЛАНГОВЫЙ ПРОТИВОГАЗ ГП-5	ШТ	2		170 000,00	340 000
176	2481-116	ВРЕМЕННОЕ ОГРАЖДЕНИЕ	КОМПЛ	1		3 564 000,00	3 564 000
177	2481-117	ШКАФ ДЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО ИНВЕНТАРЯ	ШТ	1		7 983 840,00	7 983 840
		ПРОТИВОПОЖАРНЫЙ ИНВЕНТАРЬ					
178	2481-118	ОГНЕТУШИТЕЛЬ УГЛЕКИСЛОТНЫЙ ОУ-5	ШТ	4		630 000,00	2 520 000
179	2481-119	ОГНЕТУШИТЕЛЬ УГЛЕКИСЛОТНЫЙ ОУ-25	ШТ	1		400 000,00	400 000
180	2481-120	ОГНЕТУШИТЕЛЬ ПОРОШКОВЫЙ ОП-10	ШТ	2		649 440,00	1 298 880
181	2481-121	КОШМА	КГ	18		150 000,00	2 700 000
182	2481-122	ЯЩИК С ПЕСКОМ, ЕМКОСТЬ 0,5 М3	ШТ	1		330 000,00	330 000

183	2481-123	КАНАТ ДЛЯ ОГРАЖДЕНИЯ	М	100		330 000,00	33 000 000
184	2481-124	ЛОПАТА	ШТ	2		991 000,00	1 982 000
185	2481-125	ВЕДРО	ШТ	2		43 000,00	86 000
186	2481-126	БАГОР	ШТ	2		551 000,00	1 102 000
187	2481-127	ЛОМ	ШТ	2		128 128,00	256 256
188	2481-128	ЩИТ ДЛЯ ПРОТИВОПОЖАРНОГО ИНВЕНТАРЯ	ШТ	1		1 800 000,00	1 800 000
		ИТОГО ЗАТРАТ:					
		ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ	ЧЕЛ-ЧАС				3 869
		ЗАРПЛАТА (В Т.Ч. СОЦСТРАХ)	СУМ				81 852 292
		ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИН	СУМ				51 512 540
		СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	СУМ				239 168 782
		ИТОГО ОБОРУДОВАНИЯ:					
		ОБОРУДОВАНИЕ	СУМ				24 091 161 051
		ВСЕГО ЗАТРАТ:					
		ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ	ЧЕЛ-ЧАС				3 869
		ЗАРПЛАТА (В Т.Ч. СОЦСТРАХ)	СУМ				81 852 292
		ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИН	СУМ				51 512 540
		СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	СУМ				239 168 782
		ОБОРУДОВАНИЕ	СУМ				24 091 161 051
		ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ	СУМ				488 343 684
		ЗАГОТОВИТЕЛЬНО-СКЛАДСКИЕ РАСХОДЫ	СУМ				293 876 891
		ВСЕГО	СУМ				25 245 915 241
		ИТОГО С ОБОРУДОВАНИЕМ	СУМ				25 245 915 241

НАИМЕНОВАНИЕ СТРОЙКИ: РП Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны Термез в Термезском районе(Корректура)

НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА: ПС 110-10 кV

ЛОКАЛЬНАЯ РЕСУРСНАЯ СМЕТА № 03-10

НА Вторичная коммутация

ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ	**5 119 817 070**	сум
в том числе		
ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА	46 590 044	сум
ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ	24 855 972	сум
СТОИМОСТЬ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ	590 395 680	сум
ПЕРЕВОЗКА	0	сум
ОБОРУДОВАНИЕ	4 457 975 375	сум

ОСНОВАНИЕ:

№№	РЕСУРС	ОБОСНОВАНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ РЕСУРСА	ЕД.ИЗМ	КОЛ-ВО	ЦЕНА	СУММА
1	2	3	4	5	6	7	8
ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ							
1	*00001*		*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ С УЧЕТОМ СОЦСТРАХА*	*ЧЕЛ-Ч*	*2201,9925*	*21 158,13*	*46 590 044*
			ИТОГО				**46 590 044**
СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ							
1	*00513*	*С203-203*	*ДОМКРАТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 63 Т*	*МАШ-Ч*	*365,826*	*2 500,00*	*914 565*
2	*00766*	*С202-1102*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*63,195*	*127 627,00*	*8 065 388*
3	*00983*	*С203-408*	*ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ 156,96 (16) КН (Т)*	*МАШ-Ч*	*365,826*	*28 316,00*	*10 358 729*
4	*02016*	*С204-502*	*УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)*	*МАШ-Ч*	*22,88*	*5 587,00*	*127 831*
5	*02510*	*С240-2*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*63,195*	*85 283,00*	*5 389 459*
			ИТОГО	**СУМ**			**24 855 972**
СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКЦИИ							
МЕСТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКЦИИ							
1		*2482-18*	*МЕТАЛЛОРУКАВ ГИБКИЙ РЗ-Ц-Х-15*	*М*	*250*	*12 348,00*	*3 087 000*
2		*2482-19*	*МЕТАЛЛОРУКАВ ГИБКИЙ РЗ-Ц-Х-20*	*М*	*200*	*16 261,00*	*3 252 200*
3		*2482-20*	*МЕТАЛЛОРУКАВ ГИБКИЙ РЗ-Ц-Х-25*	*М*	*250*	*20 087,00*	*5 021 750*
4		*2482-21*	*НАКОНЕЧНИКИ КАБЕЛЬНЫЕ МЕДНЫЕ ДЛЯ ЖИЛ СЕЧЕНИЕМ 35 ММ2 ГОСТ 7386-80-35-10-10-М-УХЛ3*	*ШТ*	*12*	*7 217,00*	*86 604*
5		*2482-22*	*НАКОНЕЧНИКИ КАБЕЛЬНЫЕ МЕДНЫЕ ДЛЯ ЖИЛ СЕЧЕНИЕМ 25 ММ2 ГОСТ 7386-80-25-8-8-М-УХЛ3*	*ШТ*	*12*	*5 696,00*	*68 352*
6		*2482-23*	*НАКОНЕЧНИКИ КАБЕЛЬНЫЕ МЕДНЫЕ ДЛЯ ЖИЛ СЕЧЕНИЕМ 16 ММ2 ГОСТ 7386-80-16-6-6-М-УХЛ3*	*ШТ*	*24*	*4 957,00*	*118 968*
7		*2482-24*	*НАКОНЕЧНИКИ КАБЕЛЬНЫЕ МЕДНЫЕ ДЛЯ ЖИЛ СЕЧЕНИЕМ 10 ММ2 ГОСТ 7386-80-10-5-5-М-УХЛ3*	*ШТ*	*160*	*4 165,00*	*666 400*

8		2482-25	НАКОНЕЧНИКИ КАБЕЛЬНЫЕ МЕДНЫЕ ДЛЯ ЖИЛ СЕЧЕНИЕМ 4 ММ2 ГОСТ 7386-80-4-3-3-М-УХЛ3	ШТ	280	3 016,00	844 480
9	30484		БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ	КГ	1,32	19 000,00	25 080
10	31087		КРАСКА	КГ	1,355	18 800,00	25 474
11	31248	С1610-1086	ЛАК БИТУМНЫЙ БТ-123	Т	0,03198	5 000 000,00	159 900
12	31681	С111-633	ПАРАФИН НЕФТЯНОЙ ТВЕРДЫЙ П-3	Т	0,00388	7 586 956,00	29 437
13	32540	С111-813	ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ РАЗНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ОЦИНКОВАННАЯ ДИАМЕТРОМ 3,0 ММ	Т	0,011931	13 043 478,00	155 622
14	34001	С111-69	БЕНЗИН АВИАЦИОННЫЙ Б-70	Т	0,0624	5 269 565,00	328 821
15	35101	С111-1481	ШУРУПЫ С ПОЛУКРУГЛОЙ ГОЛОВКОЙ 4Х40 ММ	Т	0,022041	16 000 000,00	352 656
16	35377		ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	КГ	6,6	11 850,00	78 210
17	35518	С111-865	РОЛИ СВИНЦОВЫЕ, МАРКИ С1 ТОЛЩИНОЙ 1,0 ММ	Т	0,11356	31 344 400,00	3 559 470
18	45077		ПРОПАН-БУТАН, СМЕСЬ ТЕХНИЧЕСКАЯ	КГ	11,7	4 500,00	52 650
19	45527		БИРКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ	100ШТ	7,82746	39 600,00	309 967
20	45667		ВТУЛКИ ИЗОЛИРУЮЩИЕ	ШТ	155,55	2 044,00	317 944
21	45852		ЖИР ПАЯЛЬНЫЙ	КГ	6,2	157 684,00	977 641
22	45883		КНОПКИ МОНТАЖНЫЕ	1000ШТ	1,783808	692 000,00	1 234 395
23	46163		СКОБЫ	10ШТ	362,61	2 630,00	953 664
24	63499		ГИЛЬЗЫ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ	100ШТ	0,6375	148 000,00	94 350
25	64055		КОЛПАЧКИ ИЗОЛИРУЮЩИЕ	10ШТ	10,2	5 670,00	57 834
26	64235		ЛЕНТА К226	100М	9,060735	250 000,00	2 265 184
27	64457		НАКОНЕЧНИКИ КАБЕЛЬНЫЕ	ШТ	310	4 000,00	1 240 000
28	64856		ПРИПОИ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЕ БЕССУРЬМЯНИСТЫЕ МАРКИ ПОС30	КГ	77,5875	75 500,00	5 857 856
29	65155		СЖИМЫ ОТВЕТВИТЕЛЬНЫЕ	100ШТ	3,9525	468 300,00	1 850 956
30	97117	С1544-89	СТЕКЛОЛЕНТА ЛИПКАЯ ИЗОЛЯЦИОННАЯ НА ПОЛИКАСИНОВОМ КОМПАУНДЕ МАРКИ ЛСЭПЛ, ШИРИНОЙ 20-30 ММ, ТОЛЩИНОЙ ОТ 0,14 ДО 0,19 ММ ВКЛЮЧИТЕЛЬНО	КГ	6,16	110 000,00	677 600
			ИТОГО	**СУМ**			**33 750 466**
			ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ	СУМ	3		1 012 514
			ЗАГОТОВИТЕЛЬНО-СКЛАДСКИЕ РАСХОДЫ	СУМ	2		675 009
			ВСЕГО	**СУМ**			**35 437 989**
КАБЕЛЬНАЯ ПРОДУКЦИЯ							
1		2482-26	ПРОВОД ПВ1-1Х1,5	1000М	0,1	2 637 391,00	263 739
2		2482-27	ПРОВОД ПВ1-1Х2,5	1000М	0,1	4 326 087,00	432 609
3		2482-35	КАБЕЛЬ ВББШВНГ 3Х35+1Х16	1000М	0,2448	177 332 174,00	43 410 916
4		2482-36	КАБЕЛЬ ВББШВНГ 3Х25+1Х16	1000М	0,0918	139 099 130,00	12 769 300
5		2482-37	КАБЕЛЬ ВББШВНГ 4Х16	1000М	0,2448	96 069 565,00	23 517 830
6		2482-38	КАБЕЛЬ ВББШВНГ 4Х10	1000М	1,071	59 938 261,00	64 193 878
7		2482-39	КАБЕЛЬ ВВНГ 4Х2,5	1000М	0,6324	17 640 000,00	11 155 536
8		2482-40	КАБЕЛЬ КВВГЭНГ 4Х1,5	1000М	2,2746	16 470 435,00	37 463 651
9		2482-41	КАБЕЛЬ КВВГЭНГ 4Х2,5	1000М	4,794	22 560 000,00	108 152 640
10		2482-42	КАБЕЛЬ КВВГЭНГ 7Х1,5	1000М	0,3366	21 370 435,00	7 193 288
11		2482-43	КАБЕЛЬ КВВГЭНГ 7Х2,5	1000М	2,0349	34 600 000,00	70 407 540
12		2482-44	КАБЕЛЬ КВВГЭНГ 10Х1,5	1000М	0,8517	30 130 435,00	25 662 091
13		2482-45	КАБЕЛЬ КВВГЭНГ 10Х2,5	1000М	0,8211	48 300 000,00	39 659 130
14		2482-46	КАБЕЛЬ КВВГЭНГ 14Х2,5	1000М	0,2703	59 430 435,00	16 064 047
15		2482-47	КАБЕЛЬ КВВГЭНГ 19Х1,5	1000М	0,1581	48 818 261,00	7 718 167
16		2482-48	КАБЕЛЬ КВВГЭНГ 4Х4	1000М	1,3311	27 996 036,00	37 265 524
17		2482-49	КАБЕЛЬ КВВГЭНГ 7Х4	1000М	0,6222	49 600 000,00	30 861 120
			ИТОГО	**СУМ**			**536 191 006**
			ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ	СУМ	1,5		8 042 865
			ЗАГОТОВИТЕЛЬНО-СКЛАДСКИЕ РАСХОДЫ	СУМ	2		10 723 820
			ВСЕГО	**СУМ**			**554 957 691**
			ВСЕГО МАТЕРИАЛОВ	**СУМ**			**590 395 680**
ОБОРУДОВАНИЕ							

1		2482-1	ШКАФ ЦЕНТРАЛЬНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ ШЦС УХЛ4	ШТ	1	231 000 000,00	231 000 000
2		2482-2	ШКАФ ЗАЩИТ ТРАНСФОРМАТОРОВ Т1(Т2) ШЗТ УХЛ4	ШТ	2	412 500 000,00	825 000 000
3		2482-3	ШКАФ КОНТРОЛЯ НАПРЯЖЕНИЯ ТН-110 KV И ТН-10 KV ШКН УХЛ4	ШТ	1	268 518 558,00	268 518 558
4		2482-4	ШКАФ ПРИБОРОВ КОММЕРЧЕСКОГО УЧЕТА ШКУ УХЛ4	ШТ	1	136 823 775,00	136 823 775
5		2482-5	ШКАФ ЭМБ И ПИТАНИЯ ЦЕПЕЙ ОПЕРАТИВНОГО ПОСТОЯННОГО ТОКА ШЭМБ УХЛ4	ШТ	1	127 720 032,00	127 720 032
6		2482-6	ШКАФ ШСН1 УХЛ4	ШТ	1	147 926 724,00	147 926 724
7		2482-7	ШКАФ ВВОДА ТСН ШТСН УХЛ4	ШТ	1	112 814 064,00	112 814 064
8		2482-8	ШКАФ ШСН2 УХЛ4	ШТ	1	144 165 516,00	144 165 516
9		2482-9	ЗАРЯДНО-ВЫПРЕМИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВО ЗВУ-2Х220/50-03, УХЛ4	ШТ	1	364 549 845,00	364 549 845
10		2482-10	ШКАФ С АККУМУЛЯТОРНЫМИ БАТАРЕЯМИ ШСОПТ-ШАБ-2415.12.01-220 УХЛ4	ШТ	1	33 722 733,00	33 722 733
11		2482-11	ШКАФ АВТОМАТИКИ МОДУЛЬНОГО ЗДАНИЯ ШАМЗ(СТОИМОСТЬ ВКЛЮЧЕНЫ В МОДУЛЬНОЕ ЗДАНИЕ ОПУ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ (6750Х11250ММ)	ШТ	1	0,00	0
12		2482-12	ШКАФ ТЕМПЕРАТУРНЫХ ДАТЧИКОВ ШД	ШТ	1	2 322 441,00	2 322 441
13		2482-13	ШКАФ ЗАЖИМОВ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ШЗВ-120(ПОСТАВЛЯЕТСЯ СОВМЕСТНО С БЛОКОМ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ 110 KV)	ШТ	2	0,00	0
14		2482-14	ШКАФ ЗАЖИМОВ ТРАНСФОРМАТОРА НАПРЯЖЕНИЯ ШЗТН(ПОСТАВЛЯЕТСЯ СОВМЕСТНО С БЛОКОМ ТН-110 KV)	ШТ	2	0,00	0
15		2482-15	ШКАФ ЗАЖИМОВ ТРАНСФОРМАТОРА ТОКА 110 KV ШЗТТ(ПОСТАВЛЯЕТСЯ СОВМЕСТНО С БЛОКОМ ТРАНСФОРМАТОРА ТОКА 110 KV)	ШТ	2	0,00	0
16		2482-16	ШКАФ ЗАЖИМОВ ТРАНСФОРМАТОРА ШЗТ	ШТ	2	412 500 000,00	825 000 000
17		2482-17	ШКАФ ОБОГРЕВА ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ И ПИТАНИЕ ПРОВОДОВ МАРКИ ШОВ ШППВ(ПОСТАВЛЯЕТСЯ СОВМЕСТНО С БЛОКОМ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ 110 KV)	ШТ	2	0,00	0
18		2482-28	РЕТОМ-61 С ТРАНСПОРТИРОВОЧНОЙ СТОЙКОЙ В КОМПЛЕКТЕ: - БЛОК ТРЁХФАЗНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ НАПРЯЖЕНИЯ РЕТ-ТН; БЛОК ОДНОФАЗНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ ТОКА РЕТ-10, РЕТ-GPS ДЛЯ ДИСТАНЦИОННОЙ СИНХРОНИЗАЦИИ ВЫДАВАЕМЫХ СИГНАЛОВ, ПОЛНЫЙ ПАКЕТ ПО.	КОМПЛЕКТ	1	1 009 519 650,00	1 009 519 650
19		2482-29	NOTEBOOK С MIN ПАРАМЕТРАМИ: 1.ПРОЦЕССОР ДВУЯДЕРНЫЙ С ЧАСТОТОЙ НЕ МЕНЕЕ 1,6 ГГЦ ,INTEL CORE2 DUO T5500, AMD TURION 64 X2 TL-52,ОЗУ НЕ МЕНЕЕ 1024 МБ , USB ПОРТ, COM PORT С 9 PIN ,ЖЕСТКИЙ ДИСК НЕ МЕНЕЕ 60 ГБ , ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА WINDOWS XP SP2, WINDOWS 7,ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ДОЛЖНЫ УДОВЛЕТВОРЯТЬ ТСО-95.,ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	КОМПЛЕКТ	1	11 500 000,00	11 500 000
20		2482-30	МЕГАОММЕТР 500 V	ШТ	1	703 830,00	703 830
21		2482-31	МЕГАОММЕТР 1000 V	ШТ	1	7 493 726,00	7 493 726
22		2482-32	МУЛЬТИМЕТР	ШТ	1	28 774 251,00	28 774 251
23		2482-33	ВОЛЬТ-АМПЕР-ФАЗОМЕТР ВАФ-М2	ШТ	1	30 802 940,00	30 802 940
24		2482-34	ОММЕТР НА 24 V	ШТ	1	11 385 495,00	11 385 495
			ИТОГО	**СУМ**			**4 319 743 580**
			ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ	СУМ	2		86 394 872
			ЗАГОТОВИТЕЛЬНО-СКЛАДСКИЕ РАСХОДЫ	СУМ	1,2		51 836 923
			ВСЕГО	**СУМ**			**4 457 975 375**
			ВСЕГО ОБОРУДОВАНИЯ	**СУМ**			**4 457 975 375**
			ВСЕГО	**СУМ**			**5 119 817 070**
			ИТОГО С ОБОРУДОВАНИЕМ	**СУМ**			**5 119 817 070**

НАИМЕНОВАНИЕ СТРОЙКИ: РП Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны Термез в Термезском районе(Корректура)

НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА: ПС 110-10 кV

ЛОКАЛЬНАЯ РЕСУРСНАЯ ВЕДОМОСТЬ № 03-10

НА Вторичная коммутация

ОСНОВАНИЕ:

№№	ОБОСНОВАНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ И РЕСУРСОВ	ЕД.ИЗМ	КОЛ-ВО		ЦЕНА	СУММА
				НА ЕДИНИЦУ	ПО ПРОЕКТУ		
1	2	3	4	5	6	7	8
		РЕЛЕЙНЫЕ ШКАФЫ					
1	Ц8-3-572-7	**МОНТАЖ ШКАФА ЦЕНТРАЛЬНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ ШЦС УХЛ4**	ШТ	1		197 335,47	197 335
1.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*4,66*	*4,66*	*21 158,13*	*98 597*
1.2	*00766*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,41*	*0,41*	*127 627,00*	*52 327*
1.3	*02016*	*УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)*	*МАШ-Ч*	*1,04*	*1,04*	*5 587,00*	*5 810*
1.4	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*0,41*	*0,41*	*85 283,00*	*34 966*
1.5	*30484*	*БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ*	*КГ*	*0,06*	*0,06*	*19 000,00*	*1 140*
1.6	*31087*	*КРАСКА*	*КГ*	*0,05*	*0,05*	*18 800,00*	*940*
1.7	*35377*	*ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А*	*КГ*	*0,3*	*0,3*	*11 850,00*	*3 555*
2	2482-1	**ШКАФ ЦЕНТРАЛЬНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ ШЦС УХЛ4**	ШТ	1		231 000 000,00	231 000 000
3	Ц8-3-572-7	**МОНТАЖ ШКАФА ЗАЩИТА ТРАНСФОРМАТОРА Т1/Т2/ ШЗТ УХЛ4**	ШТ	2		197 335,47	394 671
3.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*4,66*	*9,32*	*21 158,13*	*197 194*
3.2	*00766*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,41*	*0,82*	*127 627,00*	*104 654*
3.3	*02016*	*УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)*	*МАШ-Ч*	*1,04*	*2,08*	*5 587,00*	*11 621*
3.4	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*0,41*	*0,82*	*85 283,00*	*69 932*
3.5	*30484*	*БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ*	*КГ*	*0,06*	*0,12*	*19 000,00*	*2 280*
3.6	*31087*	*КРАСКА*	*КГ*	*0,05*	*0,1*	*18 800,00*	*1 880*
3.7	*35377*	*ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А*	*КГ*	*0,3*	*0,6*	*11 850,00*	*7 110*
4	2482-2	**ШКАФ ЗАЩИТ ТРАНСФОРМАТОРОВ Т1(Т2) ШЗТ УХЛ4**	ШТ	2		412 500 000,00	825 000 000
5	Ц8-3-572-7	**МОНТАЖ ШКАФА КОНТРОЛЯ НАПРЯЖЕНИЯ ТН-110 КV И ТН-10 КV ШКН УХЛ4**	ШТ	1		197 335,47	197 335
5.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*4,66*	*4,66*	*21 158,13*	*98 597*
5.2	*00766*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,41*	*0,41*	*127 627,00*	*52 327*
5.3	*02016*	*УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)*	*МАШ-Ч*	*1,04*	*1,04*	*5 587,00*	*5 810*
5.4	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*0,41*	*0,41*	*85 283,00*	*34 966*
5.5	*30484*	*БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ*	*КГ*	*0,06*	*0,06*	*19 000,00*	*1 140*
5.6	*31087*	*КРАСКА*	*КГ*	*0,05*	*0,05*	*18 800,00*	*940*
5.7	*35377*	*ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А*	*КГ*	*0,3*	*0,3*	*11 850,00*	*3 555*

6	**2482-3**	**ШКАФ КОНТРОЛЯ НАПРЯЖЕНИЯ ТН-110 KV И ТН-10 KV ШКН УХЛ4**	**ШТ**	**1**		**268 518 558,00**	**268 518 558**
7	**Ц8-3-572-7**	**МОНТАЖ ШКАФА ПРИБОРОВ КОММЕРЧЕСКОГО УЧЕТА ШКУ-2415.20-76-5 220 УХЛ4**	**ШТ**	**1**		**197 335,47**	**197 335**
7.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*4,66*	*4,66*	*21 158,13*	*98 597*
7.2	*00766*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,41*	*0,41*	*127 627,00*	*52 327*
7.3	*02016*	*УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)*	*МАШ-Ч*	*1,04*	*1,04*	*5 587,00*	*5 810*
7.4	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*0,41*	*0,41*	*85 283,00*	*34 966*
7.5	*30484*	*БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ*	*КГ*	*0,06*	*0,06*	*19 000,00*	*1 140*
7.6	*31087*	*КРАСКА*	*КГ*	*0,05*	*0,05*	*18 800,00*	*940*
7.7	*35377*	*ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А*	*КГ*	*0,3*	*0,3*	*11 850,00*	*3 555*
8	**2482-4**	**ШКАФ ПРИБОРОВ КОММЕРЧЕСКОГО УЧЕТА ШКУ УХЛ4**	**ШТ**	**1**		**136 823 775,00**	**136 823 775**
9	**Ц8-3-572-7**	**МОНТАЖ ШКАФА ЭМБ И ПИТАНИЯ ЦЕПЕЙ ОПЕРАТИВНОГО ПОСТОЯННОГО ТОКА ШЭМБ УХЛ4**	**ШТ**	**1**		**197 335,47**	**197 335**
9.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*4,66*	*4,66*	*21 158,13*	*98 597*
9.2	*00766*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,41*	*0,41*	*127 627,00*	*52 327*
9.3	*02016*	*УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)*	*МАШ-Ч*	*1,04*	*1,04*	*5 587,00*	*5 810*
9.4	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*0,41*	*0,41*	*85 283,00*	*34 966*
9.5	*30484*	*БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ*	*КГ*	*0,06*	*0,06*	*19 000,00*	*1 140*
9.6	*31087*	*КРАСКА*	*КГ*	*0,05*	*0,05*	*18 800,00*	*940*
9.7	*35377*	*ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А*	*КГ*	*0,3*	*0,3*	*11 850,00*	*3 555*
10	**2482-5**	**ШКАФ ЭМБ И ПИТАНИЯ ЦЕПЕЙ ОПЕРАТИВНОГО ПОСТОЯННОГО ТОКА ШЭМБ УХЛ4**	**ШТ**	**1**		**127 720 032,00**	**127 720 032**
11	**Ц8-3-572-7**	**МОНТАЖ ШКАФА ШСН1 УХЛ4**	**ШТ**	**1**		**197 335,47**	**197 335**
11.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*4,66*	*4,66*	*21 158,13*	*98 597*
11.2	*00766*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,41*	*0,41*	*127 627,00*	*52 327*
11.3	*02016*	*УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)*	*МАШ-Ч*	*1,04*	*1,04*	*5 587,00*	*5 810*
11.4	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*0,41*	*0,41*	*85 283,00*	*34 966*
11.5	*30484*	*БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ*	*КГ*	*0,06*	*0,06*	*19 000,00*	*1 140*
11.6	*31087*	*КРАСКА*	*КГ*	*0,05*	*0,05*	*18 800,00*	*940*
11.7	*35377*	*ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А*	*КГ*	*0,3*	*0,3*	*11 850,00*	*3 555*
12	**2482-6**	**ШКАФ ШСН1 УХЛ4**	**ШТ**	**1**		**147 926 724,00**	**147 926 724**
13	**Ц8-3-572-7**	**МОНТАЖ ШКАФА ВВОДА ТСН ШТСН УХЛ4**	**ШТ**	**1**		**197 335,47**	**197 335**
13.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*4,66*	*4,66*	*21 158,13*	*98 597*
13.2	*00766*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,41*	*0,41*	*127 627,00*	*52 327*
13.3	*02016*	*УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)*	*МАШ-Ч*	*1,04*	*1,04*	*5 587,00*	*5 810*
13.4	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*0,41*	*0,41*	*85 283,00*	*34 966*
13.5	*30484*	*БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ*	*КГ*	*0,06*	*0,06*	*19 000,00*	*1 140*
13.6	*31087*	*КРАСКА*	*КГ*	*0,05*	*0,05*	*18 800,00*	*940*
13.7	*35377*	*ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А*	*КГ*	*0,3*	*0,3*	*11 850,00*	*3 555*
14	**2482-7**	**ШКАФ ВВОДА ТСН ШТСН УХЛ4**	**ШТ**	**1**		**112 814 064,00**	**112 814 064**
15	**Ц8-3-572-7**	**МОНТАЖ ШКАФА ШСН2 УХЛ4**	**ШТ**	**1**		**197 335,47**	**197 335**

15.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	4,66	4,66	21 158,13	98 597
15.2	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,41	0,41	127 627,00	52 327
15.3	02016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	1,04	1,04	5 587,00	5 810
15.4	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,41	0,41	85 283,00	34 966
15.5	30484	БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ	КГ	0,06	0,06	19 000,00	1 140
15.6	31087	КРАСКА	КГ	0,05	0,05	18 800,00	940
15.7	35377	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	КГ	0,3	0,3	11 850,00	3 555
16	**2482-8**	**ШКАФ ШСН2 УХЛ4**	**ШТ**	**1**		**144 165 516,00**	**144 165 516**
17	**2482-9**	**ЗАРЯДНО-ВЫПРЕМИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВО ЗВУ-2Х220/50-03, УХЛ4**	**ШТ**	**1**		**364 549 845,00**	**364 549 845**
18	**Ц8-3-572-7**	**МОНТАЖ ШКАФА С АККУМУЛЯТОРНЫМИ БАТАРЕЯМИ**	**ШТ**	**1**		**197 335,47**	**197 335**
18.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	4,66	4,66	21 158,13	98 597
18.2	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,41	0,41	127 627,00	52 327
18.3	02016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	1,04	1,04	5 587,00	5 810
18.4	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,41	0,41	85 283,00	34 966
18.5	30484	БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ	КГ	0,06	0,06	19 000,00	1 140
18.6	31087	КРАСКА	КГ	0,05	0,05	18 800,00	940
18.7	35377	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	КГ	0,3	0,3	11 850,00	3 555
19	**2482-10**	**ШКАФ С АККУМУЛЯТОРНЫМИ БАТАРЕЯМИ ШСОПТ-ШАБ-2415.12.01-220 УХЛ4**	**ШТ**	**1**		**33 722 733,00**	**33 722 733**
20	**Ц8-3-572-7**	**МОНТАЖ ШКАФА АВТОМАТИКИ МОДУЛЬНОГО ЗДАНИЯ**	**ШТ**	**1**		**197 335,47**	**197 335**
20.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	4,66	4,66	21 158,13	98 597
20.2	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,41	0,41	127 627,00	52 327
20.3	02016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	1,04	1,04	5 587,00	5 810
20.4	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,41	0,41	85 283,00	34 966
20.5	30484	БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ	КГ	0,06	0,06	19 000,00	1 140
20.6	31087	КРАСКА	КГ	0,05	0,05	18 800,00	940
20.7	35377	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	КГ	0,3	0,3	11 850,00	3 555
21	**2482-11**	**ШКАФ АВТОМАТИКИ МОДУЛЬНОГО ЗДАНИЯ ШАМ3(СТОИМОСТЬ ВКЛЮЧЕНЫ В МОДУЛЬНОЕ ЗДАНИЕ ОПУ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ (6750Х11250ММ)**	**ШТ**	**1**		**0,00**	**0**
22	**Ц8-3-572-7**	**МОНТАЖ ШКАФА ТЕМПЕРАТУРНЫХ ДАТЧИКОВ**	**ШТ**	**1**		**197 335,47**	**197 335**
22.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	4,66	4,66	21 158,13	98 597
22.2	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,41	0,41	127 627,00	52 327
22.3	02016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	1,04	1,04	5 587,00	5 810
22.4	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,41	0,41	85 283,00	34 966
22.5	30484	БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ	КГ	0,06	0,06	19 000,00	1 140
22.6	31087	КРАСКА	КГ	0,05	0,05	18 800,00	940
22.7	35377	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	КГ	0,3	0,3	11 850,00	3 555
23	**2482-12**	**ШКАФ ТЕМПЕРАТУРНЫХ ДАТЧИКОВ ШД**	**ШТ**	**1**		**2 322 441,00**	**2 322 441**
	ШКАФ НАРУЖНОЙ УСТАНОВКИ						

24	**Ц8-3-572-7**	**МОНТАЖ ШКАФА ЗАЖИМОВ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ШЗВ-120**	**ШТ**	**2**		**197 335,47**	**394 671**
24.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*4,66*	*9,32*	*21 158,13*	*197 194*
24.2	*00766*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,41*	*0,82*	*127 627,00*	*104 654*
24.3	*02016*	*УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)*	*МАШ-Ч*	*1,04*	*2,08*	*5 587,00*	*11 621*
24.4	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*0,41*	*0,82*	*85 283,00*	*69 932*
24.5	*30484*	*БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ*	*КГ*	*0,06*	*0,12*	*19 000,00*	*2 280*
24.6	*31087*	*КРАСКА*	*КГ*	*0,05*	*0,1*	*18 800,00*	*1 880*
24.7	*35377*	*ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А*	*КГ*	*0,3*	*0,6*	*11 850,00*	*7 110*
25	**2482-13**	**ШКАФ ЗАЖИМОВ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ШЗВ-120(ПОСТАВЛЯЕТСЯ СОВМЕСТНО С БЛОКОМ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ 110 KV)**	**ШТ**	**2**		**0,00**	**0**
26	**Ц8-3-572-7**	**МОНТАЖ ШКАФА ЗАЖИМОВ ТРАНСФОРМАТОРА НАПРЯЖЕНИЯ ШЗТН**	**ШТ**	**2**		**197 335,47**	**394 671**
26.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*4,66*	*9,32*	*21 158,13*	*197 194*
26.2	*00766*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,41*	*0,82*	*127 627,00*	*104 654*
26.3	*02016*	*УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)*	*МАШ-Ч*	*1,04*	*2,08*	*5 587,00*	*11 621*
26.4	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*0,41*	*0,82*	*85 283,00*	*69 932*
26.5	*30484*	*БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ*	*КГ*	*0,06*	*0,12*	*19 000,00*	*2 280*
26.6	*31087*	*КРАСКА*	*КГ*	*0,05*	*0,1*	*18 800,00*	*1 880*
26.7	*35377*	*ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А*	*КГ*	*0,3*	*0,6*	*11 850,00*	*7 110*
27	**2482-14**	**ШКАФ ЗАЖИМОВ ТРАНСФОРМАТОРА НАПРЯЖЕНИЯ ШЗТН(ПОСТАВЛЯЕТСЯ СОВМЕСТНО С БЛОКОМ ТН-110 KV)**	**ШТ**	**2**		**0,00**	**0**
28	**Ц8-3-572-7**	**МОНТАЖ ШКАФА ЗАЖИМОВ ТРАНСФОРМАТОРА ТОКА 110 KV ШЗТТ**	**ШТ**	**2**		**197 335,47**	**394 671**
28.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*4,66*	*9,32*	*21 158,13*	*197 194*
28.2	*00766*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,41*	*0,82*	*127 627,00*	*104 654*
28.3	*02016*	*УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)*	*МАШ-Ч*	*1,04*	*2,08*	*5 587,00*	*11 621*
28.4	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*0,41*	*0,82*	*85 283,00*	*69 932*
28.5	*30484*	*БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ*	*КГ*	*0,06*	*0,12*	*19 000,00*	*2 280*
28.6	*31087*	*КРАСКА*	*КГ*	*0,05*	*0,1*	*18 800,00*	*1 880*
28.7	*35377*	*ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А*	*КГ*	*0,3*	*0,6*	*11 850,00*	*7 110*
29	**2482-15**	**ШКАФ ЗАЖИМОВ ТРАНСФОРМАТОРА ТОКА 110 KV ШЗТТ(ПОСТАВЛЯЕТСЯ СОВМЕСТНО С БЛОКОМ ТРАНСФОРМАТОРА ТОКА 110 KV)**	**ШТ**	**2**		**0,00**	**0**
30	**Ц8-3-572-7**	**МОНТАЖ ШКАФА ЗАЖИМОВ ТРАНСФОРМАТОРА ШЗТ**	**ШТ**	**2**		**197 335,47**	**394 671**
30.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*4,66*	*9,32*	*21 158,13*	*197 194*
30.2	*00766*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,41*	*0,82*	*127 627,00*	*104 654*
30.3	*02016*	*УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)*	*МАШ-Ч*	*1,04*	*2,08*	*5 587,00*	*11 621*
30.4	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*0,41*	*0,82*	*85 283,00*	*69 932*
30.5	*30484*	*БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ*	*КГ*	*0,06*	*0,12*	*19 000,00*	*2 280*
30.6	*31087*	*КРАСКА*	*КГ*	*0,05*	*0,1*	*18 800,00*	*1 880*
30.7	*35377*	*ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А*	*КГ*	*0,3*	*0,6*	*11 850,00*	*7 110*
31	**2482-16**	**ШКАФ ЗАЖИМОВ ТРАНСФОРМАТОРА ШЗТ**	**ШТ**	**2**		**412 500 000,00**	**825 000 000**

32	**Ц8-3-572-7**	**МОНТАЖ ШКАФА ОБОГРЕВА ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ И ПИТАНИЕ ПРИВОДОВ ШЗТ**	**ШТ**	**2**		**197 335,47**	**394 671**
32.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*4,66*	*9,32*	*21 158,13*	*197 194*
32.2	*00766*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,41*	*0,82*	*127 627,00*	*104 654*
32.3	*02016*	*УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)*	*МАШ-Ч*	*1,04*	*2,08*	*5 587,00*	*11 621*
32.4	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*0,41*	*0,82*	*85 283,00*	*69 932*
32.5	*30484*	*БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ*	*КГ*	*0,06*	*0,12*	*19 000,00*	*2 280*
32.6	*31087*	*КРАСКА*	*КГ*	*0,05*	*0,1*	*18 800,00*	*1 880*
32.7	*35377*	*ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А*	*КГ*	*0,3*	*0,6*	*11 850,00*	*7 110*
33	**2482-17**	**ШКАФ ОБОГРЕВА ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ И ПИТАНИЕ ПРОВОДОВ МАРКИ ШОВ ШППВ(ПОСТАВЛЯЕТСЯ СОВМЕСТНО С БЛОКОМ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ 110 KV)**	**ШТ**	**2**		**0,00**	**0**
34	**2482-18**	**МЕТАЛЛОРУКАВ ГИБКИЙ РЗ-Ц-Х-15**	**М**	**250**		**12 348,00**	**3 087 000**
35	**2482-19**	**МЕТАЛЛОРУКАВ ГИБКИЙ РЗ-Ц-Х-20**	**М**	**200**		**16 261,00**	**3 252 200**
36	**2482-20**	**МЕТАЛЛОРУКАВ ГИБКИЙ РЗ-Ц-Х-25**	**М**	**250**		**20 087,00**	**5 021 750**
37	**2482-21**	**НАКОНЕЧНИКИ КАБЕЛЬНЫЕ МЕДНЫЕ ДЛЯ ЖИЛ СЕЧЕНИЕМ 35 ММ2 ГОСТ 7386-80-35-10-10-М-УХЛ3**	**ШТ**	**12**		**7 217,00**	**86 604**
38	**2482-22**	**НАКОНЕЧНИКИ КАБЕЛЬНЫЕ МЕДНЫЕ ДЛЯ ЖИЛ СЕЧЕНИЕМ 25 ММ2 ГОСТ 7386-80-25-8-8-М-УХЛ3**	**ШТ**	**12**		**5 696,00**	**68 352**
39	**2482-23**	**НАКОНЕЧНИКИ КАБЕЛЬНЫЕ МЕДНЫЕ ДЛЯ ЖИЛ СЕЧЕНИЕМ 16 ММ2 ГОСТ 7386-80-16-6-6-М-УХЛ3**	**ШТ**	**24**		**4 957,00**	**118 968**
40	**2482-24**	**НАКОНЕЧНИКИ КАБЕЛЬНЫЕ МЕДНЫЕ ДЛЯ ЖИЛ СЕЧЕНИЕМ 10 ММ2 ГОСТ 7386-80-10-5-5-М-УХЛ3**	**ШТ**	**160**		**4 165,00**	**666 400**
41	**2482-25**	**НАКОНЕЧНИКИ КАБЕЛЬНЫЕ МЕДНЫЕ ДЛЯ ЖИЛ СЕЧЕНИЕМ 4 ММ2 ГОСТ 7386-80-4-3-3-М-УХЛ3**	**ШТ**	**280**		**3 016,00**	**844 480**
42	**2482-26**	**ПРОВОД ПВ1-1Х1,5**	**1000М**	**0,1**		**2 637 391,00**	**263 739**
43	**2482-27**	**ПРОВОД ПВ1-1Х2,5**	**1000М**	**0,1**		**4 326 087,00**	**432 609**
44	**2482-28**	**РЕТОМ-61 С ТРАНСПОРТИРОВОЧНОЙ СТОЙКОЙ В КОМПЛЕКТЕ: - БЛОК ТРЁХФАЗНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ НАПРЯЖЕНИЯ РЕТ-ТН; БЛОК ОДНОФАЗНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ ТОКА РЕТ-10, РЕТ-GPS ДЛЯ ДИСТАНЦИОННОЙ СИНХРОНИЗАЦИИ ВЫДАВАЕМЫХ СИГНАЛОВ, ПОЛНЫЙ ПАКЕТ ПО.**	**КОМПЛЕКТ**	**1**		**############**	**1 009 519 650**
45	**2482-29**	**NOTEBOOK С MIN ПАРАМЕТРАМИ: 1.ПРОЦЕССОР ДВУЯДЕРНЫЙ С ЧАСТОТОЙ НЕ МЕНЕЕ 1,6 ГГЦ ,INTEL CORE2 DUO T5500, AMD TURION 64 X2 TL-52,ОЗУ НЕ МЕНЕЕ 1024 МБ , USB ПОРТ, COM PORT С 9 PIN ,ЖЕСТКИЙ ДИСК НЕ МЕНЕЕ 60 ГБ , ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА WINDOWS XP SP2, WINDOWS 7,ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ДОЛЖНЫ УДОВЛЕТВОРЯТЬ ТСО-95.,ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**	**КОМПЛЕКТ**	**1**		**11 500 000,00**	**11 500 000**
46	**2482-30**	**МЕГАОММЕТР 500 V**	**ШТ**	**1**		**703 830,00**	**703 830**
47	**2482-31**	**МЕГАОММЕТР 1000 V**	**ШТ**	**1**		**7 493 726,00**	**7 493 726**
48	**2482-32**	**МУЛЬТИМЕТР**	**ШТ**	**1**		**28 774 251,00**	**28 774 251**
49	**2482-33**	**ВОЛЬТ-АМПЕР-ФАЗОМЕТР ВАФ-М2**	**ШТ**	**1**		**30 802 940,00**	**30 802 940**
50	**2482-34**	**ОММЕТР НА 24 V**	**ШТ**	**1**		**11 385 495,00**	**11 385 495**
51	**Ц8-2-145-1**	**КАБЕЛЬ МАССОЙ 1 М, КГ, ДО 1 #/КАБЕЛИ ДО 35 КВ, ПРОКЛАДЫВАЕМЫЕ ПО ДНУ КАНАЛА БЕЗ КРЕПЛЕНИЙ/**	**100М**	**77,15**		**385 596,47**	**29 748 768**
51.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*7,32*	*564,738*	*21 158,13*	*11 948 800*
51.2	*00513*	*ДОМКРАТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 63 Т*	*МАШ-Ч*	*1,71*	*131,9265*	*2 500,00*	*329 816*

51.3	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,39	30,0885	127 627,00	3 840 105
51.4	00983	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ 156,96 (16) КН (Т)	МАШ-Ч	1,71	131,9265	28 316,00	3 735 631
51.5	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,39	30,0885	85 283,00	2 566 038
51.6	31248	ЛАК БИТУМНЫЙ БТ-123	Т	0,00006	0,004629	5 000 000,00	23 145
51.7	32540	ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ РАЗНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ОЦИНКОВАННАЯ ДИАМЕТРОМ 3,0 ММ	Т	0,00004	0,003086	13 043 478,00	40 252
51.8	35518	РОЛИ СВИНЦОВЫЕ, МАРКИ С1 ТОЛЩИНОЙ 1,0 ММ	Т	0,0008	0,06172	31 344 400,00	1 934 576
51.9	45527	БИРКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ	100ШТ	0,04	3,086	39 600,00	122 206
51.10	45883	КНОПКИ МОНТАЖНЫЕ	1000ШТ	0,00832	0,641888	692 000,00	444 187
51.11	64235	ЛЕНТА К226	100М	0,096	7,4064	250 000,00	1 851 600
51.12	64856	ПРИПОИ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЕ БЕССУРЬМЯНИСТЫЕ МАРКИ ПОС30	КГ	0,5	38,575	75 500,00	2 912 413
52	**Ц8-2-145-2**	**КАБЕЛЬ МАССОЙ 1 М, КГ, ДО 2 #/КАБЕЛИ ДО 35 КВ, ПРОКЛАДЫВАЕМЫЕ ПО ДНУ КАНАЛА БЕЗ КРЕПЛЕНИЙ/**	**100М**	**3,65**		**443 603,24**	**1 619 152**
52.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	8,29	30,2585	21 158,13	640 213
52.2	00513	ДОМКРАТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 63 Т	МАШ-Ч	1,89	6,8985	2 500,00	17 246
52.3	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,54	1,971	127 627,00	251 553
52.4	00983	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ 156,96 (16) КН (Т)	МАШ-Ч	1,89	6,8985	28 316,00	195 338
52.5	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,54	1,971	85 283,00	168 093
52.6	31248	ЛАК БИТУМНЫЙ БТ-123	Т	0,00006	0,000219	5 000 000,00	1 095
52.7	32540	ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ РАЗНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ОЦИНКОВАННАЯ ДИАМЕТРОМ 3,0 ММ	Т	0,00004	0,000146	13 043 478,00	1 904
52.8	35518	РОЛИ СВИНЦОВЫЕ, МАРКИ С1 ТОЛЩИНОЙ 1,0 ММ	Т	0,0008	0,00292	31 344 400,00	91 526
52.9	45527	БИРКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ	100ШТ	0,04	0,146	39 600,00	5 782
52.10	45883	КНОПКИ МОНТАЖНЫЕ	1000ШТ	0,00832	0,030368	692 000,00	21 015
52.11	64235	ЛЕНТА К226	100М	0,096	0,3504	250 000,00	87 600
52.12	64856	ПРИПОИ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЕ БЕССУРЬМЯНИСТЫЕ МАРКИ ПОС30	КГ	0,5	1,825	75 500,00	137 788
53	**Ц8-2-412-1**	**ЗАТЯГИВАНИЕ ПРОВОДОВ В ПРОЛОЖЕННЫЕ ТРУБЫ И МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ РУКАВА. ПРОВОД ПЕРВЫЙ ОДНОЖИЛЬНЫЙ ИЛИ МНОГОЖИЛЬНЫЙ В ОБЩЕЙ ОПЛЕТКЕ, СУММАРНОЕ СЕЧЕНИЕ, ММ2, ДО 2,5**	**100М**	**11**		**321 640,01**	**3 538 040**
53.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	5,61	61,71	21 158,13	1 305 668
53.2	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,01	0,11	127 627,00	14 039
53.3	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,01	0,11	85 283,00	9 381
53.4	31087	КРАСКА	КГ	0,02	0,22	18 800,00	4 136
53.5	45527	БИРКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ	100ШТ	0,02	0,22	39 600,00	8 712
53.6	45667	ВТУЛКИ ИЗОЛИРУЮЩИЕ	ШТ	12,2	134,2	2 044,00	274 305
53.7	63499	ГИЛЬЗЫ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ	100ШТ	0,05	0,55	148 000,00	81 400
53.8	64055	КОЛПАЧКИ ИЗОЛИРУЮЩИЕ	10ШТ	0,8	8,8	5 670,00	49 896
53.9	65155	СЖИМЫ ОТВЕТВИТЕЛЬНЫЕ	100ШТ	0,31	3,41	468 300,00	1 596 903
53.10	97117	СТЕКЛОЛЕНТА ЛИПКАЯ ИЗОЛЯЦИОННАЯ НА ПОЛИКАСИНОВОМ КОМПАУНДЕ МАРКИ ЛСЭПЛ, ШИРИНОЙ 20-30 ММ, ТОЛЩИНОЙ ОТ 0,14 ДО 0,19 ММ ВКЛЮЧИТЕЛЬНО	КГ	0,16	1,76	110 000,00	193 600

54	**Ц8-2-412-2**	**ЗАТЯГИВАНИЕ ПРОВОДОВ В ПРОЛОЖЕННЫЕ ТРУБЫ И МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ РУКАВА. ПРОВОД ПЕРВЫЙ ОДНОЖИЛЬНЫЙ ИЛИ МНОГОЖИЛЬНЫЙ В ОБЩЕЙ ОПЛЕТКЕ, СУММАРНОЕ СЕЧЕНИЕ, ММ2, ДО 6**	**100М**	**0,5**		**347 677,80**	**173 839**
54.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*6,74*	*3,37*	*21 158,13*	*71 303*
54.2	*00766*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,02*	*0,01*	*127 627,00*	*1 276*
54.3	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*0,02*	*0,01*	*85 283,00*	*853*
54.4	*31087*	*КРАСКА*	*КГ*	*0,02*	*0,01*	*18 800,00*	*188*
54.5	*45527*	*БИРКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ*	*100ШТ*	*0,02*	*0,01*	*39 600,00*	*396*
54.6	*45667*	*ВТУЛКИ ИЗОЛИРУЮЩИЕ*	*ШТ*	*12,2*	*6,1*	*2 044,00*	*12 468*
54.7	*63499*	*ГИЛЬЗЫ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ*	*100ШТ*	*0,05*	*0,025*	*148 000,00*	*3 700*
54.8	*64055*	*КОЛПАЧКИ ИЗОЛИРУЮЩИЕ*	*10ШТ*	*0,8*	*0,4*	*5 670,00*	*2 268*
54.9	*65155*	*СЖИМЫ ОТВЕТВИТЕЛЬНЫЕ*	*100ШТ*	*0,31*	*0,155*	*468 300,00*	*72 587*
54.10	*97117*	*СТЕКЛОЛЕНТА ЛИПКАЯ ИЗОЛЯЦИОННАЯ НА ПОЛИКАСИНОВОМ КОМПАУНДЕ МАРКИ ЛСЭПЛ, ШИРИНОЙ 20-30 ММ, ТОЛЩИНОЙ ОТ 0,14 ДО 0,19 ММ ВКЛЮЧИТЕЛЬНО*	*КГ*	*0,16*	*0,08*	*110 000,00*	*8 800*
55	**Ц8-2-412-3**	**ЗАТЯГИВАНИЕ ПРОВОДОВ В ПРОЛОЖЕННЫЕ ТРУБЫ И МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ РУКАВА. ПРОВОД ПЕРВЫЙ ОДНОЖИЛЬНЫЙ ИЛИ МНОГОЖИЛЬНЫЙ В ОБЩЕЙ ОПЛЕТКЕ, СУММАРНОЕ СЕЧЕНИЕ, ММ2, ДО 16**	**100М**	**1**		**393 233,10**	**393 233**
55.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*7,86*	*7,86*	*21 158,13*	*166 303*
55.2	*00766*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,04*	*0,04*	*127 627,00*	*5 105*
55.3	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*0,04*	*0,04*	*85 283,00*	*3 411*
55.4	*31087*	*КРАСКА*	*КГ*	*0,02*	*0,02*	*18 800,00*	*376*
55.5	*45527*	*БИРКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ*	*100ШТ*	*0,02*	*0,02*	*39 600,00*	*792*
55.6	*45667*	*ВТУЛКИ ИЗОЛИРУЮЩИЕ*	*ШТ*	*12,2*	*12,2*	*2 044,00*	*24 937*
55.7	*63499*	*ГИЛЬЗЫ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ*	*100ШТ*	*0,05*	*0,05*	*148 000,00*	*7 400*
55.8	*64055*	*КОЛПАЧКИ ИЗОЛИРУЮЩИЕ*	*10ШТ*	*0,8*	*0,8*	*5 670,00*	*4 536*
55.9	*65155*	*СЖИМЫ ОТВЕТВИТЕЛЬНЫЕ*	*100ШТ*	*0,31*	*0,31*	*468 300,00*	*145 173*
55.10	*97117*	*СТЕКЛОЛЕНТА ЛИПКАЯ ИЗОЛЯЦИОННАЯ НА ПОЛИКАСИНОВОМ КОМПАУНДЕ МАРКИ ЛСЭПЛ, ШИРИНОЙ 20-30 ММ, ТОЛЩИНОЙ ОТ 0,14 ДО 0,19 ММ ВКЛЮЧИТЕЛЬНО*	*КГ*	*0,32*	*0,32*	*110 000,00*	*35 200*
56	**Ц8-2-412-4**	**ПРОВОД ПЕРВЫЙ ОДНОЖИЛЬНЫЙ ИЛИ МНОГОЖИЛЬНЫЙ В ОБЩЕЙ ОПЛЕТКЕ, СУММАРНОЕ СЕЧЕНИЕ, ММ2, ДО 35 #/ЗАТЯГИВАНИЕ ПРОВОДОВ В ПРОЛОЖЕННЫЕ ТРУБЫ И МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ РУКАВА/**	**100М**	**0,25**		**472 417,66**	**118 104**
56.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*11,2*	*2,8*	*21 158,13*	*59 243*
56.2	*00766*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,08*	*0,02*	*127 627,00*	*2 553*
56.3	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*0,08*	*0,02*	*85 283,00*	*1 706*
56.4	*31087*	*КРАСКА*	*КГ*	*0,02*	*0,005*	*18 800,00*	*94*
56.5	*45527*	*БИРКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ*	*100ШТ*	*0,02*	*0,005*	*39 600,00*	*198*
56.6	*45667*	*ВТУЛКИ ИЗОЛИРУЮЩИЕ*	*ШТ*	*12,2*	*3,05*	*2 044,00*	*6 234*
56.7	*63499*	*ГИЛЬЗЫ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ*	*100ШТ*	*0,05*	*0,0125*	*148 000,00*	*1 850*
56.8	*64055*	*КОЛПАЧКИ ИЗОЛИРУЮЩИЕ*	*10ШТ*	*0,8*	*0,2*	*5 670,00*	*1 134*
56.9	*65155*	*СЖИМЫ ОТВЕТВИТЕЛЬНЫЕ*	*100ШТ*	*0,31*	*0,0775*	*468 300,00*	*36 293*
56.10	*97117*	*СТЕКЛОЛЕНТА ЛИПКАЯ ИЗОЛЯЦИОННАЯ НА ПОЛИКАСИНОВОМ КОМПАУНДЕ МАРКИ ЛСЭПЛ, ШИРИНОЙ 20-30 ММ, ТОЛЩИНОЙ ОТ 0,14 ДО 0,19 ММ ВКЛЮЧИТЕЛЬНО*	*КГ*	*0,32*	*0,08*	*110 000,00*	*8 800*

57	**Ц8-2-148-1**	**КАБЕЛИ ДО 35 КВ В ПРОЛОЖЕННЫХ ТРУБАХ, БЛОКАХ И КОРОБАХ. КАБЕЛЬ, МАССА 1 М, КГ, ДО 1**	**100М**	**25,6**		**509 810,77**	**13 051 156**
57.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*12,4*	*317,44*	*21 158,13*	*6 716 437*
57.2	*00513*	*ДОМКРАТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 63 Т*	*МАШ-Ч*	*3*	*76,8*	*2 500,00*	*192 000*
57.3	*00766*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,39*	*9,984*	*127 627,00*	*1 274 228*
57.4	*00983*	*ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ 156,96 (16) КН (Т)*	*МАШ-Ч*	*3*	*76,8*	*28 316,00*	*2 174 669*
57.5	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*0,39*	*9,984*	*85 283,00*	*851 465*
57.6	*31248*	*ЛАК БИТУМНЫЙ БТ-123*	*Т*	*0,00006*	*0,001536*	*5 000 000,00*	*7 680*
57.7	*32540*	*ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ РАЗНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ОЦИНКОВАННАЯ ДИАМЕТРОМ 3,0 ММ*	*Т*	*0,00004*	*0,001024*	*13 043 478,00*	*13 357*
57.8	*35518*	*РОЛИ СВИНЦОВЫЕ, МАРКИ С1 ТОЛЩИНОЙ 1,0 ММ*	*Т*	*0,0008*	*0,02048*	*31 344 400,00*	*641 933*
57.9	*45527*	*БИРКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ*	*100ШТ*	*0,0041*	*0,10496*	*39 600,00*	*4 156*
57.10	*45883*	*КНОПКИ МОНТАЖНЫЕ*	*1000ШТ*	*0,00832*	*0,212992*	*692 000,00*	*147 390*
57.11	*64235*	*ЛЕНТА К226*	*100М*	*0,0096*	*0,24576*	*250 000,00*	*61 440*
57.12	*64856*	*ПРИПОИ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЕ БЕССУРЬМЯНИСТЫЕ МАРКИ ПОС30*	*КГ*	*0,5*	*12,8*	*75 500,00*	*966 400*
58	**Ц8-2-147-10**	**КАБЕЛИ ДО 35 КВ ПО УСТАНОВЛЕННЫМ КОНСТРУКЦИЯМ И ЛОТКАМ. КАБЕЛЬ С КРЕПЛЕНИЕМ ПО ВСЕЙ ДЛИНЕ, МАССА 1 М, КГ, ДО 1**	**100М**	**33,75**		**660 936,94**	**22 306 622**
58.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*17,6*	*594*	*21 158,13*	*12 567 929*
58.2	*00513*	*ДОМКРАТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 63 Т*	*МАШ-Ч*	*4,18*	*141,075*	*2 500,00*	*352 688*
58.3	*00766*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,25*	*8,4375*	*127 627,00*	*1 076 853*
58.4	*00983*	*ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ 156,96 (16) КН (Т)*	*МАШ-Ч*	*4,18*	*141,075*	*28 316,00*	*3 994 680*
58.5	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*0,25*	*8,4375*	*85 283,00*	*719 575*
58.6	*31248*	*ЛАК БИТУМНЫЙ БТ-123*	*Т*	*0,00072*	*0,0243*	*5 000 000,00*	*121 500*
58.7	*32540*	*ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ РАЗНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ОЦИНКОВАННАЯ ДИАМЕТРОМ 3,0 ММ*	*Т*	*0,0001*	*0,003375*	*13 043 478,00*	*44 022*
58.8	*35101*	*ШУРУПЫ С ПОЛУКРУГЛОЙ ГОЛОВКОЙ 4Х40 ММ*	*Т*	*0,00062*	*0,020925*	*16 000 000,00*	*334 800*
58.9	*35518*	*РОЛИ СВИНЦОВЫЕ, МАРКИ С1 ТОЛЩИНОЙ 1,0 ММ*	*Т*	*0,0008*	*0,027*	*31 344 400,00*	*846 299*
58.10	*45527*	*БИРКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ*	*100ШТ*	*0,01*	*0,3375*	*39 600,00*	*13 365*
58.11	*45883*	*КНОПКИ МОНТАЖНЫЕ*	*1000ШТ*	*0,0208*	*0,702*	*692 000,00*	*485 784*
58.12	*46163*	*СКОБЫ*	*10ШТ*	*10,2*	*344,25*	*2 630,00*	*905 378*
58.13	*64235*	*ЛЕНТА К226*	*100М*	*0,0245*	*0,826875*	*250 000,00*	*206 719*
58.14	*64856*	*ПРИПОИ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЕ БЕССУРЬМЯНИСТЫЕ МАРКИ ПОС30*	*КГ*	*0,25*	*8,4375*	*75 500,00*	*637 031*
59	**Ц8-2-147-11**	**КАБЕЛИ ДО 35 КВ ПО УСТАНОВЛЕННЫМ КОНСТРУКЦИЯМ И ЛОТКАМ. КАБЕЛЬ С КРЕПЛЕНИЕМ ПО ВСЕЙ ДЛИНЕ, МАССА 1 М, КГ, ДО 2**	**100М**	**1,8**		**811 319,50**	**1 460 375**
59.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*21,6*	*38,88*	*21 158,13*	*822 628*
59.2	*00513*	*ДОМКРАТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 63 Т*	*МАШ-Ч*	*5,07*	*9,126*	*2 500,00*	*22 815*
59.3	*00766*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,43*	*0,774*	*127 627,00*	*98 783*
59.4	*00983*	*ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ 156,96 (16) КН (Т)*	*МАШ-Ч*	*5,07*	*9,126*	*28 316,00*	*258 412*
59.5	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*0,43*	*0,774*	*85 283,00*	*66 009*

59.6	31248	ЛАК БИТУМНЫЙ БТ-123	Т	0,00072	0,001296	5 000 000,00	6 480
59.7	32540	ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ РАЗНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ОЦИНКОВАННАЯ ДИАМЕТРОМ 3,0 ММ	Т	0,0001	0,00018	13 043 478,00	2 348
59.8	35101	ШУРУПЫ С ПОЛУКРУГЛОЙ ГОЛОВКОЙ 4Х40 ММ	Т	0,00062	0,001116	16 000 000,00	17 856
59.9	35518	РОЛИ СВИНЦОВЫЕ, МАРКИ С1 ТОЛЩИНОЙ 1,0 ММ	Т	0,0008	0,00144	31 344 400,00	45 136
59.10	45527	БИРКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ	100ШТ	0,01	0,018	39 600,00	713
59.11	45883	КНОПКИ МОНТАЖНЫЕ	1000ШТ	0,0208	0,03744	692 000,00	25 908
59.12	46163	СКОБЫ	10ШТ	10,2	18,36	2 630,00	48 287
59.13	64235	ЛЕНТА К226	100М	0,0245	0,0441	250 000,00	11 025
59.14	64856	ПРИПОИ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЕ БЕССУРЬМЯНИСТЫЕ МАРКИ ПОС30	КГ	0,25	0,45	75 500,00	33 975
60	**2482-35**	**КАБЕЛЬ ВББШВНГ 3Х35+1Х16**	**1000М**	**0,2448**		**177 332 174,00**	**43 410 916**
61	**2482-36**	**КАБЕЛЬ ВББШВНГ 3Х25+1Х16**	**1000М**	**0,0918**		**139 099 130,00**	**12 769 300**
62	**2482-37**	**КАБЕЛЬ ВББШВНГ 4Х16**	**1000М**	**0,2448**		**96 069 565,00**	**23 517 830**
63	**2482-38**	**КАБЕЛЬ ВББШВНГ 4Х10**	**1000М**	**1,071**		**59 938 261,00**	**64 193 878**
64	**2482-39**	**КАБЕЛЬ ВВНГ 4Х2,5**	**1000М**	**0,6324**		**17 640 000,00**	**11 155 536**
65	**2482-40**	**КАБЕЛЬ КВВГЭНГ 4Х1,5**	**1000М**	**2,2746**		**16 470 435,00**	**37 463 651**
66	**2482-41**	**КАБЕЛЬ КВВГЭНГ 4Х2,5**	**1000М**	**4,794**		**22 560 000,00**	**108 152 640**
67	**2482-42**	**КАБЕЛЬ КВВГЭНГ 7Х1,5**	**1000М**	**0,3366**		**21 370 435,00**	**7 193 288**
68	**2482-43**	**КАБЕЛЬ КВВГЭНГ 7Х2,5**	**1000М**	**2,0349**		**34 600 000,00**	**70 407 540**
69	**2482-44**	**КАБЕЛЬ КВВГЭНГ 10Х1,5**	**1000М**	**0,8517**		**30 130 435,00**	**25 662 091**
70	**2482-45**	**КАБЕЛЬ КВВГЭНГ 10Х2,5**	**1000М**	**0,8211**		**48 300 000,00**	**39 659 130**
71	**2482-46**	**КАБЕЛЬ КВВГЭНГ 14Х2,5**	**1000М**	**0,2703**		**59 430 435,00**	**16 064 047**
72	**2482-47**	**КАБЕЛЬ КВВГЭНГ 19Х1,5**	**1000М**	**0,1581**		**48 818 261,00**	**7 718 167**
73	**2482-48**	**КАБЕЛЬ КВВГЭНГ 4Х4**	**1000М**	**1,3311**		**27 996 036,00**	**37 265 524**
74	**2482-49**	**КАБЕЛЬ КВВГЭНГ 7Х4**	**1000М**	**0,6222**		**49 600 000,00**	**30 861 120**
75	**Ц8-2-158-4**	**ЗАДЕЛКА ДЛЯ КОНТРОЛЬНОГО КАБЕЛЯ СЕЧЕНИЕМ ОДНОЙ ЖИЛЫ ДО 2,5 ММ2, КОЛИЧЕСТВО ЖИЛ, ДО 4**	**ШТ**	**164**		**19 196,65**	**3 148 250**
75.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	0,26	42,64	21 158,13	902 183
75.2	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,005	0,82	127 627,00	104 654
75.3	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,005	0,82	85 283,00	69 932
75.4	31681	ПАРАФИН НЕФТЯНОЙ ТВЕРДЫЙ П-3	Т	0,00001	0,00164	7 586 956,00	12 443
75.5	32540	ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ РАЗНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ОЦИНКОВАННАЯ ДИАМЕТРОМ 3,0 ММ	Т	0,00001	0,00164	13 043 478,00	21 391
75.6	45527	БИРКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ	100ШТ	0,01	1,64	39 600,00	64 944
75.7	45852	ЖИР ПАЯЛЬНЫЙ	КГ	0,02	3,28	157 684,00	517 204
75.8	64457	НАКОНЕЧНИКИ КАБЕЛЬНЫЕ	ШТ	1	164	4 000,00	656 000
75.9	64856	ПРИПОИ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЕ БЕССУРЬМЯНИСТЫЕ МАРКИ ПОС30	КГ	0,05	8,2	75 500,00	619 100
75.10	97117	СТЕКЛОЛЕНТА ЛИПКАЯ ИЗОЛЯЦИОННАЯ НА ПОЛИКАСИНОВОМ КОМПАУНДЕ МАРКИ ЛСЭПЛ, ШИРИНОЙ 20-30 ММ, ТОЛЩИНОЙ ОТ 0,14 ДО 0,19 ММ ВКЛЮЧИТЕЛЬНО	КГ	0,01	1,64	110 000,00	180 400
76	**Ц8-2-158-5**	**ЗАДЕЛКА ДЛЯ КОНТРОЛЬНОГО КАБЕЛЯ СЕЧЕНИЕМ ОДНОЙ ЖИЛЫ ДО 2,5 ММ2, КОЛИЧЕСТВО ЖИЛ, ДО 7**	**ШТ**	**64**		**21 735,63**	**1 391 080**
76.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	0,38	24,32	21 158,13	514 566
76.2	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,005	0,32	127 627,00	40 841
76.3	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,005	0,32	85 283,00	27 291
76.4	31681	ПАРАФИН НЕФТЯНОЙ ТВЕРДЫЙ П-3	Т	0,00001	0,00064	7 586 956,00	4 856
76.5	32540	ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ РАЗНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ОЦИНКОВАННАЯ ДИАМЕТРОМ 3,0 ММ	Т	0,00001	0,00064	13 043 478,00	8 348

76.6	45527	БИРКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ	100ШТ	0,01	0,64	39 600,00	25 344
76.7	45852	ЖИР ПАЯЛЬНЫЙ	КГ	0,02	1,28	157 684,00	201 836
76.8	64457	НАКОНЕЧНИКИ КАБЕЛЬНЫЕ	ШТ	1	64	4 000,00	256 000
76.9	64856	ПРИПОИ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЕ БЕССУРЬМЯНИСТЫЕ МАРКИ ПОС30	КГ	0,05	3,2	75 500,00	241 600
76.10	97117	СТЕКЛОЛЕНТА ЛИПКАЯ ИЗОЛЯЦИОННАЯ НА ПОЛИКАСИНОВОМ КОМПАУНДЕ МАРКИ ЛСЭПЛ, ШИРИНОЙ 20-30 ММ, ТОЛЩИНОЙ ОТ 0,14 ДО 0,19 ММ ВКЛЮЧИТЕЛЬНО	КГ	0,01	0,64	110 000,00	70 400
77	**Ц8-2-158-6**	**ЗАДЕЛКА ДЛЯ КОНТРОЛЬНОГО КАБЕЛЯ СЕЧЕНИЕМ ОДНОЙ ЖИЛЫ ДО 2,5 ММ2, КОЛИЧЕСТВО ЖИЛ, ДО 10**	**ШТ**	**56**		**26 992,75**	**1 511 594**
77.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	0,52	29,12	21 158,13	616 125
77.2	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,01	0,56	127 627,00	71 471
77.3	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,01	0,56	85 283,00	47 758
77.4	31681	ПАРАФИН НЕФТЯНОЙ ТВЕРДЫЙ П-3	Т	0,00001	0,00056	7 586 956,00	4 249
77.5	32540	ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ РАЗНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ОЦИНКОВАННАЯ ДИАМЕТРОМ 3,0 ММ	Т	0,00002	0,00112	13 043 478,00	14 609
77.6	45527	БИРКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ	100ШТ	0,01	0,56	39 600,00	22 176
77.7	45852	ЖИР ПАЯЛЬНЫЙ	КГ	0,02	1,12	157 684,00	176 606
77.8	64457	НАКОНЕЧНИКИ КАБЕЛЬНЫЕ	ШТ	1	56	4 000,00	224 000
77.9	64856	ПРИПОИ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЕ БЕССУРЬМЯНИСТЫЕ МАРКИ ПОС30	КГ	0,05	2,8	75 500,00	211 400
77.10	97117	СТЕКЛОЛЕНТА ЛИПКАЯ ИЗОЛЯЦИОННАЯ НА ПОЛИКАСИНОВОМ КОМПАУНДЕ МАРКИ ЛСЭПЛ, ШИРИНОЙ 20-30 ММ, ТОЛЩИНОЙ ОТ 0,14 ДО 0,19 ММ ВКЛЮЧИТЕЛЬНО	КГ	0,02	1,12	110 000,00	123 200
78	**Ц8-2-158-7**	**ЗАДЕЛКА ДЛЯ КОНТРОЛЬНОГО КАБЕЛЯ СЕЧЕНИЕМ ОДНОЙ ЖИЛЫ ДО 2,5 ММ2, КОЛИЧЕСТВО ЖИЛ, ДО 14**	**ШТ**	**6**		**30 589,63**	**183 538**
78.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	0,69	4,14	21 158,13	87 595
78.2	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,01	0,06	127 627,00	7 658
78.3	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,01	0,06	85 283,00	5 117
78.4	31681	ПАРАФИН НЕФТЯНОЙ ТВЕРДЫЙ П-3	Т	0,00001	0,00006	7 586 956,00	455
78.5	32540	ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ РАЗНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ОЦИНКОВАННАЯ ДИАМЕТРОМ 3,0 ММ	Т	0,00002	0,00012	13 043 478,00	1 565
78.6	45527	БИРКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ	100ШТ	0,01	0,06	39 600,00	2 376
78.7	45852	ЖИР ПАЯЛЬНЫЙ	КГ	0,02	0,12	157 684,00	18 922
78.8	64457	НАКОНЕЧНИКИ КАБЕЛЬНЫЕ	ШТ	1	6	4 000,00	24 000
78.9	64856	ПРИПОИ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЕ БЕССУРЬМЯНИСТЫЕ МАРКИ ПОС30	КГ	0,05	0,3	75 500,00	22 650
78.10	97117	СТЕКЛОЛЕНТА ЛИПКАЯ ИЗОЛЯЦИОННАЯ НА ПОЛИКАСИНОВОМ КОМПАУНДЕ МАРКИ ЛСЭПЛ, ШИРИНОЙ 20-30 ММ, ТОЛЩИНОЙ ОТ 0,14 ДО 0,19 ММ ВКЛЮЧИТЕЛЬНО	КГ	0,02	0,12	110 000,00	13 200
79	**Ц8-2-158-12**	**ЗАДЕЛКА ДЛЯ КОНТРОЛЬНОГО КАБЕЛЯ СЕЧЕНИЕМ ОДНОЙ ЖИЛЫ ДО 6 ММ2, КОЛИЧЕСТВО ЖИЛ, ДО 7 #/ЗАДЕЛКИ КОНЦЕВЫЕ СУХИЕ/**	**ШТ**	**16**		**24 795,78**	**396 733**
79.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	0,41	6,56	21 158,13	138 797
79.2	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,01	0,16	127 627,00	20 420
79.3	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,01	0,16	85 283,00	13 645
79.4	31681	ПАРАФИН НЕФТЯНОЙ ТВЕРДЫЙ П-3	Т	0,00001	0,00016	7 586 956,00	1 214

79.5	32540	ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ РАЗНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ОЦИНКОВАННАЯ ДИАМЕТРОМ 3,0 ММ	Т	0,00003	0,00048	13 043 478,00	6 261
79.6	45527	БИРКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ	100ШТ	0,01	0,16	39 600,00	6 336
79.7	45852	ЖИР ПАЯЛЬНЫЙ	КГ	0,02	0,32	157 684,00	50 459
79.8	64457	НАКОНЕЧНИКИ КАБЕЛЬНЫЕ	ШТ	1	16	4 000,00	64 000
79.9	64856	ПРИПОИ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЕ БЕССУРЬМЯНИСТЫЕ МАРКИ ПОС30	КГ	0,05	0,8	75 500,00	60 400
79.10	97117	СТЕКЛОЛЕНТА ЛИПКАЯ ИЗОЛЯЦИОННАЯ НА ПОЛИКАСИНОВОМ КОМПАУНДЕ МАРКИ ЛСЭПЛ, ШИРИНОЙ 20-30 ММ, ТОЛЩИНОЙ ОТ 0,14 ДО 0,19 ММ ВКЛЮЧИТЕЛЬНО	КГ	0,02	0,32	110 000,00	35 200
80	**Ц8-2-158-8**	**ЗАДЕЛКА ДЛЯ КОНТРОЛЬНОГО КАБЕЛЯ СЕЧЕНИЕМ ОДНОЙ ЖИЛЫ ДО 2,5 ММ2, КОЛИЧЕСТВО ЖИЛ, ДО 19**	**ШТ**	**4**		**35 374,85**	**141 499**
80.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	0,91	3,64	21 158,13	77 016
80.2	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,01	0,04	127 627,00	5 105
80.3	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,01	0,04	85 283,00	3 411
80.4	31681	ПАРАФИН НЕФТЯНОЙ ТВЕРДЫЙ П-3	Т	0,00001	0,00004	7 586 956,00	303
80.5	32540	ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ РАЗНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ОЦИНКОВАННАЯ ДИАМЕТРОМ 3,0 ММ	Т	0,00003	0,00012	13 043 478,00	1 565
80.6	45527	БИРКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ	100ШТ	0,01	0,04	39 600,00	1 584
80.7	45852	ЖИР ПАЯЛЬНЫЙ	КГ	0,02	0,08	157 684,00	12 615
80.8	64457	НАКОНЕЧНИКИ КАБЕЛЬНЫЕ	ШТ	1	4	4 000,00	16 000
80.9	64856	ПРИПОИ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЕ БЕССУРЬМЯНИСТЫЕ МАРКИ ПОС30	КГ	0,05	0,2	75 500,00	15 100
80.10	97117	СТЕКЛОЛЕНТА ЛИПКАЯ ИЗОЛЯЦИОННАЯ НА ПОЛИКАСИНОВОМ КОМПАУНДЕ МАРКИ ЛСЭПЛ, ШИРИНОЙ 20-30 ММ, ТОЛЩИНОЙ ОТ 0,14 ДО 0,19 ММ ВКЛЮЧИТЕЛЬНО	КГ	0,02	0,08	110 000,00	8 800
81	**Ц8-2-158-14**	**ЗАДЕЛКА КОНЦЕВАЯ ДЛЯ 3-004-ЖИЛЬНОГО КАБЕЛЯ С ПЛАСТМАССОВОЙ И РЕЗИНОВОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ НАПРЯЖЕНИЕМ ДО 1 КВ, СЕЧЕНИЕ ОДНОЙ ЖИЛЫ, ММ2, ДО 35**	**ШТ**	**78**		**33 835,15**	**2 639 142**
81.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	1,15	89,7	21 158,13	1 897 884
81.2	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,01	0,78	127 627,00	99 549
81.3	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,01	0,78	85 283,00	66 521
81.4	31681	ПАРАФИН НЕФТЯНОЙ ТВЕРДЫЙ П-3	Т	0,00001	0,00078	7 586 956,00	5 918
81.5	34001	БЕНЗИН АВИАЦИОННЫЙ Б-70	Т	0,0008	0,0624	5 269 565,00	328 821
81.6	45077	ПРОПАН-БУТАН, СМЕСЬ ТЕХНИЧЕСКАЯ	КГ	0,15	11,7	4 500,00	52 650
81.7	45527	БИРКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ	100ШТ	0,01	0,78	39 600,00	30 888
81.8	45883	КНОПКИ МОНТАЖНЫЕ	1000ШТ	0,00204	0,15912	692 000,00	110 111
81.9	64235	ЛЕНТА К226	100М	0,0024	0,1872	250 000,00	46 800
82	**Ц8-2-144-1**	**ПРОВОД ИЛИ КАБЕЛЬ СЕЧЕНИЕМ, ММ2, ДО 2,5 #/ПРИСОЕДИНЕНИЕ К ЗАЖИМАМ ЖИЛ ПРОВОДОВ ИЛИ КАБЕЛЕЙ/**	**100ШТ**	**18,8**		**253 897,56**	**4 773 274**
82.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	12	225,6	21 158,13	4 773 274
83	**Ц8-2-144-2**	**ПРОВОД ИЛИ КАБЕЛЬ СЕЧЕНИЕМ, ММ2, ДО 6 #/ПРИСОЕДИНЕНИЕ К ЗАЖИМАМ ЖИЛ ПРОВОДОВ ИЛИ КАБЕЛЕЙ/**	**100ШТ**	**1,68**		**275 055,69**	**462 094**
83.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	13	21,84	21 158,13	462 094
84	**Ц8-2-144-3**	**ПРОВОД ИЛИ КАБЕЛЬ СЕЧЕНИЕМ, ММ2, ДО 16 #/ПРИСОЕДИНЕНИЕ К ЗАЖИМАМ ЖИЛ ПРОВОДОВ ИЛИ КАБЕЛЕЙ/**	**100ШТ**	**1,76**		**321 603,58**	**566 022**
84.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	15,2	26,752	21 158,13	566 022
85	**Ц8-2-144-4**	**ПРОВОД ИЛИ КАБЕЛЬ СЕЧЕНИЕМ, ММ2, ДО 35 #/ПРИСОЕДИНЕНИЕ К ЗАЖИМАМ ЖИЛ ПРОВОДОВ ИЛИ КАБЕЛЕЙ/**	**100ШТ**	**0,24**		**361 804,02**	**86 833**
85.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	17,1	4,104	21 158,13	86 833

		ИТОГО ЗАТРАТ:					
		ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ	ЧЕЛ-ЧАС				2 202
		ЗАРПЛАТА (В Т.Ч. СОЦСТРАХ)	СУМ				46 590 044
		ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИН	СУМ				24 855 972
		СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	СУМ				569 941 471
		ИТОГО ОБОРУДОВАНИЯ:					
		ОБОРУДОВАНИЕ	СУМ				4 319 743 580
		ВСЕГО ЗАТРАТ:					
		ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ	ЧЕЛ-ЧАС				2 202
		ЗАРПЛАТА (В Т.Ч. СОЦСТРАХ)	СУМ				46 590 044
		ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИН	СУМ				24 855 972
		СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	СУМ				569 941 471
		ОБОРУДОВАНИЕ	СУМ				4 319 743 580
		ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ	СУМ				95 450 251
		ЗАГОТОВИТЕЛЬНО-СКЛАДСКИЕ РАСХОДЫ	СУМ				63 235 752
		ВСЕГО	СУМ				5 119 817 070
		ИТОГО С ОБОРУДОВАНИЕМ	СУМ				5 119 817 070

НАИМЕНОВАНИЕ СТРОЙКИ: РП Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны Термез в Термезском районе(Корректура)

НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА: ПС 110-10 кV

ЛОКАЛЬНАЯ РЕСУРСНАЯ СМЕТА № 03-11

НА АИИСКУЭ

ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ	**34 977 905**	сум
в том числе		
ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА	3 242 085	сум
ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ	114 835	сум
СТОИМОСТЬ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ	2 931 145	сум
ПЕРЕВОЗКА	0	сум
ОБОРУДОВАНИЕ	28 689 839	сум

ОСНОВАНИЕ:

№№	РЕСУРС	ОБОСНОВАНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ РЕСУРСА	ЕД.ИЗМ	КОЛ-ВО	ЦЕНА	СУММА
1	2	3	4	5	6	7	8
ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ							
1	*00001*		*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ С УЧЕТОМ СОЦСТРАХА*	*ЧЕЛ-Ч*	*153,23118*	*21 158,13*	*3 242 085*
			ИТОГО				**3 242 085**
СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ							
1	*00513*	*С203-203*	*ДОМКРАТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 63 Т*	*МАШ-Ч*	*2,31672*	*2 500,00*	*5 792*
2	*00521*	*С270-46*	*ДРЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ*	*МАШ-Ч*	*1,79634*	*1 140,00*	*2 048*
3	*00983*	*С203-408*	*ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ 156,96 (16) КН (Т)*	*МАШ-Ч*	*2,31672*	*28 316,00*	*65 600*
4	*02016*	*С204-502*	*УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)*	*МАШ-Ч*	*7,07952*	*5 587,00*	*39 553*
5	*02875*	*С233-1451*	*ПЕРФОРАТОРЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ*	*МАШ-Ч*	*1,30536*	*1 411,00*	*1 842*
			ИТОГО	**СУМ**			**114 835**
СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКЦИИ							
МЕСТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКЦИИ							
1		*2483-8*	*МЕТАЛЛОРУКАВ РЗ-ЦХ-32*	*М*	*30*	*35 478,00*	*1 064 340*
2	*30320*	*С111-115*	*ВИНТЫ С ПОЛУКРУГЛОЙ ГОЛОВКОЙ ДЛИНОЙ 50 ММ*	*Т*	*0,00081144*	*16 000 000,00*	*12 983*
3	*30478*		*ДЮБЕЛИ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ*	*10ШТ*	*6,4092*	*1 240,00*	*7 947*
4	*31087*		*КРАСКА*	*КГ*	*0,0294*	*18 800,00*	*553*
5	*31248*	*С1610-1086*	*ЛАК БИТУМНЫЙ БТ-123*	*Т*	*0,0002646*	*5 000 000,00*	*1 323*
6	*32540*	*С111-813*	*ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ РАЗНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ОЦИНКОВАННАЯ ДИАМЕТРОМ 3,0 ММ*	*Т*	*0,00094668*	*13 043 478,00*	*12 348*
7	*32717*	*С111-849*	*ПЛАСТИНА РЕЗИНОВАЯ РУЛОННАЯ ВУЛКАНИЗИРОВАННАЯ*	*КГ*	*0,33*	*10 925,00*	*3 605*
8	*33746*	*С1610-1055*	*СТАЛЬ ПОЛОСОВАЯ СПОКОЙНАЯ МАРКИ СТ3СП, ШИРИНОЙ 50-200 ММ ТОЛЩИНОЙ 4-5 ММ*	*Т*	*0,015141*	*7 817 391,00*	*118 363*
9	*35101*	*С111-1481*	*ШУРУПЫ С ПОЛУКРУГЛОЙ ГОЛОВКОЙ 4Х40 ММ*	*Т*	*0,000032*	*16 000 000,00*	*517*
10	*35377*		*ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А*	*КГ*	*1,1907*	*11 850,00*	*14 110*
11	*35518*	*С111-865*	*РОЛИ СВИНЦОВЫЕ, МАРКИ С1 ТОЛЩИНОЙ 1,0 ММ*	*Т*	*0,00088788*	*31 344 400,00*	*27 830*

12	41881		ФЛЮС ФКДТ	КГ	0,0044	8 663,00	38
13	44285	С113-9160	МУФТЫ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ	ШТ	2,94	25 450,00	74 823
14	45527		БИРКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ	100ШТ	0,09408	39 600,00	3 726
15	45667		ВТУЛКИ ИЗОЛИРУЮЩИЕ	ШТ	2,94	2 044,00	6 009
16	45883		КНОПКИ МОНТАЖНЫЕ	1000ШТ	0,01345344	692 000,00	9 310
17	46131		ПРЕССШПАН ЛИСТОВОЙ, МАРКИ А	КГ	0,18816	14 500,00	2 728
18	46163		СКОБЫ	10ШТ	7,8792	2 630,00	20 722
19	64235		ЛЕНТА К226	100М	0,091875	250 000,00	22 969
20	64674		ПАТРОНЫ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ	10ШТ	6,4092	2 800,00	17 946
21	64806		ПЕРЕМЫЧКИ ГИБКИЕ, ТИП ПГС-50	ШТ	1,47	13 776,00	20 251
22	64809		ПАТРУБКИ	10ШТ	0,294	8 050,00	2 367
23	64848		ПОЛОСКИ И ПРЯЖКИ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ПРОВОДОВ	100ШТ	0,6468	2 931,00	1 896
24	64856		ПРИПОИ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЕ БЕССУРЬМЯНИСТЫЕ МАРКИ ПОС30	КГ	0,51744	75 500,00	39 067
25	65085		СКОБА К-142	ШТ	64,68	6 895,00	445 969
26	65629		ФЛЮС ФКСП	КГ	0,011	341 145,00	3 753
27	97883		ПРИПОИ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЕ БЕССУРЬМЯНИСТЫЕ МАРКИ ПОС61	КГ	0,2414	75 500,00	18 226
28	97884		ПРИПОИ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЕ МАЛОСУРЬМЯНИСТЫЕ МАРКИ ПОС-СУ61-0,5	КГ	0,0528	75 500,00	3 986
			ИТОГО	**СУМ**			**1 957 704**
			ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ	СУМ	3		58 731
			ЗАГОТОВИТЕЛЬНО-СКЛАДСКИЕ РАСХОДЫ	СУМ	2		39 154
			ВСЕГО	**СУМ**			**2 055 589**
			КАБЕЛЬНАЯ ПРОДУКЦИЯ				
1		2483-4	КАБЕЛЬ U/UTP CAT 5E PVC 2X2X0,52	1000М	0,12	2 080 000,00	249 600
2		2483-5	КАБЕЛЬ U/UTP CAT 5E PVC 4X2X0,52	1000М	0,06	2 300 000,00	138 000
3		2483-6	КАБЕЛЬ ВВГНГ-3Х1,5	1000М	0,03	8 400 000,00	252 000
4		2483-7	ПРОВОД ПВ1-1Х4	1000М	0,03	6 878 261,00	206 348
			ИТОГО	**СУМ**			**845 948**
			ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ	СУМ	1,5		12 689
			ЗАГОТОВИТЕЛЬНО-СКЛАДСКИЕ РАСХОДЫ	СУМ	2		16 919
			ВСЕГО	**СУМ**			**875 556**
			ВСЕГО МАТЕРИАЛОВ	**СУМ**			**2 931 145**
			ОБОРУДОВАНИЕ				
1		2483-1	РАЗВЕТВИТЕЛЬ ИНТЕРФЕЙСА ПР-3М	ШТ	22	134 556,00	2 960 232
2		2483-2	SIM-КАРТА	ШТ	3	5 000,00	15 000
3		2483-3	GSM МОДЕМ RADIOMER AAA	КОМПЛЕКТ	3	595 000,00	1 785 000
4		2483-9	ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР С ИСТОЧНИКОМ БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ(АИИСКУЭ И ДИСПЕТЧЕРСКАЯ СЛУЖБА АО "SYRXONDARYO HETK")	ШТ	2	11 520 000,00	23 040 000
			ИТОГО	**СУМ**			**27 800 232**
			ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ	СУМ	2		556 005
			ЗАГОТОВИТЕЛЬНО-СКЛАДСКИЕ РАСХОДЫ	СУМ	1,2		333 603
			ВСЕГО	**СУМ**			**28 689 839**
			ВСЕГО ОБОРУДОВАНИЯ	**СУМ**			**28 689 839**
			ВСЕГО	**СУМ**			**34 977 905**
			ИТОГО С ОБОРУДОВАНИЕМ	**СУМ**			**34 977 905**

НАИМЕНОВАНИЕ СТРОЙКИ: РП Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны Термез в Термезском районе(Корректура)

НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА: ПС 110-10 кV

ЛОКАЛЬНАЯ РЕСУРСНАЯ ВЕДОМОСТЬ № 03-11
НА АИИСКУЭ

ОСНОВАНИЕ:

№№	ОБОСНОВАНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ И РЕСУРСОВ	ЕД.ИЗМ	КОЛ-ВО		ЦЕНА	СУММА
				НА ЕДИНИЦУ	ПО ПРОЕКТУ		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Ц11-4-24-1	МОНТАЖ РАЗВЕТВИТЕЛЯ ИНТЕРФЕЙСА	ШТ	22		66 062,10	1 453 366
1.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	3,09	67,98	21 158,13	1 438 330
1.2	32717	ПЛАСТИНА РЕЗИНОВАЯ РУЛОННАЯ ВУЛКАНИЗИРОВАННАЯ	КГ	0,015	0,33	10 925,00	3 605
1.3	41881	ФЛЮС ФКДТ	КГ	0,0002	0,0044	8 663,00	38
1.4	65629	ФЛЮС ФКСП	КГ	0,0005	0,011	341 145,00	3 753
1.5	97883	ПРИПОИ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЕ БЕССУРЬМЯНИСТЫЕ МАРКИ ПОС61	КГ	0,0022	0,0484	75 500,00	3 654
1.6	97884	ПРИПОИ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЕ МАЛОСУРЬМЯНИСТЫЕ МАРКИ ПОС-СУ61-0,5	КГ	0,0024	0,0528	75 500,00	3 986
2	2483-1	РАЗВЕТВИТЕЛЬ ИНТЕРФЕЙСА ПР-3М	ШТ	22		134 556,00	2 960 232
3	2483-2	SIM-КАРТА	ШТ	3		5 000,00	15 000
4	2483-3	GSM МОДЕМ RADIOMER AAA	КОМПЛЕКТ	3		595 000,00	1 785 000
		КАБЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ					
5	Ц8-2-145-1	КАБЕЛЬ МАССОЙ 1 М, КГ, ДО 1 #/КАБЕЛИ ДО 35 КВ, ПРОКЛАДЫВАЕМЫЕ ПО ДНУ КАНАЛА БЕЗ КРЕПЛЕНИЙ/	100М	0,588		302 561,57	177 906
5.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	7,32	4,30416	21 158,13	91 068
5.2	00513	ДОМКРАТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 63 Т	МАШ-Ч	1,71	1,00548	2 500,00	2 514
5.3	00983	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ 156,96 (16) КН (Т)	МАШ-Ч	1,71	1,00548	28 316,00	28 471
5.4	31248	ЛАК БИТУМНЫЙ БТ-123	Т	0,00006	0,000035	5 000 000,00	176
5.5	32540	ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ РАЗНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ОЦИНКОВАННАЯ ДИАМЕТРОМ 3,0 ММ	Т	0,00004	0,000024	13 043 478,00	307
5.6	35518	РОЛИ СВИНЦОВЫЕ, МАРКИ С1 ТОЛЩИНОЙ 1,0 ММ	Т	0,0008	0,0004704	31 344 400,00	14 744
5.7	45527	БИРКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ	100ШТ	0,04	0,02352	39 600,00	931
5.8	45883	КНОПКИ МОНТАЖНЫЕ	1000ШТ	0,00832	0,00489216	692 000,00	3 385
5.9	64235	ЛЕНТА К226	100М	0,096	0,056448	250 000,00	14 112
5.10	64856	ПРИПОИ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЕ БЕССУРЬМЯНИСТЫЕ МАРКИ ПОС30	КГ	0,5	0,294	75 500,00	22 197
6	Ц10-1-54-2	ПРОКЛАДКА КАБЕЛЯ ПО ВОЗДУШНЫМ МЕТАЛЛИЧЕСКИМ ЖЕЛОБАМ. КАБЕЛЬ НА ОДНОМ ОБЪЕКТЕ ОТ 10 ДО 50 КМ БЕЗ ВЯЗКИ ПАКЕТАМИ	100М	0,588		95 011,84	55 867
6.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	4,47	2,62836	21 158,13	55 611
6.2	46131	ПРЕССШПАН ЛИСТОВОЙ, МАРКИ А	КГ	0,03	0,01764	14 500,00	256
7	2483-4	КАБЕЛЬ U/UTP CAT 5E PVC 2X2X0,52	1000М	0,12		2 080 000,00	249 600
8	Ц10-1-51-25	РАЗДЕЛКА И ВКЛЮЧЕНИЕ КАБЕЛЕЙ И ПРОВОДОВ. КАБЕЛЬ ТСВ ЕМКОСТЬЮ 10Х2 ПРИ РАЗДЕЛКЕ ОДНОГО КАБЕЛЯ ПАЙКОЙ	10КОНЦОВ	9		109 416,46	984 748
8.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	5,1	45,9	21 158,13	971 158
8.2	97883	ПРИПОИ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЕ БЕССУРЬМЯНИСТЫЕ МАРКИ ПОС61	КГ	0,02	0,18	75 500,00	13 590

9	**Ц8-2-145-1**	**КАБЕЛЬ МАССОЙ 1 М, КГ, ДО 1 #/КАБЕЛИ ДО 35 КВ, ПРОКЛАДЫВАЕМЫЕ ПО ДНУ КАНАЛА БЕЗ КРЕПЛЕНИЙ/**	**100М**	**0,294**		**302 561,57**	**88 953**
9.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*7,32*	*2,15208*	*21 158,13*	*45 534*
9.2	*00513*	*ДОМКРАТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 63 Т*	*МАШ-Ч*	*1,71*	*0,50274*	*2 500,00*	*1 257*
9.3	*00983*	*ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ 156,96 (16) КН (Т)*	*МАШ-Ч*	*1,71*	*0,50274*	*28 316,00*	*14 236*
9.4	*31248*	*ЛАК БИТУМНЫЙ БТ-123*	*Т*	*0,00006*	*0,000018*	*5 000 000,00*	*88*
9.5	*32540*	*ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ РАЗНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ОЦИНКОВАННАЯ ДИАМЕТРОМ 3,0 ММ*	*Т*	*0,00004*	*0,000012*	*13 043 478,00*	*153*
9.6	*35518*	*РОЛИ СВИНЦОВЫЕ, МАРКИ С1 ТОЛЩИНОЙ 1,0 ММ*	*Т*	*0,0008*	*0,0002352*	*31 344 400,00*	*7 372*
9.7	*45527*	*БИРКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ*	*100ШТ*	*0,04*	*0,01176*	*39 600,00*	*466*
9.8	*45883*	*КНОПКИ МОНТАЖНЫЕ*	*1000ШТ*	*0,00832*	*0,00244608*	*692 000,00*	*1 693*
9.9	*64235*	*ЛЕНТА К226*	*100М*	*0,096*	*0,028224*	*250 000,00*	*7 056*
9.10	*64856*	*ПРИПОИ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЕ БЕССУРЬМЯНИСТЫЕ МАРКИ ПОС30*	*КГ*	*0,5*	*0,147*	*75 500,00*	*11 099*
10	**Ц10-1-54-2**	**ПРОКЛАДКА КАБЕЛЯ ПО ВОЗДУШНЫМ МЕТАЛЛИЧЕСКИМ ЖЕЛОБАМ. КАБЕЛЬ НА ОДНОМ ОБЪЕКТЕ ОТ 10 ДО 50 КМ БЕЗ ВЯЗКИ ПАКЕТАМИ**	**100М**	**0,294**		**95 011,84**	**27 933**
10.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*4,47*	*1,31418*	*21 158,13*	*27 806*
10.2	*46131*	*ПРЕССШПАН ЛИСТОВОЙ, МАРКИ А*	*КГ*	*0,03*	*0,00882*	*14 500,00*	*128*
11	**2483-5**	**КАБЕЛЬ U/UTP CAT 5E PVC 4X2X0,52**	**1000М**	**0,06**		**2 300 000,00**	**138 000**
12	**Ц10-1-51-28**	**РАЗДЕЛКА И ВКЛЮЧЕНИЕ КАБЕЛЕЙ И ПРОВОДОВ. КАБЕЛЬ ТСВ ЕМКОСТЬЮ 5Х2 ПРИ РАЗДЕЛКЕ ОДНОГО КАБЕЛЯ ПАЙКОЙ**	**10КОНЦОВ**	**0,6**		**109 038,96**	**65 423**
12.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*5,1*	*3,06*	*21 158,13*	*64 744*
12.2	*97883*	*ПРИПОИ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЕ БЕССУРЬМЯНИСТЫЕ МАРКИ ПОС61*	*КГ*	*0,015*	*0,009*	*75 500,00*	*680*
13	**Ц8-2-147-1**	**КАБЕЛЬ С КРЕПЛЕНИЕМ НА ПОВОРОТАХ И В КОНЦЕ ТРАССЫ МАССОЙ 1 М КАБЕЛЯ, КГ, ДО 1 #/КАБЕЛИ ДО 35 КВ ПО УСТАНОВЛЕННЫМ КОНСТРУКЦИЯМ И ЛОТКАМ/**	**100М**	**0,294**		**405 118,79**	**119 105**
13.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*11,6*	*3,4104*	*21 158,13*	*72 158*
13.2	*00513*	*ДОМКРАТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 63 Т*	*МАШ-Ч*	*2,75*	*0,8085*	*2 500,00*	*2 021*
13.3	*00983*	*ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ 156,96 (16) КН (Т)*	*МАШ-Ч*	*2,75*	*0,8085*	*28 316,00*	*22 893*
13.4	*31248*	*ЛАК БИТУМНЫЙ БТ-123*	*Т*	*0,00072*	*0,00021168*	*5 000 000,00*	*1 058*
13.5	*32540*	*ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ РАЗНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ОЦИНКОВАННАЯ ДИАМЕТРОМ 3,0 ММ*	*Т*	*0,0001*	*0,000029*	*13 043 478,00*	*383*
13.6	*35101*	*ШУРУПЫ С ПОЛУКРУГЛОЙ ГОЛОВКОЙ 4Х40 ММ*	*Т*	*0,00011*	*0,000032*	*16 000 000,00*	*517*
13.7	*35518*	*РОЛИ СВИНЦОВЫЕ, МАРКИ С1 ТОЛЩИНОЙ 1,0 ММ*	*Т*	*0,00062*	*0,00018228*	*31 344 400,00*	*5 713*
13.8	*45527*	*БИРКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ*	*100ШТ*	*0,1*	*0,0294*	*39 600,00*	*1 164*
13.9	*45883*	*КНОПКИ МОНТАЖНЫЕ*	*1000ШТ*	*0,0208*	*0,0061152*	*692 000,00*	*4 232*
13.10	*46163*	*СКОБЫ*	*10ШТ*	*1,8*	*0,5292*	*2 630,00*	*1 392*
13.11	*64235*	*ЛЕНТА К226*	*100М*	*0,0245*	*0,007203*	*250 000,00*	*1 801*
13.12	*64856*	*ПРИПОИ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЕ БЕССУРЬМЯНИСТЫЕ МАРКИ ПОС30*	*КГ*	*0,26*	*0,07644*	*75 500,00*	*5 771*
14	**2483-6**	**КАБЕЛЬ ВВГНГ-3Х1,5**	**1000М**	**0,03**		**8 400 000,00**	**252 000**
15	**Ц10-1-51-25**	**РАЗДЕЛКА И ВКЛЮЧЕНИЕ КАБЕЛЕЙ И ПРОВОДОВ. КАБЕЛЬ ТСВ ЕМКОСТЬЮ 10Х2 ПРИ РАЗДЕЛКЕ ОДНОГО КАБЕЛЯ ПАЙКОЙ**	**10КОНЦОВ**	**0,2**		**109 416,46**	**21 883**
15.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*5,1*	*1,02*	*21 158,13*	*21 581*
15.2	*97883*	*ПРИПОИ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЕ БЕССУРЬМЯНИСТЫЕ МАРКИ ПОС61*	*КГ*	*0,02*	*0,004*	*75 500,00*	*302*
16	**Ц8-2-405-1**	**ПРОВОД ПО УСТАНОВЛЕННЫМ СТАЛЬНЫМ КОНСТРУКЦИЯМ И ПАНЕЛЯМ, СЕЧЕНИЕ, ММ2, ДО 16**	**100М**	**0,294**		**2 433 842,64**	**715 550**
16.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*38,3*	*11,2602*	*21 158,13*	*238 245*
16.2	*00521*	*ДРЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ*	*МАШ-Ч*	*6,11*	*1,79634*	*1 140,00*	*2 048*

16.3	02016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	6,18	1,81692	5 587,00	10 151
16.4	30320	ВИНТЫ С ПОЛУКРУГЛОЙ ГОЛОВКОЙ ДЛИНОЙ 50 ММ	Т	0,00058	0,00017052	16 000 000,00	2 728
16.5	31087	КРАСКА	КГ	0,1	0,0294	18 800,00	553
16.6	35377	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	КГ	3	0,882	11 850,00	10 452
16.7	45527	БИРКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ	100ШТ	0,1	0,0294	39 600,00	1 164
16.8	46131	ПРЕССШПАН ЛИСТОВОЙ, МАРКИ А	КГ	0,55	0,1617	14 500,00	2 345
16.9	64848	ПОЛОСКИ И ПРЯЖКИ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ПРОВОДОВ	100ШТ	2,2	0,6468	2 931,00	1 896
16.10	65085	СКОБА К-142	ШТ	220	64,68	6 895,00	445 969
17	**2483-7**	**ПРОВОД ПВ1-1Х4**	**1000М**	**0,03**		**6 878 261,00**	**206 348**
18	**Ц8-2-411-1**	**РУКАВ, НАРУЖНЫЙ ДИАМЕТР, ММ, ДО 48**	**100М**	**0,294**		**1 835 199,82**	**539 549**
18.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	34,7	10,2018	21 158,13	215 851
18.2	02016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	17,9	5,2626	5 587,00	29 402
18.3	02875	ПЕРФОРАТОРЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	4,44	1,30536	1 411,00	1 842
18.4	30320	ВИНТЫ С ПОЛУКРУГЛОЙ ГОЛОВКОЙ ДЛИНОЙ 50 ММ	Т	0,00218	0,00064092	16 000 000,00	10 255
18.5	30478	ДЮБЕЛИ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ	10ШТ	21,8	6,4092	1 240,00	7 947
18.6	32540	ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ РАЗНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ОЦИНКОВАННАЯ ДИАМЕТРОМ 3,0 ММ	Т	0,003	0,000882	13 043 478,00	11 504
18.7	33746	СТАЛЬ ПОЛОСОВАЯ СПОКОЙНАЯ МАРКИ СТ3СП, ШИРИНОЙ 50-200 ММ ТОЛЩИНОЙ 4-5 ММ	Т	0,0515	0,015141	7 817 391,00	118 363
18.8	35377	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	КГ	1,05	0,3087	11 850,00	3 658
18.9	44285	МУФТЫ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ	ШТ	10	2,94	25 450,00	74 823
18.10	45667	ВТУЛКИ ИЗОЛИРУЮЩИЕ	ШТ	10	2,94	2 044,00	6 009
18.11	46163	СКОБЫ	10ШТ	25	7,35	2 630,00	19 331
18.12	64674	ПАТРОНЫ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ	10ШТ	21,8	6,4092	2 800,00	17 946
18.13	64806	ПЕРЕМЫЧКИ ГИБКИЕ, ТИП ПГС-50	ШТ	5	1,47	13 776,00	20 251
18.14	64809	ПАТРУБКИ	10ШТ	1	0,294	8 050,00	2 367
19	**2483-8**	**МЕТАЛЛОРУКАВ Р3-ЦХ-32**	**М**	**30**		**35 478,00**	**1 064 340**
20	**2483-9**	**ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР С ИСТОЧНИКОМ БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ(АИИСКУЭ И ДИСПЕТЧЕРСКАЯ СЛУЖБА АО "SYRXONDARYO HETK")**	**ШТ**	**2**		**11 520 000,00**	**23 040 000**
		ИТОГО ЗАТРАТ:					
		ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ	**ЧЕЛ-ЧАС**				**153**
		ЗАРПЛАТА (В Т.Ч. СОЦСТРАХ)	**СУМ**				**3 242 085**
		ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИН	**СУМ**				**114 835**
		СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	**СУМ**				**2 781 440**
		ИТОГО ОБОРУДОВАНИЯ:					
		ОБОРУДОВАНИЕ	**СУМ**				**27 800 232**
		ВСЕГО ЗАТРАТ:					
		ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ	**ЧЕЛ-ЧАС**				**153**
		ЗАРПЛАТА (В Т.Ч. СОЦСТРАХ)	**СУМ**				**3 242 085**
		ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИН	**СУМ**				**114 835**
		СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	**СУМ**				**2 803 652**
		ОБОРУДОВАНИЕ	**СУМ**				**27 800 232**
		ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ	**СУМ**				**627 425**
		ЗАГОТОВИТЕЛЬНО-СКЛАДСКИЕ РАСХОДЫ	**СУМ**				**389 676**
		ВСЕГО	**СУМ**				**34 977 905**
		ИТОГО С ОБОРУДОВАНИЕМ	**СУМ**				**34 977 905**

НАИМЕНОВАНИЕ СТРОЙКИ: РП Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны Термез в Термезском районе(Корректура)

НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА: ПС 110-10 кV

ЛОКАЛЬНАЯ РЕСУРСНАЯ СМЕТА № 03-12

НА Средства связи

ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ	**394 476 082**	сум
в том числе		
ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА	142 995 107	сум
ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ	143 865 727	сум
СТОИМОСТЬ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ	16 673 021	сум
ПЕРЕВОЗКА	0	сум
ОБОРУДОВАНИЕ	90 942 226	сум

ОСНОВАНИЕ:

№№	РЕСУРС	ОБОСНОВАНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ РЕСУРСА	ЕД.ИЗМ	КОЛ-ВО	ЦЕНА	СУММА
1	2	3	4	5	6	7	8
			ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ				
1	*00001*		*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ С УЧЕТОМ СОЦСТРАХА*	*ЧЕЛ-Ч*	*6758,40006*	*21 158,13*	*142 995 107*
			ИТОГО				**142 995 107**
			СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
1	*00163*		*АВТОМОБИЛИ-САМОСВАЛЫ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,2492608*	*75 822,00*	*18 899*
2	*00513*	*С203-203*	*ДОМКРАТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 63 Т*	*МАШ-Ч*	*1,59237*	*2 500,00*	*3 981*
3	*00642*	*С217-300*	*МАШИНЫ МОНТАЖНЫЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПРИ ПРОКЛАДКЕ И МОНТАЖЕ КАБЕЛЯ НА БАЗЕ АВТОМОБИЛЯ ГАЗ-66*	*МАШ-Ч*	*492,594*	*140 856,00*	*69 384 820*
4	*00660*	*С205-102*	*КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 М3/МИН*	*МАШ-Ч*	*0,38*	*76 681,00*	*29 139*
5	*00762*	*С202-1141*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т*	*МАШ-Ч*	*1,28*	*127 627,00*	*163 363*
6	*00766*	*С202-1102*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,34166*	*127 627,00*	*43 605*
7	*00983*	*С203-408*	*ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ 156,96 (16) КН (Т)*	*МАШ-Ч*	*1,59237*	*28 316,00*	*45 090*
8	*01135*	*С212-1601*	*МАШИНЫ ПОЛИВОМОЕЧНЫЕ 6000 Л*	*МАШ-Ч*	*0,173875*	*117 446,00*	*20 421*
9	*01866*	*С233-1100*	*ТРАМБОВКИ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ*	*МАШ-Ч*	*1,5225*	*1 034,00*	*1 574*
10	*01868*	*С217-602*	*ТРАНСПОРТЕРЫ ПРИЦЕПНЫЕ КАБЕЛЬНЫЕ ДО 7 Т ККТ-7*	*МАШ-Ч*	*492,594*	*150 464,00*	*74 117 664*
11	*02016*	*С204-502*	*УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)*	*МАШ-Ч*	*1,438*	*5 587,00*	*8 034*
12	*02510*	*С240-2*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*0,34166*	*85 283,00*	*29 138*
			ИТОГО	**СУМ**			**143 865 727**
			СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКЦИИ				
			МЕСТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКЦИИ				
1		*2484-5*	*Ж/Б КОРОБКИ МАЛОГИ ТИПА ККС-1*	*ШТ*	*2*	*654 000,00*	*1 308 000*

2	22720		КИРПИЧ КЕРАМИЧЕСКИЙ ОДИНАРНЫЙ, РАЗМЕРОМ 250Х120Х65 ММ, МАРКА: 75	1000 ШТ	0,0068	900 000,00	6 120
3	30956	С111-388	КРАСКИ МАСЛЯНЫЕ ЗЕМЛЯНЫЕ МА-0115 МУМИЯ, СУРИК ЖЕЛЕЗНЫЙ	Т	0,01311	19 621 719,00	257 241
4	31248	С1610-1086	ЛАК БИТУМНЫЙ БТ-123	Т	0,00051264	5 000 000,00	2 563
5	31656	С1610-1125	ОЛИФА НАТУРАЛЬНАЯ	КГ	27,79	15 300,00	425 187
6	31901	С111-1564	ГИДРОИЗОЛ	М2	0,09	12 000,00	1 080
7	32540	С111-813	ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ РАЗНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ОЦИНКОВАННАЯ ДИАМЕТРОМ 3,0 ММ	Т	0,39712176	13 043 478,00	5 179 849
8	35377		ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	КГ	0,36	11 850,00	4 266
9	35518	С111-865	РОЛИ СВИНЦОВЫЕ, МАРКИ С1 ТОЛЩИНОЙ 1,0 ММ	Т	0,0004352	31 344 400,00	13 641
10	36097	С112-97	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. БРУСЬЯ НЕОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 2-3,75 М, ВСЕ ШИРИНЫ, ТОЛЩИНОЙ 100-125 ММ III СОРТА	М3	0,00048	3 647 826,00	1 751
11	37697	С113-697	ТРУБЫ АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫЕ БЕЗНАПОРНЫЕ УСЛОВНЫЙ ПРОХОД 100 ММ, ВНУТРЕННИЙ ДИАМЕТР 100 ММ	М	5,94	16 949,00	100 677
12	38617	С1610-1005	ПАКЛЯ ПРОПИТАННАЯ	КГ	13,101	97 500,00	1 277 348
13	39782	С1110-82	КОНСОЛИ ДЛЯ КАБЕЛЬНЫХ КОЛОДЦЕВ И ШАХТ СВЯЗИ ККЧ-1	100ШТ	11,116	25 017,00	278 089
14	39803	С1110-103	ЛЮК ДЛЯ КАБЕЛЬНЫХ КОЛОДЦЕВ В ТЕЛЕФОННОЙ КАНАЛИЗАЦИИ ЛЕГКОГО ТИПА Л	ШТ	2	875 000,00	1 750 000
15	40912		МАНЖЕТЫ СТАЛЬНЫЕ ДЛЯ СТЫКА АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫХ ТРУБ М-100	10 ШТ	0,192	126 790,00	24 344
16	41107		ЗАМАЗКА УПЛОТНИТЕЛЬНАЯ	КГ	27,79	17 740,00	492 995
17	41514		НИТКИ СУРОВЫЕ	КГ	0,2	70 000,00	14 000
18	41661		НИТРОЭМАЛЬ	КГ	1	63 801,70	63 802
19	44112	С1610-1147	ЗАМАЗКА ЗАЩИТНАЯ	КГ	1	42 302,00	42 302
20	45527		БИРКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ	100ШТ	0,0075077	39 600,00	297
21	45883		КНОПКИ МОНТАЖНЫЕ	1000ШТ	0,00452608	692 000,00	3 132
22	46131		ПРЕССШПАН ЛИСТОВОЙ, МАРКИ А	КГ	0,4	14 500,00	5 800
23	58155		СТАЛЬ УГЛЕРОДИСТАЯ ОБЫКНОВЕННОГО КАЧЕСТВА, МАРКА СТАЛИ ВСТ3ПС5-1, КРУГЛАЯ ДИАМЕТРОМ 12 ММ	Т	0,0184	7 500 000,00	138 000
24	58167		ЖЕСТЬ БЕЛАЯ ТОЛЩИНОЙ 0,25 ММ	КГ	0,0004	18 194,40	7
25	58664		ЛЕНТА ИЗОЛЯЦИОННАЯ ПРОРЕЗИНЕННАЯ ОДНОСТОРОННЯЯ ШИРИНА 20 ММ, ТОЛЩИНА 0,25-0,35 ММ	КГ	1,3895	22 227,00	30 884
26	64235		ЛЕНТА К226	100М	0,0179232	250 000,00	4 481
27	64855		ПРИПОИ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЕ БЕССУРЬМЯНИСТЫЕ МАРКИ ПОС40	КГ	0,4	75 500,00	30 200
28	64856		ПРИПОИ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЕ БЕССУРЬМЯНИСТЫЕ МАРКИ ПОС30	КГ	0,272	75 500,00	20 536
29	97117	С1544-89	СТЕКЛОЛЕНТА ЛИПКАЯ ИЗОЛЯЦИОННАЯ НА ПОЛИКАСИНОВОМ КОМПАУНДЕ МАРКИ ЛСЭПЛ, ШИРИНОЙ 20-30 ММ, ТОЛЩИНОЙ ОТ 0,14 ДО 0,19 ММ ВКЛЮЧИТЕЛЬНО	КГ	5,638	110 000,00	620 180
			ИТОГО	**СУМ**			**12 096 771**
			ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ	СУМ	3		362 903
			ЗАГОТОВИТЕЛЬНО-СКЛАДСКИЕ РАСХОДЫ	СУМ	2		241 935
			ВСЕГО	**СУМ**			**12 701 610**
ИНЕРТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ							
1	12224		РАСТВОР ГОТОВЫЙ КЛАДОЧНЫЙ ЦЕМЕНТНЫЙ, МАРКА 50	М3	0,099	350 000,00	34 650
			ИТОГО	**СУМ**			**34 650**
			ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ	СУМ	3		1 040
			ВСЕГО	**СУМ**			**35 690**
КАБЕЛЬНАЯ ПРОДУКЦИЯ							
1		2484-4	КАБЕЛЬ RG-213U	1000М	0,095	40 027 680,00	3 802 630
			ИТОГО	**СУМ**			**3 802 630**
			ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ	СУМ	1,5		57 039
			ЗАГОТОВИТЕЛЬНО-СКЛАДСКИЕ РАСХОДЫ	СУМ	2		76 053
			ВСЕГО	**СУМ**			**3 935 722**

			ВСЕГО МАТЕРИАЛОВ	**СУМ**			**16 673 021**
			ОБОРУДОВАНИЕ				
1		*2484-1*	*КОМПЛЕКТ ПРИЕМО-ПЕРЕДАЮЩЕЙ РАДИОСТАНЦИИ МОЩ. ДО 25W С КАБЕЛЬНЫМИ СОЕДИНЕНИЯМИ, СТАЦИОНАРНАЯ. «MOTOROLA» DM-1400*	*КОМПЛЕКТ*	*2*	*31 391 300,00*	*62 782 600*
2		*2484-2*	*НОСИМАЯ «MOTOROLA» DP-1400*	*КОМПЛЕКТ*	*2*	*10 829 280,00*	*21 658 560*
3		*2484-3*	*АНТЕННА ПРИЕМНО-ПЕРЕДАЮЩАЯ DB224*	*ШТ*	*2*	*1 120 576,00*	*2 241 152*
4		*2484-6*	*СТАЦИОНАРНЫЙ ТЕЛЕФОН «UZMOBILE»*	*ШТ*	*3*	*475 000,00*	*1 425 000*
5		*2484-7*	*SIM-КАРТА "UZMOBILE"*	*ШТ*	*3*	*5 000,00*	*15 000*
			ИТОГО	**СУМ**			**88 122 312**
			ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ	*СУМ*	*2*		*1 762 446*
			ЗАГОТОВИТЕЛЬНО-СКЛАДСКИЕ РАСХОДЫ	*СУМ*	*1,2*		*1 057 468*
			ВСЕГО	**СУМ**			**90 942 226**
			ВСЕГО ОБОРУДОВАНИЯ	**СУМ**			**90 942 226**
			ВСЕГО	**СУМ**			**394 476 082**
			ИТОГО С ОБОРУДОВАНИЕМ	**СУМ**			**394 476 082**

НАИМЕНОВАНИЕ СТРОЙКИ: РП Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны Термез в Термезском районе(Корректура)

НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА: ПС 110-10 кV

ЛОКАЛЬНАЯ РЕСУРСНАЯ ВЕДОМОСТЬ № 03-12

НА Средства связи

ОСНОВАНИЕ:

№№	ОБОСНОВАНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ И РЕСУРСОВ	ЕД.ИЗМ	КОЛ-ВО		ЦЕНА	СУММА
				НА ЕДИНИЦУ	ПО ПРОЕКТУ		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	**Ц10-4-88-1**	**АБОНЕНТСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ. РАДИОСТАНЦИЯ УКВ СВЯЗИ АБОНЕНТСКАЯ МОЩНОСТЬ, ДО 15 ВТ СТАЦИОНАРНАЯ/ПРОЕКТИРУЕМАЯ/**	**КОМПЛ**	**1**		**272 885,79**	**272 886**
1.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*10*	*10*	*21 158,13*	*211 581*
1.2	*41514*	*НИТКИ СУРОВЫЕ*	*КГ*	*0,1*	*0,1*	*70 000,00*	*7 000*
1.3	*41661*	*НИТРОЭМАЛЬ*	*КГ*	*0,5*	*0,5*	*63 801,70*	*31 901*
1.4	*46131*	*ПРЕССШПАН ЛИСТОВОЙ, МАРКИ А*	*КГ*	*0,2*	*0,2*	*14 500,00*	*2 900*
1.5	*58167*	*ЖЕСТЬ БЕЛАЯ ТОЛЩИНОЙ 0,25 ММ*	*КГ*	*0,0002*	*0,0002*	*18 194,40*	*4*
1.6	*64855*	*ПРИПОИ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЕ БЕССУРЬМЯНИСТЫЕ МАРКИ ПОС40*	*КГ*	*0,2*	*0,2*	*75 500,00*	*15 100*
1.7	*97117*	*СТЕКЛОЛЕНТА ЛИПКАЯ ИЗОЛЯЦИОННАЯ НА ПОЛИКАСИНОВОМ КОМПАУНДЕ МАРКИ ЛСЭПЛ, ШИРИНОЙ 20-30 ММ, ТОЛЩИНОЙ ОТ 0,14 ДО 0,19 ММ ВКЛЮЧИТЕЛЬНО*	*КГ*	*0,04*	*0,04*	*110 000,00*	*4 400*
2	**Ц10-4-88-1**	**АБОНЕНТСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ. РАДИОСТАНЦИЯ УКВ СВЯЗИ АБОНЕНТСКАЯ МОЩНОСТЬ, ДО 15 ВТ СТАЦИОНАРНАЯ/СУЩЕСТВУЮЩИЙ/**	**КОМПЛ**	**1**		**315 202,05**	**315 202**
2.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*12*	*12*	*21 158,13*	*253 898*
2.2	*41514*	*НИТКИ СУРОВЫЕ*	*КГ*	*0,1*	*0,1*	*70 000,00*	*7 000*
2.3	*41661*	*НИТРОЭМАЛЬ*	*КГ*	*0,5*	*0,5*	*63 801,70*	*31 901*
2.4	*46131*	*ПРЕССШПАН ЛИСТОВОЙ, МАРКИ А*	*КГ*	*0,2*	*0,2*	*14 500,00*	*2 900*
2.5	*58167*	*ЖЕСТЬ БЕЛАЯ ТОЛЩИНОЙ 0,25 ММ*	*КГ*	*0,0002*	*0,0002*	*18 194,40*	*4*
2.6	*64855*	*ПРИПОИ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЕ БЕССУРЬМЯНИСТЫЕ МАРКИ ПОС40*	*КГ*	*0,2*	*0,2*	*75 500,00*	*15 100*
2.7	*97117*	*СТЕКЛОЛЕНТА ЛИПКАЯ ИЗОЛЯЦИОННАЯ НА ПОЛИКАСИНОВОМ КОМПАУНДЕ МАРКИ ЛСЭПЛ, ШИРИНОЙ 20-30 ММ, ТОЛЩИНОЙ ОТ 0,14 ДО 0,19 ММ ВКЛЮЧИТЕЛЬНО*	*КГ*	*0,04*	*0,04*	*110 000,00*	*4 400*
3	**2484-1**	**КОМПЛЕКТ ПРИЕМО-ПЕРЕДАЮЩЕЙ РАДИОСТАНЦИИ МОЩ. ДО 25W С КАБЕЛЬНЫМИ СОЕДИНЕНИЯМИ, СТАЦИОНАРНАЯ. «MOTOROLA» DM-1400**	**КОМПЛЕКТ**	**2**		**31 391 300,00**	**62 782 600**
4	**2484-2**	**НОСИМАЯ «MOTOROLA» DP-1400**	**КОМПЛЕКТ**	**2**		**10 829 280,00**	**21 658 560**
5	**Ц10-3-32-1**	**НАСТРОЙКА СИСТЕМЫ ДИСПЕТЧЕРСКОЙ СВЯЗИ НА БАЗЕ ЭЛЕКТРОННЫХ АТС ТИПА МИНИКОМ DX-500. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ И УСТАНОВКА КОНФИГУРАЦИОННЫХ ДАННЫХ**	**СТАНЦИЯ**	**1**		**2 454 343,08**	**2 454 343**
5.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*116*	*116*	*21 158,13*	*2 454 343*
6	**Ц10-3-32-2**	**НАСТРОЙКА СИСТЕМЫ ДИСПЕТЧЕРСКОЙ СВЯЗИ НА БАЗЕ ЭЛЕКТРОННЫХ АТС ТИПА МИНИКОМ DX-500. ПРОВЕРКА И НАСТРОЙКА ЦЕПЕЙ И ЛИНИЙ ДИСПЕТЧЕРСКОЙ СВЯЗИ**	**ЦЕПЬ**	**1**		**71 937,64**	**71 938**
6.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*3,4*	*3,4*	*21 158,13*	*71 938*

7	**Ц10-3-32-3**	**НАСТРОЙКА СИСТЕМЫ ДИСПЕТЧЕРСКОЙ СВЯЗИ НА БАЗЕ ЭЛЕКТРОННЫХ АТС ТИПА МИНИКОМ DX-500. НАСТРОЙКА И КОНФИГУРИРОВАНИЕ ГРУППОВЫХ КАНАЛОВ**	**КАНАЛ**	**1**		**105 790,65**	**105 791**
7.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*5*	*5*	*21 158,13*	*105 791*
8	**Ц10-3-32-4**	**НАСТРОЙКА СИСТЕМЫ ДИСПЕТЧЕРСКОЙ СВЯЗИ НА БАЗЕ ЭЛЕКТРОННЫХ АТС ТИПА МИНИКОМ DX-500. НАСТРОЙКА И КОНФИГУРИРОВАНИЕ ОКОНЕЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ IDSN**	**ОБОРУД**	**1**		**42 316,26**	**42 316**
8.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*2*	*2*	*21 158,13*	*42 316*
9	**Ц10-3-32-1**	**НАСТРОЙКА СИСТЕМЫ ДИСПЕТЧЕРСКОЙ СВЯЗИ НА БАЗЕ ЭЛЕКТРОННЫХ АТС ТИПА МИНИКОМ DX-500. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ И УСТАНОВКА КОНФИГУРАЦИОННЫХ ДАННЫХ**	**СТАНЦИЯ**	**3**		**2 945 211,70**	**8 835 635**
9.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*139,2*	*417,6*	*21 158,13*	*8 835 635*
10	**Ц10-3-32-2**	**НАСТРОЙКА СИСТЕМЫ ДИСПЕТЧЕРСКОЙ СВЯЗИ НА БАЗЕ ЭЛЕКТРОННЫХ АТС ТИПА МИНИКОМ DX-500. ПРОВЕРКА И НАСТРОЙКА ЦЕПЕЙ И ЛИНИЙ ДИСПЕТЧЕРСКОЙ СВЯЗИ**	**ЦЕПЬ**	**3**		**86 325,17**	**258 976**
10.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*4,08*	*12,24*	*21 158,13*	*258 976*
11	**Ц10-3-32-3**	**НАСТРОЙКА СИСТЕМЫ ДИСПЕТЧЕРСКОЙ СВЯЗИ НА БАЗЕ ЭЛЕКТРОННЫХ АТС ТИПА МИНИКОМ DX-500. НАСТРОЙКА И КОНФИГУРИРОВАНИЕ ГРУППОВЫХ КАНАЛОВ**	**КАНАЛ**	**3**		**126 948,78**	**380 846**
11.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*6*	*18*	*21 158,13*	*380 846*
12	**Ц10-3-32-4**	**НАСТРОЙКА СИСТЕМЫ ДИСПЕТЧЕРСКОЙ СВЯЗИ НА БАЗЕ ЭЛЕКТРОННЫХ АТС ТИПА МИНИКОМ DX-500. НАСТРОЙКА И КОНФИГУРИРОВАНИЕ ОКОНЕЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ IDSN**	**ОБОРУД**	**3**		**50 779,51**	**152 339**
12.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*2,4*	*7,2*	*21 158,13*	*152 339*
13	**2484-3**	**АНТЕННА ПРИЕМНО-ПЕРЕДАЮЩАЯ DB224**	**ШТ**	**2**		**1 120 576,00**	**2 241 152**
14	**Ц10-6-26-1**	**ПРОКЛАДКА КАБЕЛЯ В ПОДЗЕМНОЙ КАНАЛИЗАЦИИ. КАБЕЛЬ В ПОДЗЕМНОЙ КАНАЛИЗАЦИИ, МАССА 1 М КАБЕЛЯ КГ, ДО 1**	**КМ**	**14,7**		**6 302 659,09**	**92 649 088**
14.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*136*	*1999,2*	*21 158,13*	*42 299 334*
14.2	*00642*	*МАШИНЫ МОНТАЖНЫЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПРИ ПРОКЛАДКЕ И МОНТАЖЕ КАБЕЛЯ НА БАЗЕ АВТОМОБИЛЯ ГАЗ-66*	*МАШ-Ч*	*11,02*	*161,994*	*140 856,00*	*22 817 827*
14.3	*01868*	*ТРАНСПОРТЕРЫ ПРИЦЕПНЫЕ КАБЕЛЬНЫЕ ДО 7 Т ККТ-7*	*МАШ-Ч*	*11,02*	*161,994*	*150 464,00*	*24 374 265*
14.4	*30956*	*КРАСКИ МАСЛЯНЫЕ ЗЕМЛЯНЫЕ МА-0115 МУМИЯ, СУРИК ЖЕЛЕЗНЫЙ*	*Т*	*0,0003*	*0,00441*	*19 621 719,00*	*86 532*
14.5	*31656*	*ОЛИФА НАТУРАЛЬНАЯ*	*КГ*	*0,7*	*10,29*	*15 300,00*	*157 437*
14.6	*32540*	*ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ РАЗНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ОЦИНКОВАННАЯ ДИАМЕТРОМ 3,0 ММ*	*Т*	*0,01*	*0,147*	*13 043 478,00*	*1 917 391*
14.7	*38617*	*ПАКЛЯ ПРОПИТАННАЯ*	*КГ*	*0,33*	*4,851*	*97 500,00*	*472 973*
14.8	*39782*	*КОНСОЛИ ДЛЯ КАБЕЛЬНЫХ КОЛОДЦЕВ И ШАХТ СВЯЗИ ККЧ-1*	*100ШТ*	*0,28*	*4,116*	*25 017,00*	*102 970*
14.9	*41107*	*ЗАМАЗКА УПЛОТНИТЕЛЬНАЯ*	*КГ*	*0,7*	*10,29*	*17 740,00*	*182 545*
14.10	*58664*	*ЛЕНТА ИЗОЛЯЦИОННАЯ ПРОРЕЗИНЕННАЯ ОДНОСТОРОННЯЯ ШИРИНА 20 ММ, ТОЛЩИНА 0,25-0,35 ММ*	*КГ*	*0,035*	*0,5145*	*22 227,00*	*11 436*
14.11	*97117*	*СТЕКЛОЛЕНТА ЛИПКАЯ ИЗОЛЯЦИОННАЯ НА ПОЛИКАСИНОВОМ КОМПАУНДЕ МАРКИ ЛСЭПЛ, ШИРИНОЙ 20-30 ММ, ТОЛЩИНОЙ ОТ 0,14 ДО 0,19 ММ ВКЛЮЧИТЕЛЬНО*	*КГ*	*0,14*	*2,058*	*110 000,00*	*226 380*
15	**Ц8-2-148-1**	**КАБЕЛИ ДО 35 КВ В ПРОЛОЖЕННЫХ ТРУБАХ, БЛОКАХ И КОРОБАХ. КАБЕЛЬ, МАССА 1 М, КГ, ДО 1**	**100М**	**0,147**		**509 810,77**	**74 942**
15.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*12,4*	*1,8228*	*21 158,13*	*38 567*

15.2	00513	ДОМКРАТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 63 Т	МАШ-Ч	3	0,441	2 500,00	1 103
15.3	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,39	0,05733	127 627,00	7 317
15.4	00983	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ 156,96 (16) КН (Т)	МАШ-Ч	3	0,441	28 316,00	12 487
15.5	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,39	0,05733	85 283,00	4 889
15.6	31248	ЛАК БИТУМНЫЙ БТ-123	Т	0,00006	0,000009	5 000 000,00	44
15.7	32540	ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ РАЗНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ОЦИНКОВАННАЯ ДИАМЕТРОМ 3,0 ММ	Т	0,00004	0,000006	13 043 478,00	77
15.8	35518	РОЛИ СВИНЦОВЫЕ, МАРКИ С1 ТОЛЩИНОЙ 1,0 ММ	Т	0,0008	0,0001176	31 344 400,00	3 686
15.9	45527	БИРКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ	100ШТ	0,0041	0,0006027	39 600,00	24
15.10	45883	КНОПКИ МОНТАЖНЫЕ	1000ШТ	0,00832	0,00122304	692 000,00	846
15.11	64235	ЛЕНТА К226	100М	0,0096	0,0014112	250 000,00	353
15.12	64856	ПРИПОИ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЕ БЕССУРЬМЯНИСТЫЕ МАРКИ ПОС30	КГ	0,5	0,0735	75 500,00	5 549
16	**Ц8-2-145-1**	**КАБЕЛЬ МАССОЙ 1 М, КГ, ДО 1 #/КАБЕЛИ ДО 35 КВ, ПРОКЛАДЫВАЕМЫЕ ПО ДНУ КАНАЛА БЕЗ КРЕПЛЕНИЙ/**	**100М**	**0,147**		**385 596,47**	**56 683**
16.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	7,32	1,07604	21 158,13	22 767
16.2	00513	ДОМКРАТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 63 Т	МАШ-Ч	1,71	0,25137	2 500,00	628
16.3	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,39	0,05733	127 627,00	7 317
16.4	00983	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ 156,96 (16) КН (Т)	МАШ-Ч	1,71	0,25137	28 316,00	7 118
16.5	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,39	0,05733	85 283,00	4 889
16.6	31248	ЛАК БИТУМНЫЙ БТ-123	Т	0,00006	0,000009	5 000 000,00	44
16.7	32540	ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ РАЗНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ОЦИНКОВАННАЯ ДИАМЕТРОМ 3,0 ММ	Т	0,00004	0,000006	13 043 478,00	77
16.8	35518	РОЛИ СВИНЦОВЫЕ, МАРКИ С1 ТОЛЩИНОЙ 1,0 ММ	Т	0,0008	0,0001176	31 344 400,00	3 686
16.9	45527	БИРКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ	100ШТ	0,04	0,00588	39 600,00	233
16.10	45883	КНОПКИ МОНТАЖНЫЕ	1000ШТ	0,00832	0,00122304	692 000,00	846
16.11	64235	ЛЕНТА К226	100М	0,096	0,014112	250 000,00	3 528
16.12	64856	ПРИПОИ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЕ БЕССУРЬМЯНИСТЫЕ МАРКИ ПОС30	КГ	0,5	0,0735	75 500,00	5 549
17	**Ц10-6-26-1**	**ПРОКЛАДКА КАБЕЛЯ В ПОДЗЕМНОЙ КАНАЛИЗАЦИИ. КАБЕЛЬ В ПОДЗЕМНОЙ КАНАЛИЗАЦИИ, МАССА 1 М КАБЕЛЯ КГ, ДО 1**	**КМ**	**25**		**7 520 229,51**	**188 005 737**
17.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	163,2	4080	21 158,13	86 325 170
17.2	00642	МАШИНЫ МОНТАЖНЫЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПРИ ПРОКЛАДКЕ И МОНТАЖЕ КАБЕЛЯ НА БАЗЕ АВТОМОБИЛЯ ГАЗ-66	МАШ-Ч	13,224	330,6	140 856,00	46 566 994
17.3	01868	ТРАНСПОРТЕРЫ ПРИЦЕПНЫЕ КАБЕЛЬНЫЕ ДО 7 Т ККТ-7	МАШ-Ч	13,224	330,6	150 464,00	49 743 398
17.4	30956	КРАСКИ МАСЛЯНЫЕ ЗЕМЛЯНЫЕ МА-0115 МУМИЯ, СУРИК ЖЕЛЕЗНЫЙ	Т	0,0003	0,0075	19 621 719,00	147 163
17.5	31656	ОЛИФА НАТУРАЛЬНАЯ	КГ	0,7	17,5	15 300,00	267 750
17.6	32540	ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ РАЗНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ОЦИНКОВАННАЯ ДИАМЕТРОМ 3,0 ММ	Т	0,01	0,25	13 043 478,00	3 260 870
17.7	38617	ПАКЛЯ ПРОПИТАННАЯ	КГ	0,33	8,25	97 500,00	804 375
17.8	39782	КОНСОЛИ ДЛЯ КАБЕЛЬНЫХ КОЛОДЦЕВ И ШАХТ СВЯЗИ ККЧ-1	100ШТ	0,28	7	25 017,00	175 119
17.9	41107	ЗАМАЗКА УПЛОТНИТЕЛЬНАЯ	КГ	0,7	17,5	17 740,00	310 450

17.10	58664	ЛЕНТА ИЗОЛЯЦИОННАЯ ПРОРЕЗИНЕННАЯ ОДНОСТОРОННЯЯ ШИРИНА 20 ММ, ТОЛЩИНА 0,25-0,35 ММ	КГ	0,035	0,875	22 227,00	19 449
17.11	97117	СТЕКЛОЛЕНТА ЛИПКАЯ ИЗОЛЯЦИОННАЯ НА ПОЛИКАСИНОВОМ КОМПАУНДЕ МАРКИ ЛСЭПЛ, ШИРИНОЙ 20-30 ММ, ТОЛЩИНОЙ ОТ 0,14 ДО 0,19 ММ ВКЛЮЧИТЕЛЬНО	КГ	0,14	3,5	110 000,00	385 000
18	**Ц8-2-148-1**	**КАБЕЛИ ДО 35 КВ В ПРОЛОЖЕННЫХ ТРУБАХ, БЛОКАХ И КОРОБАХ. КАБЕЛЬ, МАССА 1 М, КГ, ДО 1**	**100М**	**0,25**		**597 379,51**	**149 345**
18.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	14,88	3,72	21 158,13	78 708
18.2	00513	ДОМКРАТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 63 Т	МАШ-Ч	3,6	0,9	2 500,00	2 250
18.3	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,468	0,117	127 627,00	14 932
18.4	00983	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ 156,96 (16) КН (Т)	МАШ-Ч	3,6	0,9	28 316,00	25 484
18.5	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,468	0,117	85 283,00	9 978
18.6	31248	ЛАК БИТУМНЫЙ БТ-123	Т	0,00006	0,000015	5 000 000,00	75
18.7	32540	ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ РАЗНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ОЦИНКОВАННАЯ ДИАМЕТРОМ 3,0 ММ	Т	0,00004	0,00001	13 043 478,00	130
18.8	35518	РОЛИ СВИНЦОВЫЕ, МАРКИ С1 ТОЛЩИНОЙ 1,0 ММ	Т	0,0008	0,0002	31 344 400,00	6 269
18.9	45527	БИРКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ	100ШТ	0,0041	0,001025	39 600,00	41
18.10	45883	КНОПКИ МОНТАЖНЫЕ	1000ШТ	0,00832	0,00208	692 000,00	1 439
18.11	64235	ЛЕНТА К226	100М	0,0096	0,0024	250 000,00	600
18.12	64856	ПРИПОИ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЕ БЕССУРЬМЯНИСТЫЕ МАРКИ ПОС30	КГ	0,5	0,125	75 500,00	9 438
19	**2484-4**	**КАБЕЛЬ RG-213U**	**1000М**	**0,095**		**40 027 680,00**	**3 802 630**
20	**Е1-2-56-2**	**РАЗРАБОТКА ГРУНТА ВРУЧНУЮ В ТРАНШЕЯХ ШИРИНОЙ БОЛЕЕ 2 М И КОТЛОВАНАХ ПЛОЩАДЬЮ СЕЧЕНИЯ ДО 5 М2 С КРЕПЛЕНИЯМИ, ГЛУБИНА ТРАНШЕЙ И КОТЛОВАНОВ ДО 2 М, ГРУППА ГРУНТОВ 2**	**100М3**	**0,0252**		**4 929 844,29**	**124 232**
20.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	233	5,8716	21 158,13	124 232
21	**Е1-2-61-2**	**ЗАСЫПКА ВРУЧНУЮ ТРАНШЕЙ, ПАЗУХ КОТЛОВАНОВ И ЯМ, ГРУППА ГРУНТОВ 2**	**100М3**	**0,0252**		**2 056 570,24**	**51 826**
21.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	97,2	2,44944	21 158,13	51 826
22	**Е1-2-5-1**	**УПЛОТНЕНИЕ ГРУНТА ПНЕВМАТИЧЕСКИМИ ТРАМБОВКАМИ, ГРУППА ГРУНТОВ 1, 2**	**100М3**	**0,0252**		**510 815,73**	**12 873**
22.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	12,53	0,315756	21 158,13	6 681
22.2	00660	КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 М3/МИН	МАШ-Ч	3,04	0,076608	76 681,00	5 874
22.3	01866	ТРАМБОВКИ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	12,18	0,306936	1 034,00	317
23	**Е1-2-6-1**	**ПОЛИВ ВОДОЙ УПЛОТНЯЕМОГО ГРУНТА НАСЫПЕЙ**	**1000М3**	**0,00252**		**1 927 983,45**	**4 859**
23.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	13,91	0,0350532	21 158,13	742
23.2	01135	МАШИНЫ ПОЛИВОМОЕЧНЫЕ 6000 Л	МАШ-Ч	13,91	0,0350532	117 446,00	4 117
24	**Е34-2-1-1**	**УСТРОЙСТВО ТРУБОПРОВОДОВ ИЗ АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫХ ТРУБ ДИАМЕТРОМ 100 ММ С СОЕДИНЕНИЕМ СТАЛЬНЫМИ МАНЖЕТАМИ ДО 2-Х ОТВЕРСТИЙ**	**КАН-КМ**	**0,006**		**25 116 288,83**	**150 698**
24.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	175	1,05	21 158,13	22 216
24.2	12224	РАСТВОР ГОТОВЫЙ КЛАДОЧНЫЙ ЦЕМЕНТНЫЙ, МАРКА 50	М3	0,3	0,0018	350 000,00	630
24.3	31901	ГИДРОИЗОЛ	М2	15	0,09	12 000,00	1 080
24.4	36097	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. БРУСЬЯ НЕОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 2-3,75 М, ВСЕ ШИРИНЫ, ТОЛЩИНОЙ 100-125 ММ III СОРТА	М3	0,08	0,00048	3 647 826,00	1 751
24.5	37697	ТРУБЫ АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫЕ БЕЗНАПОРНЫЕ УСЛОВНЫЙ ПРОХОД 100 ММ, ВНУТРЕННИЙ ДИАМЕТР 100 ММ	М	990	5,94	16 949,00	100 677
24.6	40912	МАНЖЕТЫ СТАЛЬНЫЕ ДЛЯ СТЫКА АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫХ ТРУБ М-100	10 ШТ	32	0,192	126 790,00	24 344

25	**Е1-2-56-2**	**РАЗРАБОТКА ГРУНТА ВРУЧНУЮ В ТРАНШЕЯХ ШИРИНОЙ БОЛЕЕ 2 М И КОТЛОВАНАХ ПЛОЩАДЬЮ СЕЧЕНИЯ ДО 5 М2 С КРЕПЛЕНИЯМИ, ГЛУБИНА ТРАНШЕЙ И КОТЛОВАНОВ ДО 2 М, ГРУППА ГРУНТОВ 2**	**100М3**	**0,0314**		**4 929 844,29**	**154 797**
25.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*233*	*7,3162*	*21 158,13*	*154 797*
26	**Е1-2-61-2**	**ЗАСЫПКА ВРУЧНУЮ ТРАНШЕЙ, ПАЗУХ КОТЛОВАНОВ И ЯМ, ГРУППА ГРУНТОВ 2**	**100М3**	**0,0198**		**2 056 570,24**	**40 720**
26.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*97,2*	*1,92456*	*21 158,13*	*40 720*
27	**Е1-2-5-1**	**УПЛОТНЕНИЕ ГРУНТА ПНЕВМАТИЧЕСКИМИ ТРАМБОВКАМИ, ГРУППА ГРУНТОВ 1, 2**	**100М3**	**0,0198**		**510 815,73**	**10 114**
27.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*12,53*	*0,248094*	*21 158,13*	*5 249*
27.2	*00660*	*КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 М3/МИН*	*МАШ-Ч*	*3,04*	*0,060192*	*76 681,00*	*4 616*
27.3	*01866*	*ТРАМБОВКИ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ*	*МАШ-Ч*	*12,18*	*0,241164*	*1 034,00*	*249*
28	**Е1-2-6-1**	**ПОЛИВ ВОДОЙ УПЛОТНЯЕМОГО ГРУНТА НАСЫПЕЙ**	**1000М3**	**0,00198**		**1 927 983,45**	**3 817**
28.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*13,91*	*0,0275418*	*21 158,13*	*583*
28.2	*01135*	*МАШИНЫ ПОЛИВОМОЕЧНЫЕ 6000 Л*	*МАШ-Ч*	*13,91*	*0,0275418*	*117 446,00*	*3 235*
29	**Е1-2-60-1**	**ПОГРУЗКА ВРУЧНУЮ НЕУПЛОТНЕННОГО ГРУНТА ИЗ ШТАБЕЛЕЙ И ОТВАЛОВ В ТРАНСПОРТНЫЕ СРЕДСТВА, ГРУППА ГРУНТОВ: 1**	**100М3**	**0,0116**		**1 133 229,44**	**13 145**
29.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*53,56*	*0,621296*	*21 158,13*	*13 145*
30	**С310-1015**	**ВЫВОЗ ЛИШНЕГО ГРУНТА АВТОСАМОСВАЛАМИ НА РАССТОЯНИЕ 15 КМ**	**Т**	**1,972**		**9 583,90**	**18 899**
30.1	*00163*	*АВТОМОБИЛИ-САМОСВАЛЫ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,1264*	*0,2492608*	*75 822,00*	*18 899*
31	**Е34-2-5-4**	**УСТРОЙСТВО КОЛОДЦЕВ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СБОРНЫХ ТИПОВЫХ, СОБРАННЫХ НА ТРАССЕ, УСТАНАВЛИВАЕМЫХ НА ПЕШЕХОДНОЙ ЧАСТИ ККС-2**	**КОЛОДЕЦ**	**2**		**1 164 676,03**	**2 329 352**
31.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*7,53*	*15,06*	*21 158,13*	*318 641*
31.2	*00762*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,64*	*1,28*	*127 627,00*	*163 363*
31.3	*12224*	*РАСТВОР ГОТОВЫЙ КЛАДОЧНЫЙ ЦЕМЕНТНЫЙ, МАРКА 50*	*М3*	*0,045*	*0,09*	*350 000,00*	*31 500*
31.4	*30956*	*КРАСКИ МАСЛЯНЫЕ ЗЕМЛЯНЫЕ МА-0115 МУМИЯ, СУРИК ЖЕЛЕЗНЫЙ*	*Т*	*0,0006*	*0,0012*	*19 621 719,00*	*23 546*
31.5	*39803*	*ЛЮК ДЛЯ КАБЕЛЬНЫХ КОЛОДЦЕВ В ТЕЛЕФОННОЙ КАНАЛИЗАЦИИ ЛЕГКОГО ТИПА Л*	*ШТ*	*1*	*2*	*875 000,00*	*1 750 000*
31.6	*44112*	*ЗАМАЗКА ЗАЩИТНАЯ*	*КГ*	*0,5*	*1*	*42 302,00*	*42 302*
32	**2484-5**	**Ж/Б КОРОБКИ МАЛОГИ ТИПА ККС-1**	**ШТ**	**2**		**654 000,00**	**1 308 000**
33	**Е34-2-12-1**	**УСТРОЙСТВО ВВОДА ТРУБ В КОЛОДЦЫ**	**10КАНАЛ**	**0,4**		**187 268,16**	**74 907**
33.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*7,83*	*3,132*	*21 158,13*	*66 267*
33.2	*12224*	*РАСТВОР ГОТОВЫЙ КЛАДОЧНЫЙ ЦЕМЕНТНЫЙ, МАРКА 50*	*М3*	*0,018*	*0,0072*	*350 000,00*	*2 520*
33.3	*22720*	*КИРПИЧ КЕРАМИЧЕСКИЙ ОДИНАРНЫЙ, РАЗМЕРОМ 250Х120Х65 ММ, МАРКА: 75*	*1000 ШТ*	*0,017*	*0,0068*	*900 000,00*	*6 120*
34	**Е1-2-56-2**	**РАЗРАБОТКА ГРУНТА ВРУЧНУЮ В ТРАНШЕЯХ ШИРИНОЙ БОЛЕЕ 2 М И КОТЛОВАНАХ ПЛОЩАДЬЮ СЕЧЕНИЯ ДО 5 М2 С КРЕПЛЕНИЯМИ, ГЛУБИНА ТРАНШЕЙ И КОТЛОВАНОВ ДО 2 М, ГРУППА ГРУНТОВ 2**	**100М3**	**0,08**		**4 929 844,29**	**394 388**
34.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*233*	*18,64*	*21 158,13*	*394 388*
35	**Е1-2-61-2**	**ЗАСЫПКА ВРУЧНУЮ ТРАНШЕЙ, ПАЗУХ КОТЛОВАНОВ И ЯМ, ГРУППА ГРУНТОВ 2**	**100М3**	**0,08**		**2 056 570,24**	**164 526**
35.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*97,2*	*7,776*	*21 158,13*	*164 526*
36	**Е1-2-5-1**	**УПЛОТНЕНИЕ ГРУНТА ПНЕВМАТИЧЕСКИМИ ТРАМБОВКАМИ, ГРУППА ГРУНТОВ 1, 2**	**100М3**	**0,08**		**510 815,73**	**40 865**
36.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*12,53*	*1,0024*	*21 158,13*	*21 209*
36.2	*00660*	*КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 М3/МИН*	*МАШ-Ч*	*3,04*	*0,2432*	*76 681,00*	*18 649*
36.3	*01866*	*ТРАМБОВКИ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ*	*МАШ-Ч*	*12,18*	*0,9744*	*1 034,00*	*1 008*

37	**Е1-2-6-1**	**ПОЛИВ ВОДОЙ УПЛОТНЯЕМОГО ГРУНТА НАСЫПЕЙ**	**1000М3**	**0,008**		**1 927 983,45**	**15 424**
37.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*13,91*	*0,11128*	*21 158,13*	*2 354*
37.2	*01135*	*МАШИНЫ ПОЛИВОМОЕЧНЫЕ 6000 Л*	*МАШ-Ч*	*13,91*	*0,11128*	*117 446,00*	*13 069*
38	**Ц8-2-472-5**	**ЗАЗЕМЛЯЮЩИЕ ПРОВОДНИКИ. ПРОВОДНИК ЗАЗЕМЛЯЮЩИЙ СКРЫТО В ПОДЛИВКЕ ПОЛА ИЗ КРУГЛОЙ СТАЛИ, ДИАМЕТР, ММ 12**	**100М**	**0,2**		**1 263 737,48**	**252 748**
38.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*17,8*	*3,56*	*21 158,13*	*75 323*
38.2	*00766*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,55*	*0,11*	*127 627,00*	*14 039*
38.3	*02016*	*УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)*	*МАШ-Ч*	*7,19*	*1,438*	*5 587,00*	*8 034*
38.4	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*0,55*	*0,11*	*85 283,00*	*9 381*
38.5	*31248*	*ЛАК БИТУМНЫЙ БТ-123*	*Т*	*0,0024*	*0,00048*	*5 000 000,00*	*2 400*
38.6	*32540*	*ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ РАЗНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ОЦИНКОВАННАЯ ДИАМЕТРОМ 3,0 ММ*	*Т*	*0,0005*	*0,0001*	*13 043 478,00*	*1 304*
38.7	*35377*	*ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А*	*КГ*	*1,8*	*0,36*	*11 850,00*	*4 266*
38.8	*58155*	*СТАЛЬ УГЛЕРОДИСТАЯ ОБЫКНОВЕННОГО КАЧЕСТВА, МАРКА СТАЛИ ВСТ3ПС5-1, КРУГЛАЯ ДИАМЕТРОМ 12 ММ*	*Т*	*0,092*	*0,0184*	*7 500 000,00*	*138 000*
39	**2484-6**	**СТАЦИОНАРНЫЙ ТЕЛЕФОН «UZMOBILE»**	**ШТ**	**3**		**475 000,00**	**1 425 000**
40	**2484-7**	**SIM-КАРТА "UZMOBILE"**	**ШТ**	**3**		**5 000,00**	**15 000**
		ИТОГО ЗАТРАТ:					
		ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ	**ЧЕЛ-ЧАС**				**6 758**
		ЗАРПЛАТА (В Т.Ч. СОЦСТРАХ)	**СУМ**				**142 995 107**
		ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИН	**СУМ**				**143 865 727**
		СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	**СУМ**				**15 934 051**
		ИТОГО ОБОРУДОВАНИЯ:					
		ОБОРУДОВАНИЕ	**СУМ**				**88 122 312**
		ВСЕГО ЗАТРАТ:					
		ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ	**ЧЕЛ-ЧАС**				**6 758**
		ЗАРПЛАТА (В Т.Ч. СОЦСТРАХ)	**СУМ**				**142 995 107**
		ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИН	**СУМ**				**143 865 727**
		СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	**СУМ**				**15 934 051**
		ОБОРУДОВАНИЕ	**СУМ**				**88 122 312**
		ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ	**СУМ**				**2 183 428**
		ЗАГОТОВИТЕЛЬНО-СКЛАДСКИЕ РАСХОДЫ	**СУМ**				**1 375 456**
		ВСЕГО	**СУМ**				**394 476 082**
		ИТОГО С ОБОРУДОВАНИЕМ	**СУМ**				**394 476 082**

НАИМЕНОВАНИЕ СТРОЙКИ: РП Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны Термез в Термезском районе(Корректура)

НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА: ПС 220 кV

ЛОКАЛЬНАЯ РЕСУРСНАЯ СМЕТА № 04-01

НА Установка двух ячеек ВЛ 110 кV на ПС Аму 220 кV

ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ	**110 281 592**	сум
в том числе		
ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА	11 102 569	сум
ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ	11 046 255	сум
СТОИМОСТЬ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ	88 132 768	сум
ПЕРЕВОЗКА	0	сум
ОБОРУДОВАНИЕ	0	сум

ОСНОВАНИЕ:

№№	РЕСУРС	ОБОСНОВАНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ РЕСУРСА	ЕД.ИЗМ	КОЛ-ВО	ЦЕНА	СУММА
1	2	3	4	5	6	7	8
			ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ				
1	*00001*		*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ С УЧЕТОМ СОЦСТРАХА*	*ЧЕЛ-Ч*	*524,742436*	*21 158,13*	*11 102 569*
			ИТОГО				**11 102 569**
			СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
1	*00112*	*С203-101*	*АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,112782*	*86 924,00*	*9 803*
2	*00128*	*С204-202*	*АГРЕГАТЫ СВАРОЧНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С НОМИНАЛЬНЫМ СВАРОЧНЫМ ТОКОМ 250-400 А С ДИЗЕЛЬНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ*	*МАШ-Ч*	*14,739*	*41 563,75*	*612 608*
3	*00163*		*АВТОМОБИЛИ-САМОСВАЛЫ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,408272*	*75 822,00*	*30 956*
4	*00185*		*АВТОПОГРУЗЧИКИ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА 3 Т*	*МАШ-Ч*	*0,267456*	*80 740,00*	*21 594*
5	*00257*	*С207-148*	*БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 59 (80) КВТ (Л.С.)*	*МАШ-Ч*	*0,5226204*	*102 162,00*	*53 392*
6	*00403*	*С211-1100*	*ВИБРАТОРЫ ГЛУБИННЫЕ*	*МАШ-Ч*	*0,743808*	*1 297,00*	*965*
7	*00521*	*С270-46*	*ДРЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ*	*МАШ-Ч*	*0,29814*	*1 140,00*	*340*
8	*00620*	*С215-3101*	*КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ ГЛАДКИЕ 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,005616*	*99 593,00*	*559*
9	*00659*	*С205-101*	*КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 2,2 М3/МИН*	*МАШ-Ч*	*0,912072*	*70 366,00*	*64 179*
10	*00660*	*С205-102*	*КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 М3/МИН*	*МАШ-Ч*	*3,035872*	*76 681,00*	*232 794*
11	*00698*	*С202-129*	*КРАНЫ БАШЕННЫЕ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МОНТАЖА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ) 8 Т*	*МАШ-Ч*	*0,05616*	*7 834,00*	*440*
12	*00762*	*С202-1141*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т*	*МАШ-Ч*	*22,836366*	*127 627,00*	*2 914 537*
13	*00766*	*С202-1102*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*4,80024*	*127 627,00*	*612 640*
14	*00775*	*С216-1001*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*40,701088*	*127 627,00*	*5 194 558*
15	*00913*		*КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 400 Л*	*МАШ-Ч*	*20,7807088*	*3 797,00*	*78 904*

16	00975	С203-401	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)	МАШ-Ч	0,083766	1 448,00	121
17	01135	С212-1601	МАШИНЫ ПОЛИВОМОЕЧНЫЕ 6000 Л	МАШ-Ч	0,8195772	117 446,00	96 256
18	01147	С233-301	МАШИНЫ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	0,9963	1 592,00	1 586
19	01319	С233-900	НОЖНИЦЫ ЛИСТОВЫЕ КРИВОШИПНЫЕ (ГИЛЬОТИНОВЫЕ)	МАШ-Ч	0,53976	35 620,00	19 226
20	01522	С270-14	ПОДЪЕМНИКИ МАЧТОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ 0,5 Т	МАШ-Ч	0,05976	22 670,00	1 355
21	01523		ПИЛА ДИСКОВАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ	М-ЧАС	0,02060352	1 099,00	23
22	01567	С235-481	ПРЕСС-НОЖНИЦЫ КОМБИНИРОВАННЫЕ	МАШ-Ч	1,6818	26 418,00	44 430
23	01571		ПИЛА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЦЕПНАЯ	МАШ-Ч	0,04212	1 099,00	46
24	01760		ВИБРАТОРЫ ГЛУБИННЫЕ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	2,432	1 297,00	3 154
25	01866	С233-1100	ТРАМБОВКИ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	8,660232	1 034,00	8 955
26	02016	С204-502	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	39,276084	5 587,00	219 435
27	02263	С206-247	ЭКСКАВАТОРЫ ОДНОКОВШОВЫЕ ДИЗЕЛЬНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 0,5 М3	МАШ-Ч	1,8054	141 221,00	254 960
28	02484		СТАНОК ДЛЯ ГИБКИ АРМАТУРЫ	МАШ-Ч	0,2403744	10 663,00	2 563
29	02499		АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,138282	62 232,00	8 606
30	02509	С240-1	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,3157644	62 232,00	19 651
31	02510	С240-2	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	5,5833272	85 283,00	476 163
32	02515	С234-101	АГРЕГАТЫ ОКРАСОЧНЫЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАСКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ КОНСТРУКЦИЙ МОЩНОСТЬЮ 1 КВТ	МАШ-Ч	10,90824	5 104,00	55 676
33	02577	С204-504	АППАРАТЫ ДЛЯ ГАЗОВОЙ СВАРКИ И РЕЗКИ	МАШ-Ч	1,27985856	1 292,00	1 654
34	02769		СТАНОК ДЛЯ РУБКИ АРМАТУРЫ	МАШ-Ч	0,3605616	11 444,00	4 126
			ИТОГО	**СУМ**			**11 046 255**
			СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКЦИИ				
			МЕСТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКЦИИ				
1		2485-1	МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ ВЕСОМ ДО 0,01Т	Т	0,52015	12 500 000,00	6 501 875
2		2485-2	МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ ВЕСОМ ДО 0,02Т	Т	2,9767	12 500 000,00	37 208 750
3		2485-3	МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ КОЗЫРЬКА	Т	0,73851	12 500 000,00	9 231 375
4		2485-4	КРУГ Д24ММ	Т	0,024	7 826 088,00	187 826
5		2485-5	ПОЛОСА 120Х6	Т	0,0056	7 817 391,00	43 777
6		2485-6	МЕТИЗЫ	Т	0,0022	19 000 000,00	41 800
7		2485-7	ЛИСТ СТАЛЬНАЯ Т=6ММ	Т	0,0602	13 043 478,00	785 217
8		2485-8	МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ ПЛОЩАДКИ И ЛЕСТНИЦ	Т	0,346	12 500 000,00	4 325 000
9		2485-9	ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЛОТКИ ЛК20,10 ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ W4 (ОБЪЕМ 1 ШТ-0,11 М3)	ШТ	2	301 000,00	602 000
10		2485-10	ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЛОТКИ ЛК20,5 ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ W4 (ОБЪЕМ 1 ШТ-0,07 М3)	ШТ	12	191 545,00	2 298 540
11		2485-11	ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПЛИТЫ ПТ10,5 ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ W4 (ОБЪЕМ 1 ШТ-0,029 М3)	ШТ	68	91 000,00	6 188 000
12		2485-12	ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ БЛОКИ БПЛ10,2 ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ W4 (ОБЪЕМ 1 ШТ-0,015 М3)	ШТ	10	65 000,00	650 000
13		2485-13	ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ БЛОКИ БПЛ5,2 ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ W4 (ОБЪЕМ 1 ШТ-0,0075 М3)	ШТ	28	33 000,00	924 000
14		2485-14	МАСТИКА	Т	1,11079	5 300 000,00	5 887 187
15		2485-15	БИТУМ	Т	0,01252	5 000 000,00	62 600
16		2485-16	УАЙТ-СПИРИТ	Т	0,03756	35 019 000,00	1 315 314
17	03706	С124-9200	АРМАТУРА ДЛЯ МОНОЛИТНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ В ВИДЕ СЕТОК И ПЛОСКИХ КАРКАСОВ, ГЛАДКАЯ КЛАССА AI, ДИАМЕТРОМ 6 ММ	Т	0,03348	7 500 000,00	251 100

18	03729	С124-9223	АРМАТУРА ДЛЯ МОНОЛИТНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ В ВИДЕ СЕТОК И ПЛОСКИХ КАРКАСОВ, ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ КЛАССА AIII, ДИАМЕТРОМ 16-18 ММ	Т	0,08	7 500 000,00	600 000
19	09210	С140-9210	ВОДА	М3	4,91	0,00	0
20	09219	С140-9219	ВОДА	М3	0,915322	0,00	0
21	30103	С111-74	БИТУМЫ НЕФТЯНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАРКИ БН-70/30	Т	0,000913	5 000 000,00	4 565
22	30105	С111-76	БИТУМЫ НЕФТЯНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КРОВЕЛЬНЫЕ, МАРКИ БНК-90/30	Т	0,115328	5 000 000,00	576 640
23	30407		ГВОЗДИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ	Т	0,002658	16 000 000,00	42 528
24	30652	С111-253	ИЗВЕСТЬ СТРОИТЕЛЬНАЯ НЕГАШЕНАЯ КОМОВАЯ, СОРТ 1	Т	0,001196	869 565,00	1 040
25	31063	С1610-1095	КРАСКА БТ-177 СЕРЕБРИСТАЯ	Т	0,040887	18 800 000,00	768 676
26	31419	С1113-21	ГРУНТОВКА ГФ-021 КРАСНО-КОРИЧНЕВАЯ	Т	0,027258	17 575 000,00	479 059
27	32104	С111-594	МАСТИКА БИТУМНАЯ КРОВЕЛЬНАЯ ГОРЯЧАЯ	Т	0,081008	5 300 000,00	429 342
28	32501	С111-782	ПОКОВКИ ИЗ КВАДРАТНЫХ ЗАГОТОВОК МАССОЙ 1,8 КГ	Т	0,001633	8 453 088,00	13 804
29	32524	С111-797	КАТАНКА ГОРЯЧЕКАТАНАЯ В МОТКАХ ДИАМЕТРОМ 6,3-6,5 ММ	Т	0,00104	7 130 435,00	7 416
30	34035	С111-1292	УАЙТ-СПИРИТ	Т	0,002739	35 019 000,00	95 917
31	34241	С111-324	КИСЛОРОД ТЕХНИЧЕСКИЙ ГАЗООБРАЗНЫЙ	М3	2,443808	2 500,00	6 110
32	34288	С1113-77	КСИЛОЛ НЕФТЯНОЙ МАРКИ А	Т	0,0104489	17 110 000,00	178 781
33	35310	С111-1513	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42	Т	0,03468	11 850 000,00	410 958
34	35312	С111-1515	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э46	Т	0,005536	11 850 000,00	65 602
35	35318	С111-1521	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 5 ММ Э42	Т	0,0154155	11 850 000,00	182 674
36	35326	С111-1529	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 6 ММ Э42	Т	0,000104	11 850 000,00	1 232
37	35516		РОГОЖА	М2	0,9126	1 250,00	1 141
38	36008	С112-8	ЛЕСОМАТЕРИАЛЫ КРУГЛЫЕ ХВОЙНЫХ ПОРОД. ЛЕСОМАТЕРИАЛЫ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ДЛИНОЙ 3-6,5 М, ДИАМЕТРОМ 14-24 СМ	М3	0,01794	3 647 826,00	65 442
39	36025	С112-25	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. БРУСКИ ОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 40-75 ММ III СОРТА	М3	0,00208	3 647 826,00	7 587
40	36053	С112-53	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. ДОСКИ ОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 25 ММ III СОРТА	М3	0,0052	3 647 826,00	18 969
41	36057	С112-57	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. ДОСКИ ОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 32-40 ММ III СОРТА	М3	0,0088192	3 647 826,00	32 171
42	36061	С112-61	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. ДОСКИ ОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 44 ММ И БОЛЕЕ III СОРТА	М3	0,01794	3 647 826,00	65 442
43	43121		КИРПИЧ	1000ШТ	0,284	900 000,00	255 600
44	43899		ПРОВОЛОКА ВЯЗАЛЬНАЯ	Т	0,00100156	8 400 000,00	8 413
45	44109	С124-9180	ДЕТАЛИ ЗАКЛАДНЫЕ И НАКЛАДНЫЕ	Т	0,121	12 500 000,00	1 512 500
46	45002		КРУГ ОТРЕЗНОЙ	ШТ	0,07154	15 200,00	1 087
47	45077		ПРОПАН-БУТАН, СМЕСЬ ТЕХНИЧЕСКАЯ	КГ	0,685244	4 500,00	3 084
48	51619	С1620-2001	ЩИТЫ ИЗ ДОСОК ТОЛЩИНОЙ 25 ММ	М2	1,287	67 037,00	86 277
			ИТОГО	**СУМ**			**82 426 417**
			ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ	СУМ	3		2 472 793
			ЗАГОТОВИТЕЛЬНО-СКЛАДСКИЕ РАСХОДЫ	СУМ	2		1 648 528
			ВСЕГО	**СУМ**			**86 547 738**
			ИНЕРТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ				
1	11004	С140-11004	ПЕСОК ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ	М3	3,96	55 000,00	217 800
2	12102	С140-12102	РАСТВОР ГОТОВЫЙ КЛАДОЧНЫЙ ТЯЖЕЛЫЙ ЦЕМЕНТНЫЙ, МАРКА: 50	М3	0,15691	350 000,00	54 919
3	22001		БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ, КЛАСС В 3,5 (М50)	М3	0,2652	325 000,00	86 190
4	22005		БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ, КЛАСС В 12,5 (М150)	М3	0,1734	395 000,00	68 493
5	22006		БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ, КЛАСС В 15 (М200)	М3	2,639	415 000,00	1 095 185
6	43113		ЩЕБЕНЬ	М3	0,0468	52 174,00	2 442
7	45053		ЩЕБЕНЬ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ФРАКЦИИ 40-70 ММ	М3	0,2652	52 174,00	13 837
			ИТОГО	**СУМ**			**1 538 865**
			ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ	СУМ	3		46 166

			ВСЕГО	**СУМ**			**1 585 031**
			ВСЕГО МАТЕРИАЛОВ	**СУМ**			**88 132 768**
			ВСЕГО	**СУМ**			**110 281 592**
			ИТОГО	**СУМ**			**110 281 592**

НАИМЕНОВАНИЕ СТРОЙКИ: РП Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны Термез в Термезском районе(Корректура)

НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА: ПС 220 кV

ЛОКАЛЬНАЯ РЕСУРСНАЯ ВЕДОМОСТЬ № 04-01

НА Установка двух ячеек ВЛ 110 кV на ПС Аму 220 кV

ОСНОВАНИЕ:

№№	ОБОСНОВАНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ И РЕСУРСОВ	ЕД.ИЗМ	КОЛ-ВО		ЦЕНА	СУММА
				НА ЕДИНИЦУ	ПО ПРОЕКТУ		
1	2	3	4	5	6	7	8
	КОЭФФИЦИЕНТ 1,2 К НОРМАМ ЗАТРАТ ТРУДА, ЗАТРАТАМ НА ЭКСПЛУАТАЦИЮ МАШИН. ПРОИЗВОДСТВО						
1	Е33-2-13-10	УСТАНОВКА СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПОД ОБОРУДОВАНИЕ, МАССОЙ ДО 0,01 Т	Т	0,505		549 180,42	277 336
1.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	25,956	13,10778	21 158,13	277 336
2	2485-1	МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ ВЕСОМ ДО 0,01Т	Т	0,52015		12 500 000,00	6 501 875
3	Е33-2-13-11	УСТАНОВКА СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПОД ОБОРУДОВАНИЕ, МАССОЙ ДО 0,2 Т	Т	2,89		1 514 486,73	4 376 867
3.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	21,012	60,72468	21 158,13	1 284 821
3.2	00128	АГРЕГАТЫ СВАРОЧНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С НОМИНАЛЬНЫМ СВАРОЧНЫМ ТОКОМ 250-400 А С ДИЗЕЛЬНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ	МАШ-Ч	5,1	14,739	41 563,75	612 608
3.3	00775	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ 10 Т	МАШ-Ч	5,592	16,16088	127 627,00	2 062 565
3.4	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,024	0,06936	85 283,00	5 915
3.5	35310	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42	Т	0,012	0,03468	11 850 000,00	410 958
4	2485-2	МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ ВЕСОМ ДО 0,02Т	Т	2,9767		12 500 000,00	37 208 750
5	Ц38-1-3-1 ШНК.ДОП.4	ИЗГОТОВЛЕНИЕ И МОНТАЖ КОЗЫРЬКА	Т	0,717		3 175 419,75	2 276 776
5.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	91	65,247	21 158,13	1 380 505
5.2	00521	ДРЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	0,3	0,2151	1 140,00	245
5.3	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	6	4,302	127 627,00	549 051
5.4	01147	МАШИНЫ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	1,1	0,7887	1 592,00	1 256
5.5	01567	ПРЕСС-НОЖНИЦЫ КОМБИНИРОВАННЫЕ	МАШ-Ч	0,84	0,60228	26 418,00	15 911
5.6	02016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	27,3	19,5741	5 587,00	109 361
5.7	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,5	0,3585	85 283,00	30 574
5.8	02577	АППАРАТЫ ДЛЯ ГАЗОВОЙ СВАРКИ И РЕЗКИ	МАШ-Ч	1	0,717	1 292,00	926
5.9	34241	КИСЛОРОД ТЕХНИЧЕСКИЙ ГАЗООБРАЗНЫЙ	М3	2,6	1,8642	2 500,00	4 661
5.10	35318	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 5 ММ Э42	Т	0,0215	0,0154155	11 850 000,00	182 674
5.11	45077	ПРОПАН-БУТАН, СМЕСЬ ТЕХНИЧЕСКАЯ	КГ	0,5	0,3585	4 500,00	1 613
6	2485-3	МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ КОЗЫРЬКА	Т	0,73851		12 500 000,00	9 231 375
7	Е13-3-2-4	ОГРУНТОВКА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ЗА ОДИН РАЗ ГРУНТОВКОЙ ГФ-021	100М2	2,056		388 606,63	798 975
7.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	6,372	13,100832	21 158,13	277 189
7.2	00112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ-Ч	0,012	0,024672	86 924,00	2 145
7.3	00975	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)	МАШ-Ч	0,012	0,024672	1 448,00	36
7.4	02499	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,012	0,024672	62 232,00	1 535

7.5	02515	АГРЕГАТЫ ОКРАСОЧНЫЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАСКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ КОНСТРУКЦИЙ МОЩНОСТЬЮ 1 КВТ	МАШ-Ч	1,344	2,763264	5 104,00	14 104
7.6	31419	ГРУНТОВКА ГФ-021 КРАСНО-КОРИЧНЕВАЯ	Т	0,012	0,024672	17 575 000,00	433 610
7.7	34288	КСИЛОЛ НЕФТЯНОЙ МАРКИ А	Т	0,002	0,004112	17 110 000,00	70 356
8	**Е13-3-4-23 К=2**	**ОКРАСКА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ОГРУНТОВАННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ КРАСКОЙ БТ-177 ЗА 2 РАЗА**	**100М2**	**2,056**		**551 388,50**	**1 133 655**
8.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	6,912	14,211072	21 158,13	300 680
8.2	00112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ-Ч	0,024	0,049344	86 924,00	4 289
8.3	00975	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)	МАШ-Ч	0,024	0,049344	1 448,00	71
8.4	02499	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,048	0,098688	62 232,00	6 142
8.5	02515	АГРЕГАТЫ ОКРАСОЧНЫЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАСКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ КОНСТРУКЦИЙ МОЩНОСТЬЮ 1 КВТ	МАШ-Ч	3,36	6,90816	5 104,00	35 259
8.6	31063	КРАСКА БТ-177 СЕРЕБРИСТАЯ	Т	0,018	0,037008	18 800 000,00	695 750
8.7	34288	КСИЛОЛ НЕФТЯНОЙ МАРКИ А	Т	0,0026	0,0053456	17 110 000,00	91 463
9	**Е1-1-3-14**	**РАЗРАБОТКА ГРУНТА В ОТВАЛ ЭКСКАВАТОРАМИ "ДРАГЛАЙН" ИЛИ "ОБРАТНАЯ ЛОПАТА" С КОВШОМ ВМЕСТИМОСТЬЮ 0,5 [0,5-0,63] М3, ГРУППА ГРУНТОВ 2**	**1000М3**	**0,051**		**5 343 762,39**	**272 532**
9.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	16,284	0,830484	21 158,13	17 571
9.2	02263	ЭКСКАВАТОРЫ ОДНОКОВШОВЫЕ ДИЗЕЛЬНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 0,5 М3	МАШ-Ч	35,4	1,8054	141 221,00	254 960
10	**Е1-1-33-2**	**ЗАСЫПКА ТРАНШЕЙ И КОТЛОВАНОВ С ПЕРЕМЕЩЕНИЕМ ГРУНТА ДО 5 М БУЛЬДОЗЕРАМИ МОЩНОСТЬЮ 59 [80] КВТ [Л.С.], 2 ГРУППА ГРУНТОВ**	**1000М3**	**0,0491**		**1 087 412,33**	**53 392**
10.1	00257	БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 59 (80) КВТ (Л.С.)	МАШ-Ч	10,644	0,5226204	102 162,00	53 392
11	**Е1-2-5-1**	**УПЛОТНЕНИЕ ГРУНТА ПНЕВМАТИЧЕСКИМИ ТРАМБОВКАМИ, ГРУППА ГРУНТОВ 1, 2**	**100М3**	**0,491**		**612 978,87**	**300 973**
11.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	15,036	7,382676	21 158,13	156 204
11.2	00660	КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 М3/МИН	МАШ-Ч	3,648	1,791168	76 681,00	137 349
11.3	01866	ТРАМБОВКИ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	14,616	7,176456	1 034,00	7 420
12	**Е1-2-6-1**	**ПОЛИВ ВОДОЙ УПЛОТНЯЕМОГО ГРУНТА НАСЫПЕЙ**	**1000М3**	**0,0491**		**2 313 580,14**	**113 597**
12.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	16,692	0,8195772	21 158,13	17 341
12.2	01135	МАШИНЫ ПОЛИВОМОЕЧНЫЕ 6000 Л	МАШ-Ч	16,692	0,8195772	117 446,00	96 256
12.3	09210	ВОДА	М3	100	4,91	0,00	0
13	**Е1-2-60-1**	**ПОГРУЗКА ВРУЧНУЮ НЕУПЛОТНЕННОГО ГРУНТА ИЗ ШТАБЕЛЕЙ И ОТВАЛОВ В ТРАНСПОРТНЫЕ СРЕДСТВА, ГРУППА ГРУНТОВ: 1**	**100М3**	**0,019**		**1 359 875,33**	**25 838**
13.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	64,272	1,221168	21 158,13	25 838
14	**С310-1015**	**ВЫВОЗ ЛИШНЕГО ГРУНТА АВТОСАМОСВАЛАМИ НА РАССТОЯНИЕ 15 КМ**	**Т**	**3,23**		**9 583,90**	**30 956**
14.1	00163	АВТОМОБИЛИ-САМОСВАЛЫ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 10 Т	МАШ-Ч	0,1264	0,408272	75 822,00	30 956
15	**Е11-1-1-2 К=2**	**УПЛОТНЕНИЕ ГРУНТА ЩЕБНЕМ ЗА 2 РАЗА**	**100М2**	**0,026**		**1 100 496,65**	**28 613**
15.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	18,48	0,48048	21 158,13	10 166
15.2	00112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ-Ч	0,792	0,020592	86 924,00	1 790
15.3	00620	КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ ГЛАДКИЕ 5 Т	МАШ-Ч	0,216	0,005616	99 593,00	559
15.4	00660	КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 М3/МИН	МАШ-Ч	1,104	0,028704	76 681,00	2 201
15.5	01866	ТРАМБОВКИ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	2,232	0,058032	1 034,00	60

15.6	09219	ВОДА	М3	0,44	0,01144	0,00	0
15.7	45053	ЩЕБЕНЬ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ФРАКЦИИ 40-70 ММ	М3	10,2	0,2652	52 174,00	13 837
16	**Е6-1-1-1**	**УСТРОЙСТВО БЕТОННОЙ ПОДГОТОВКИ**	**100М3**	**0,0026**		**38 286 285,87**	**99 544**
16.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	216	0,5616	21 158,13	11 882
16.2	00403	ВИБРАТОРЫ ГЛУБИННЫЕ	МАШ-Ч	57,6	0,14976	1 297,00	194
16.3	00698	КРАНЫ БАШЕННЫЕ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МОНТАЖА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ) 8 Т	МАШ-Ч	21,6	0,05616	7 834,00	440
16.4	02509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,156	0,0004056	62 232,00	25
16.5	09219	ВОДА	М3	0,2	0,00052	0,00	0
16.6	22001	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ, КЛАСС В 3,5 (М50)	М3	102	0,2652	325 000,00	86 190
16.7	35516	РОГОЖА	М2	250	0,65	1 250,00	813
17	**Е6-2-11-2 ШНК.ДОП.9**	**ИЗГОТОВЛЕНИЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КАРКАСОВ**	**Т**	**0,1294**		**2 248 781,15**	**290 992**
17.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	100,176	12,9627744	21 158,13	274 268
17.2	01523	ПИЛА ДИСКОВАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ	М-ЧАС	0,144	0,0186336	1 099,00	20
17.3	02484	СТАНОК ДЛЯ ГИБКИ АРМАТУРЫ	МАШ-Ч	1,68	0,217392	10 663,00	2 318
17.4	02577	АППАРАТЫ ДЛЯ ГАЗОВОЙ СВАРКИ И РЕЗКИ	МАШ-Ч	1,032	0,1335408	1 292,00	173
17.5	02769	СТАНОК ДЛЯ РУБКИ АРМАТУРЫ	МАШ-Ч	2,52	0,326088	11 444,00	3 732
17.6	34241	КИСЛОРОД ТЕХНИЧЕСКИЙ ГАЗООБРАЗНЫЙ	М3	2,6	0,33644	2 500,00	841
17.7	43899	ПРОВОЛОКА ВЯЗАЛЬНАЯ	Т	0,007	0,0009058	8 400 000,00	7 609
17.8	45002	КРУГ ОТРЕЗНОЙ	ШТ	0,5	0,0647	15 200,00	983
17.9	45077	ПРОПАН-БУТАН, СМЕСЬ ТЕХНИЧЕСКАЯ	КГ	1,8	0,23292	4 500,00	1 048
18	**2485-4**	**КРУГ Д24ММ**	**Т**	**0,024**		**7 826 088,00**	**187 826**
19	**С124-9223**	**АРМАТУРА ДЛЯ МОНОЛИТНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ В ВИДЕ СЕТОК И ПЛОСКИХ КАРКАСОВ, ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ КЛАССА AIII, ДИАМЕТРОМ 16-18 ММ**	**Т**	**0,08**		**7 500 000,00**	**600 000**
20	**С124-9200**	**АРМАТУРА ДЛЯ МОНОЛИТНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ В ВИДЕ СЕТОК И ПЛОСКИХ КАРКАСОВ, ГЛАДКАЯ КЛАССА AI, ДИАМЕТРОМ 6 ММ**	**Т**	**0,0198**		**7 500 000,00**	**148 500**
21	**2485-5**	**ПОЛОСА 120Х6**	**Т**	**0,0056**		**7 817 391,00**	**43 777**
22	**2485-6**	**МЕТИЗЫ**	**Т**	**0,0022**		**19 000 000,00**	**41 800**
23	**Е6-2-11-2 ШНК.ДОП.9**	**ИЗГОТОВЛЕНИЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ СЕТОК**	**Т**	**0,01368**		**2 248 781,15**	**30 763**
23.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	100,176	1,37040768	21 158,13	28 995
23.2	01523	ПИЛА ДИСКОВАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ	М-ЧАС	0,144	0,00196992	1 099,00	2
23.3	02484	СТАНОК ДЛЯ ГИБКИ АРМАТУРЫ	МАШ-Ч	1,68	0,0229824	10 663,00	245
23.4	02577	АППАРАТЫ ДЛЯ ГАЗОВОЙ СВАРКИ И РЕЗКИ	МАШ-Ч	1,032	0,01411776	1 292,00	18
23.5	02769	СТАНОК ДЛЯ РУБКИ АРМАТУРЫ	МАШ-Ч	2,52	0,0344736	11 444,00	395
23.6	34241	КИСЛОРОД ТЕХНИЧЕСКИЙ ГАЗООБРАЗНЫЙ	М3	2,6	0,035568	2 500,00	89
23.7	43899	ПРОВОЛОКА ВЯЗАЛЬНАЯ	Т	0,007	0,000096	8 400 000,00	804
23.8	45002	КРУГ ОТРЕЗНОЙ	ШТ	0,5	0,00684	15 200,00	104
23.9	45077	ПРОПАН-БУТАН, СМЕСЬ ТЕХНИЧЕСКАЯ	КГ	1,8	0,024624	4 500,00	111
24	**С124-9200**	**АРМАТУРА ДЛЯ МОНОЛИТНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ В ВИДЕ СЕТОК И ПЛОСКИХ КАРКАСОВ, ГЛАДКАЯ КЛАССА AI, ДИАМЕТРОМ 6 ММ**	**Т**	**0,01368**		**7 500 000,00**	**102 600**
25	**2485-7**	**ЛИСТ СТАЛЬНАЯ Т=6ММ**	**Т**	**0,0602**		**13 043 478,00**	**785 217**
26	**Е6-1-5-4**	**УСТРОЙСТВО ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ФУНДАМЕНТОВ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ОБЪЕМОМ ДО 5 М3**	**100М3**	**0,026**		**67 814 778,60**	**1 763 184**
26.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	544,32	14,15232	21 158,13	299 437
26.2	00112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ-Ч	0,324	0,008424	86 924,00	732
26.3	00403	ВИБРАТОРЫ ГЛУБИННЫЕ	МАШ-Ч	22,848	0,594048	1 297,00	770
26.4	00762	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т	МАШ-Ч	28,428	0,739128	127 627,00	94 333

26.5	01571	ПИЛА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЦЕПНАЯ	МАШ-Ч	1,62	0,04212	1 099,00	46
26.6	02016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	2,424	0,063024	5 587,00	352
26.7	02509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	1,98	0,05148	62 232,00	3 204
26.8	09219	ВОДА	М3	2,937	0,076362	0,00	0
26.9	22006	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ, КЛАСС В 15 (М200)	М3	101,5	2,639	415 000,00	1 095 185
26.10	30407	ГВОЗДИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ	Т	0,037	0,000962	16 000 000,00	15 392
26.11	30652	ИЗВЕСТЬ СТРОИТЕЛЬНАЯ НЕГАШЕНАЯ КОМОВАЯ, СОРТ 1	Т	0,046	0,001196	869 565,00	1 040
26.12	32524	КАТАНКА ГОРЯЧЕКАТАНАЯ В МОТКАХ ДИАМЕТРОМ 6,3-6,5 ММ	Т	0,04	0,00104	7 130 435,00	7 416
26.13	35326	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 6 ММ Э42	Т	0,004	0,000104	11 850 000,00	1 232
26.14	35516	РОГОЖА	М2	10,1	0,2626	1 250,00	328
26.15	36008	ЛЕСОМАТЕРИАЛЫ КРУГЛЫЕ ХВОЙНЫХ ПОРОД. ЛЕСОМАТЕРИАЛЫ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ДЛИНОЙ 3-6,5 М, ДИАМЕТРОМ 14-24 СМ	М3	0,69	0,01794	3 647 826,00	65 442
26.16	36025	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. БРУСКИ ОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 40-75 ММ III СОРТА	М3	0,08	0,00208	3 647 826,00	7 587
26.17	36053	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. ДОСКИ ОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 25 ММ III СОРТА	М3	0,2	0,0052	3 647 826,00	18 969
26.18	36061	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. ДОСКИ ОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 44 ММ И БОЛЕЕ III СОРТА	М3	0,69	0,01794	3 647 826,00	65 442
26.20	51619	ЩИТЫ ИЗ ДОСОК ТОЛЩИНОЙ 25 ММ	М2	49,5	1,287	67 037,00	86 277
27	**Е13-3-1-1**	**ОГРУНТОВКА БЕТОННЫХ И ОШТУКАТУРЕННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ [ПЕРВЫЙ СЛОЙ]**	**100М2**	**0,166**		**802 626,42**	**133 236**
27.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	8,916	1,480056	21 158,13	31 315
27.2	00112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ-Ч	0,012	0,001992	86 924,00	173
27.3	00975	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)	МАШ-Ч	0,012	0,001992	1 448,00	3
27.4	02499	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,012	0,001992	62 232,00	124
27.5	02515	АГРЕГАТЫ ОКРАСОЧНЫЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАСКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ КОНСТРУКЦИЙ МОЩНОСТЬЮ 1 КВТ	МАШ-Ч	1,344	0,223104	5 104,00	1 139
27.6	30103	БИТУМЫ НЕФТЯНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАРКИ БН-70/30	Т	0,0055	0,000913	5 000 000,00	4 565
27.7	34035	УАЙТ-СПИРИТ	Т	0,0165	0,002739	35 019 000,00	95 917
28	**Е12-2-1-4 ШНК.ДОП.3**	**УСТРОЙСТВО ГИДРОИЗОЛЯЦИЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ. ОБМАЗОЧНАЯ БИТУМНАЯ В ОДИН СЛОЙ**	**100М2**	**0,166**		**2 067 096,88**	**343 138**
28.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	31,08	5,15928	21 158,13	109 161
28.2	00659	КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 2,2 М3/МИН	МАШ-Ч	1,2	0,1992	70 366,00	14 017
28.3	00913	КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 400 Л	МАШ-Ч	2,4	0,3984	3 797,00	1 513
28.4	01522	ПОДЪЕМНИКИ МАЧТОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ 0,5 Т	МАШ-Ч	0,18	0,02988	22 670,00	677
28.5	02509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,3	0,0498	62 232,00	3 099
28.6	32104	МАСТИКА БИТУМНАЯ КРОВЕЛЬНАЯ ГОРЯЧАЯ	Т	0,244	0,040504	5 300 000,00	214 671
29	**Е12-2-1-5 ШНК.ДОП.3**	**УСТРОЙСТВО ГИДРОИЗОЛЯЦИЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ. ОБМАЗОЧНАЯ БИТУМНАЯ НА КАЖДЫЙ ПОСЛЕДУЮЩИЙ СЛОЙ**	**100М2**	**0,166**		**1 735 779,35**	**288 139**
29.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	19,8	3,2868	21 158,13	69 543
29.2	00913	КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 400 Л	МАШ-Ч	2,4	0,3984	3 797,00	1 513
29.3	01522	ПОДЪЕМНИКИ МАЧТОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ 0,5 Т	МАШ-Ч	0,18	0,02988	22 670,00	677

29.4	02509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,168	0,027888	62 232,00	1 736
29.5	32104	МАСТИКА БИТУМНАЯ КРОВЕЛЬНАЯ ГОРЯЧАЯ	Т	0,244	0,040504	5 300 000,00	214 671
30	**Е13-3-2-4**	**ОГРУНТОВКА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ЗА ОДИН РАЗ ГРУНТОВКОЙ ГФ-021**	**100М2**	**0,0425**		**388 606,63**	**16 516**
30.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	6,372	0,27081	21 158,13	5 730
30.2	00112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ-Ч	0,012	0,00051	86 924,00	44
30.3	00975	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)	МАШ-Ч	0,012	0,00051	1 448,00	1
30.4	02499	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,012	0,00051	62 232,00	32
30.5	02515	АГРЕГАТЫ ОКРАСОЧНЫЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАСКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ КОНСТРУКЦИЙ МОЩНОСТЬЮ 1 КВТ	МАШ-Ч	1,344	0,05712	5 104,00	292
30.6	31419	ГРУНТОВКА ГФ-021 КРАСНО-КОРИЧНЕВАЯ	Т	0,012	0,00051	17 575 000,00	8 963
30.7	34288	КСИЛОЛ НЕФТЯНОЙ МАРКИ А	Т	0,002	0,000085	17 110 000,00	1 454
31	**Е13-3-4-23 К=2**	**ОКРАСКА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ОГРУНТОВАННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ КРАСКОЙ БТ-177 ЗА 2 РАЗА**	**100М2**	**0,0425**		**551 388,50**	**23 434**
31.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	6,912	0,29376	21 158,13	6 215
31.2	00112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ-Ч	0,024	0,00102	86 924,00	89
31.3	00975	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)	МАШ-Ч	0,024	0,00102	1 448,00	1
31.4	02499	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,048	0,00204	62 232,00	127
31.5	02515	АГРЕГАТЫ ОКРАСОЧНЫЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАСКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ КОНСТРУКЦИЙ МОЩНОСТЬЮ 1 КВТ	МАШ-Ч	3,36	0,1428	5 104,00	729
31.6	31063	КРАСКА БТ-177 СЕРЕБРИСТАЯ	Т	0,018	0,000765	18 800 000,00	14 382
31.7	34288	КСИЛОЛ НЕФТЯНОЙ МАРКИ А	Т	0,0026	0,0001105	17 110 000,00	1 891
32	**Ц38-1-4-2 ШНК.ДОП.4**	**ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПЛОЩАДКИ С ЛЕСТНИЦЕЙ МПЛ-3**	**Т**	**0,346**		**3 941 846,04**	**1 363 879**
32.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	144	49,824	21 158,13	1 054 183
32.2	00521	ДРЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	0,24	0,08304	1 140,00	95
32.3	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	1,44	0,49824	127 627,00	63 589
32.4	01147	МАШИНЫ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	0,6	0,2076	1 592,00	331
32.5	01319	НОЖНИЦЫ ЛИСТОВЫЕ КРИВОШИПНЫЕ (ГИЛЬОТИНОВЫЕ)	МАШ-Ч	1,56	0,53976	35 620,00	19 226
32.6	01567	ПРЕСС-НОЖНИЦЫ КОМБИНИРОВАННЫЕ	МАШ-Ч	3,12	1,07952	26 418,00	28 519
32.7	02016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	56,76	19,63896	5 587,00	109 723
32.8	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,72	0,24912	85 283,00	21 246
32.9	02577	АППАРАТЫ ДЛЯ ГАЗОВОЙ СВАРКИ И РЕЗКИ	МАШ-Ч	1,2	0,4152	1 292,00	536
32.10	34241	КИСЛОРОД ТЕХНИЧЕСКИЙ ГАЗООБРАЗНЫЙ	М3	0,6	0,2076	2 500,00	519
32.11	35312	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э46	Т	0,016	0,005536	11 850 000,00	65 602
32.12	45077	ПРОПАН-БУТАН, СМЕСЬ ТЕХНИЧЕСКАЯ	КГ	0,2	0,0692	4 500,00	311
33	**2485-8**	**МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ ПЛОЩАДКИ И ЛЕСТНИЦ**	**Т**	**0,346**		**12 500 000,00**	**4 325 000**
34	**Е8-1-2-2**	**УСТРОЙСТВО ЩЕБЕНОЧНОГО ПОДГОТОВКА**	**М3**	**0,036**		**176 496,22**	**6 354**
34.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	2,88	0,10368	21 158,13	2 194
34.2	00185	АВТОПОГРУЗЧИКИ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА 3 Т	МАШ-Ч	0,096	0,003456	80 740,00	279
34.3	00659	КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 2,2 М3/МИН	МАШ-Ч	0,552	0,019872	70 366,00	1 398
34.4	01866	ТРАМБОВКИ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	1,104	0,039744	1 034,00	41
34.5	09219	ВОДА	М3	0,15	0,0054	0,00	0
34.6	43113	ЩЕБЕНЬ	М3	1,3	0,0468	52 174,00	2 442

35	**Е8-2-1-9**	**КИРПИЧНАЯ КЛАДКА**	**М3**	**0,01**		**636 551,57**	**6 366**
35.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*8,496*	*0,08496*	*21 158,13*	*1 798*
35.2	*09219*	*ВОДА*	*М3*	*0,46*	*0,0046*	*0,00*	*0*
35.3	*12102*	*РАСТВОР ГОТОВЫЙ КЛАДОЧНЫЙ ТЯЖЕЛЫЙ ЦЕМЕНТНЫЙ, МАРКА: 50*	*М3*	*0,221*	*0,00221*	*350 000,00*	*774*
35.4	*32501*	*ПОКОВКИ ИЗ КВАДРАТНЫХ ЗАГОТОВОК МАССОЙ 1,8 КГ*	*Т*	*0,0023*	*0,000023*	*8 453 088,00*	*194*
35.5	*43121*	*КИРПИЧ*	*1000ШТ*	*0,4*	*0,004*	*900 000,00*	*3 600*
36	**Е6-1-1-1**	**ЗАДЕЛКА ЛЕСТНИЦЫ БЕТОНОМ**	**100М3**	**0,0017**		**44 860 156,08**	**76 262**
36.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*216*	*0,3672*	*21 158,13*	*7 769*
36.2	*22005*	*БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ, КЛАСС В 12,5 (М150)*	*М3*	*102*	*0,1734*	*395 000,00*	*68 493*
37	**Е13-3-2-4**	**ОГРУНТОВКА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ЗА ОДИН РАЗ ГРУНТОВКОЙ ГФ-021**	**100М2**	**0,173**		**388 606,63**	**67 229**
37.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*6,372*	*1,102356*	*21 158,13*	*23 324*
37.2	*00112*	*АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,012*	*0,002076*	*86 924,00*	*180*
37.3	*00975*	*ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)*	*МАШ-Ч*	*0,012*	*0,002076*	*1 448,00*	*3*
37.4	*02499*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,012*	*0,002076*	*62 232,00*	*129*
37.5	*02515*	*АГРЕГАТЫ ОКРАСОЧНЫЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАСКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ КОНСТРУКЦИЙ МОЩНОСТЬЮ 1 КВТ*	*МАШ-Ч*	*1,344*	*0,232512*	*5 104,00*	*1 187*
37.6	*31419*	*ГРУНТОВКА ГФ-021 КРАСНО-КОРИЧНЕВАЯ*	*Т*	*0,012*	*0,002076*	*17 575 000,00*	*36 486*
37.7	*34288*	*КСИЛОЛ НЕФТЯНОЙ МАРКИ А*	*Т*	*0,002*	*0,000346*	*17 110 000,00*	*5 920*
38	**Е13-3-4-23 К=2**	**ОКРАСКА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ОГРУНТОВАННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ КРАСКОЙ БТ-177 ЗА 2 РАЗА**	**100М2**	**0,173**		**551 388,50**	**95 390**
38.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*6,912*	*1,195776*	*21 158,13*	*25 300*
38.2	*00112*	*АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,024*	*0,004152*	*86 924,00*	*361*
38.3	*00975*	*ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)*	*МАШ-Ч*	*0,024*	*0,004152*	*1 448,00*	*6*
38.4	*02499*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,048*	*0,008304*	*62 232,00*	*517*
38.5	*02515*	*АГРЕГАТЫ ОКРАСОЧНЫЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАСКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ КОНСТРУКЦИЙ МОЩНОСТЬЮ 1 КВТ*	*МАШ-Ч*	*3,36*	*0,58128*	*5 104,00*	*2 967*
38.6	*31063*	*КРАСКА БТ-177 СЕРЕБРИСТАЯ*	*Т*	*0,018*	*0,003114*	*18 800 000,00*	*58 543*
38.7	*34288*	*КСИЛОЛ НЕФТЯНОЙ МАРКИ А*	*Т*	*0,0026*	*0,0004498*	*17 110 000,00*	*7 696*
39	**Е8-1-2-1**	**УСТРОЙСТВО ПЕСЧАНОЙ ПОДГОТОВКИ**	**М3**	**3,3**		**136 334,04**	**449 902**
39.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*2,3*	*7,59*	*21 158,13*	*160 590*
39.2	*00185*	*АВТОПОГРУЗЧИКИ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА 3 Т*	*МАШ-Ч*	*0,08*	*0,264*	*80 740,00*	*21 315*
39.3	*00659*	*КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 2,2 М3/МИН*	*МАШ-Ч*	*0,21*	*0,693*	*70 366,00*	*48 764*
39.4	*01866*	*ТРАМБОВКИ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ*	*МАШ-Ч*	*0,42*	*1,386*	*1 034,00*	*1 433*
39.5	*09219*	*ВОДА*	*М3*	*0,15*	*0,495*	*0,00*	*0*
39.6	*11004*	*ПЕСОК ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ*	*М3*	*1,2*	*3,96*	*55 000,00*	*217 800*
40	**Е8-2-1-9**	**КИРПИЧНАЯ КЛАДКА КАБЕЛЬНЫХ КАНАЛОВ**	**М3**	**0,7**		**652 537,38**	**456 776**
40.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*7,08*	*4,956*	*21 158,13*	*104 860*
40.2	*00762*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,36*	*0,252*	*127 627,00*	*32 162*
40.3	*09219*	*ВОДА*	*М3*	*0,46*	*0,322*	*0,00*	*0*
40.4	*12102*	*РАСТВОР ГОТОВЫЙ КЛАДОЧНЫЙ ТЯЖЕЛЫЙ ЦЕМЕНТНЫЙ, МАРКА: 50*	*М3*	*0,221*	*0,1547*	*350 000,00*	*54 145*
40.5	*32501*	*ПОКОВКИ ИЗ КВАДРАТНЫХ ЗАГОТОВОК МАССОЙ 1,8 КГ*	*Т*	*0,0023*	*0,00161*	*8 453 088,00*	*13 609*
40.6	*43121*	*КИРПИЧ*	*1000ШТ*	*0,4*	*0,28*	*900 000,00*	*252 000*
41	**Е6-1-15-7**	**ЗАКЛАДНЫЕ КАБЕЛЬНЫХ КАНАЛОВ**	**Т**	**0,121**		**17 098 560,39**	**2 068 926**
41.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*215,82*	*26,11422*	*21 158,13*	*552 528*

41.2	00762	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т	МАШ-Ч	0,15	0,01815	127 627,00	2 316
41.3	02509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,21	0,02541	62 232,00	1 581
41.4	44109	ДЕТАЛИ ЗАКЛАДНЫЕ И НАКЛАДНЫЕ	Т	1	0,121	12 500 000,00	1 512 500
42	**Е7-6-1-1**	**УСТРОЙСТВО КАБЕЛЬНЫХ КАНАЛОВ**	**100М3**	**0,03392**		**33 410 532,41**	**1 133 285**
42.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	333	11,29536	21 158,13	238 989
42.2	00762	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т	МАШ-Ч	55,8	1,892736	127 627,00	241 564
42.3	00913	КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 400 Л	МАШ-Ч	52,64	1,7855488	3 797,00	6 780
42.4	02509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	4,74	0,1607808	62 232,00	10 006
42.5	30105	БИТУМЫ НЕФТЯНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КРОВЕЛЬНЫЕ, МАРКИ БНК-90/30	Т	3,4	0,115328	5 000 000,00	576 640
42.6	30407	ГВОЗДИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ	Т	0,05	0,001696	16 000 000,00	27 136
42.7	36057	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. ДОСКИ ОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 32-40 ММ III СОРТА	М3	0,26	0,0088192	3 647 826,00	32 171
43	**2485-9**	**ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЛОТКИ ЛК20,10 ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ W4 /ОБЪЕМ 1 ШТ-0,11 М3/**	**ШТ**	**2**		**301 000,00**	**602 000**
44	**2485-10**	**ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЛОТКИ ЛК20,5 ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ W4 /ОБЪЕМ 1 ШТ-0,07 М3/**	**ШТ**	**12**		**191 545,00**	**2 298 540**
45	**2485-11**	**ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПЛИТЫ ПТ10,5 ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ W4 /ОБЪЕМ 1 ШТ-0,029 М3/**	**ШТ**	**68**		**91 000,00**	**6 188 000**
46	**2485-12**	**ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ БЛОКИ БПЛ10,2 ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ W4 /ОБЪЕМ 1 ШТ-0,015 М3/**	**ШТ**	**10**		**65 000,00**	**650 000**
47	**2485-13**	**ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ БЛОКИ БПЛ5,2 ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ W4 /ОБЪЕМ 1 ШТ-0,0075 М3/**	**ШТ**	**28**		**33 000,00**	**924 000**
48	**Е33-3-1-1**	**ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ФУНДАМЕНТОВ ВЛ И ОРУ, МАССОЙ ДО 0,4 Т**	**Т**	**8,574**		**221 483,81**	**1 899 002**
48.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	1,236	10,597464	21 158,13	224 223
48.2	00775	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ 10 Т	МАШ-Ч	1,248	10,700352	127 627,00	1 365 654
48.3	00913	КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 400 Л	МАШ-Ч	1,14	9,77436	3 797,00	37 113
48.4	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,372	3,189528	85 283,00	272 013
49	**Е33-3-12-3**	**ПРИМЕНЕНИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МЕХАНИЗМОВ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО ГИДРОИЗОЛЯЦИИ: СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ФУНДАМЕНТОВ ВЛ И ОРУ, МАССОЙ: ДО 0,4 Т**	**Т**	**8,574**		**165 422,82**	**1 418 335**
49.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	0,2904	2,4898896	21 158,13	52 681
49.2	00762	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т	МАШ-Ч	1,248	10,700352	127 627,00	1 365 654
50	**Е33-3-1-4**	**ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ФУНДАМЕНТОВ ВЛ И ОРУ, МАССОЙ СВЫШЕ 2 Т**	**Т**	**13,5**		**114 118,42**	**1 540 599**
50.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	0,672	9,072	21 158,13	191 947
50.2	00775	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ 10 Т	МАШ-Ч	0,684	9,234	127 627,00	1 178 508
50.3	00913	КОТЛЫ БИТУМНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ 400 Л	МАШ-Ч	0,624	8,424	3 797,00	31 986
50.4	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,12	1,62	85 283,00	138 158
51	**Е33-3-12-6**	**ПРИМЕНЕНИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МЕХАНИЗМОВ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО ГИДРОИЗОЛЯЦИИ: СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ФУНДАМЕНТОВ ВЛ И ОРУ, МАССОЙ: СВЫШЕ 2 Т**	**Т**	**13,5**		**90 318,25**	**1 219 296**
51.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	0,1428	1,9278	21 158,13	40 789

51.2	*00762*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ) 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,684*	*9,234*	*127 627,00*	*1 178 508*
52	**2485-14**	**МАСТИКА**	**Т**	**1,11079**		**5 300 000,00**	**5 887 187**
53	**2485-15**	**БИТУМ**	**Т**	**0,01252**		**5 000 000,00**	**62 600**
54	**2485-16**	**УАЙТ-СПИРИТ**	**Т**	**0,03756**		**35 019 000,00**	**1 315 314**
		ДЕМОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ					
55	**Е33-2-13-10 #ОЧ-3.4-д#К=0,6**	**ДЕМОНТАЖ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ ПОД ОБОРУДОВАНИЕ, МАССОЙ ДО 0,01 Т ДЕМОНТАЖ**	**Т**	**0,3**		**329 508,25**	**98 852**
55.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*15,5736*	*4,67208*	*21 158,13*	*98 852*
56	**Е1-2-57-1**	**РАЗРАБОТКА ГРУНТА В ТРАНШЕЕ ВРУЧНУЮ ПОД БОРДЮР**	**100М3**	**0,8**		**2 496 659,34**	**1 997 327**
56.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*118*	*94,4*	*21 158,13*	*1 997 327*
57	**Е1-2-61-1**	**ЗАСЫПКА ВРУЧНУЮ ТРАНШЕЙ, ПАЗУХ КОТЛОВАНОВ И ЯМ, ГРУППА ГРУНТОВ 1**	**100М3**	**0,8**		**1 872 494,50**	**1 497 996**
57.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*88,5*	*70,8*	*21 158,13*	*1 497 996*
58	**Е33-2-7-13 #ОЧ-3.4-а,б#К=0,8**	**ДЕМОНТАЖ СТОЙКИ УСО 4А ДЕМОНТАЖ**	**100М3**	**0,0152**		**38 315 098,05**	**582 389**
58.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*425,52*	*6,467904*	*21 158,13*	*136 849*
58.2	*00660*	*КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 М3/МИН*	*МАШ-Ч*	*80*	*1,216*	*76 681,00*	*93 244*
58.3	*00775*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*177,368*	*2,6959936*	*127 627,00*	*344 082*
58.4	*01760*	*ВИБРАТОРЫ ГЛУБИННЫЕ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ*	*МАШ-Ч*	*160*	*2,432*	*1 297,00*	*3 154*
58.5	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*3,904*	*0,0593408*	*85 283,00*	*5 061*
59	**Е33-2-1-6 #ОЧ-3.4-а,б#К=0,8**	**ДЕМОНТАЖ ПОДНОЖНИКА УБ1 ДЕМОНТАЖ**	**100М3**	**0,0096**		**36 783 517,70**	**353 122**
59.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*522,728*	*5,0181888*	*21 158,13*	*106 175*
59.2	*00775*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*198,944*	*1,9098624*	*127 627,00*	*243 750*
59.3	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*3,904*	*0,0374784*	*85 283,00*	*3 196*
		ИТОГО ЗАТРАТ:					
		ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ	**ЧЕЛ-ЧАС**				**525**
		ЗАРПЛАТА (В Т.Ч. СОЦСТРАХ)	**СУМ**				**11 102 569**
		ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИН	**СУМ**				**11 046 255**
		СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	**СУМ**				**83 965 282**
		ВСЕГО ЗАТРАТ:					
		ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ	**ЧЕЛ-ЧАС**				**525**
		ЗАРПЛАТА (В Т.Ч. СОЦСТРАХ)	**СУМ**				**11 102 569**
		ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИН	**СУМ**				**11 046 255**
		СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	**СУМ**				**83 965 282**
		ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ	**СУМ**				**2 518 958**
		ЗАГОТОВИТЕЛЬНО-СКЛАДСКИЕ РАСХОДЫ	**СУМ**				**1 648 528**
		ВСЕГО	**СУМ**				**110 281 592**
		ИТОГО С ОБОРУДОВАНИЕМ	**СУМ**				**110 281 592**

НАИМЕНОВАНИЕ СТРОЙКИ: РП Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны Термез в Термезском районе(Корректура)

НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА: ПС 220 кV

ЛОКАЛЬНАЯ РЕСУРСНАЯ СМЕТА № 04-02

НА Электротехническая часть

ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ	**1 191 765 856**	сум
в том числе		
ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА	24 957 580	сум
ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ	17 556 775	сум
СТОИМОСТЬ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ	76 456 049	сум
ПЕРЕВОЗКА	0	сум
ОБОРУДОВАНИЕ	1 072 795 452	сум

ОСНОВАНИЕ:

№№	РЕСУРС	ОБОСНОВАНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ РЕСУРСА	ЕД.ИЗМ	КОЛ-ВО	ЦЕНА	СУММА
1	2	3	4	5	6	7	8
ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ							
1	*00001*		*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ С УЧЕТОМ СОЦСТРАХА*	*ЧЕЛ-Ч*	*1179,574*	*21 158,13*	*24 957 580*
			ИТОГО				**24 957 580**
СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ							
1	*00513*	*С203-203*	*ДОМКРАТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 63 Т*	*МАШ-Ч*	*8,82*	*2 500,00*	*22 050*
2	*00766*	*С202-1102*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*99,9984*	*127 627,00*	*12 762 496*
3	*01488*	*С203-902*	*ПОДЪЕМНИКИ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 10 М*	*МАШ-Ч*	*101,092*	*22 997,00*	*2 324 813*
4	*02016*	*С204-502*	*УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)*	*МАШ-Ч*	*81,3176*	*5 587,00*	*454 321*
5	*02381*	*С233-1420*	*ЭЛЕКТРОКАЛОРИФЕР, ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 1000М3/ЧАС*	*М-Ч АС*	*77,84*	*1 411,00*	*109 832*
6	*02510*	*С240-2*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*22,0104*	*85 283,00*	*1 877 113*
7	*02614*	*С235-202*	*МАСЛОНАСОСЫ ШЕСТЕРЕННЫЕ 2,3 М3/ЧАС*	*МАШ-Ч*	*0,56*	*2 927,00*	*1 639*
8	*02875*	*С233-1451*	*ПЕРФОРАТОРЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ*	*МАШ-Ч*	*3,1968*	*1 411,00*	*4 511*
			ИТОГО	**СУМ**			**17 556 775**
СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКЦИИ							
МЕСТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКЦИИ							
1		*10185-7*	*ИЗОЛЯТОР ОПОРНЫЙ 110 KV ОСК-6-110-Б-4 УХЛ1*	*ШТ*	*6*	*2 573 598,00*	*15 441 588*
2		*10185-10*	*АЛЮМИНИЕВАЯ ПЛАСТИНА, L=200ММ, 5Х80*	*ШТ*	*6*	*247 518,00*	*1 485 108*
3		*10185-11*	*ЗАЖИМ АППАРАТНЫЙ ПРЕССУЕМЫЙ А2А-240-2*	*ШТ*	*56*	*80 055,00*	*4 483 080*
4		*10185-12*	*ЗАЖИМ АППАРАТНЫЙ ПРЕССУЕМЫЙ А4А-240-8*	*ШТ*	*25*	*72 050,00*	*1 801 250*
5		*10185-13*	*ЗАЖИМ ОТВЕТВИТЕЛЬНЫЙ РОА-240-1*	*ШТ*	*13*	*181 944,00*	*2 365 272*
6		*10185-14*	*ЗАЖИМ ОТВЕТВИТЕЛЬНЫЙ РОА-500-1*	*ШТ*	*13*	*891 526,00*	*11 589 838*
7		*10185-15*	*МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ КОРОБ С КРЫШКОЙ 2000Х200Х100ММ*	*ШТ*	*12*	*176 000,00*	*2 112 000*
8		*10185-16*	*ГИБКИЙ МЕТАЛЛОРУКАВ РЗ-ЦХ-25*	*М*	*60*	*20 087,00*	*1 205 220*
9		*10185-17*	*ПОЛОСА 40Х5*	*Т*	*0,2898*	*7 817 391,00*	*2 265 480*

10		10185-18	КРУГ Д16	Т	0,1578	7 843 478,00	1 237 701
11		10185-19	БОЛТ С ГАЙКОЙ И ДВУМЯ ШАЙБАМИ М18Х20	КОМПЛ	24	6 952,00	166 848
12		10185-20	ДЮБЕЛЬ-ГВОЗДЬ ДГ 6Х40	ШТ	16	855,00	13 680
13	30225		ШЛИФОВАЛЬНАЯ БУМАГА	КГ	24	10 500,00	252 000
14	30320	С111-115	ВИНТЫ С ПОЛУКРУГЛОЙ ГОЛОВКОЙ ДЛИНОЙ 50 ММ	Т	0,001308	16 000 000,00	20 928
15	30478		ДЮБЕЛИ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ	10ШТ	57,64	1 240,00	71 474
16	30484		БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ	КГ	141,84	22 760,95	3 228 413
17	31087		КРАСКА	КГ	44,34	18 800,00	833 592
18	32540	С111-813	ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ РАЗНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ОЦИНКОВАННАЯ ДИАМЕТРОМ 3,0 ММ	Т	0,0018	13 043 478,00	23 478
19	33746		СТАЛЬ ПОЛОСОВАЯ СПОКОЙНАЯ МАРКИ СТ3СП, ШИРИНОЙ 50-200 ММ ТОЛЩИНОЙ 4-5 ММ	Т	0,2509	7 817 391,00	1 961 383
20	35377		ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	КГ	49,77	11 850,00	589 775
21	35501		БЯЗЬ СУРОВАЯ	10М2	2,436	70 000,00	170 520
22	44285	С113-9160	МУФТЫ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ	ШТ	6	25 450,00	152 700
23	45667		ВТУЛКИ ИЗОЛИРУЮЩИЕ	ШТ	6	2 044,00	12 264
24	45789		ДЕРЖАТЕЛЬ СВЕТИЛЬНИКА	10ШТ	37,52	40 420,00	1 516 558
25	46163		СКОБЫ	10ШТ	19,2	2 630,00	50 496
26	58155		СТАЛЬ УГЛЕРОДИСТАЯ ОБЫКНОВЕННОГО КАЧЕСТВА, МАРКА СТАЛИ ВСТ3ПС5-1, КРУГЛАЯ ДИАМЕТРОМ 12 ММ	Т	0,092	7 500 000,00	690 000
27	64674		ПАТРОНЫ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ	10ШТ	57,64	2 800,00	161 392
28	64806		ПЕРЕМЫЧКИ ГИБКИЕ, ТИП ПГС-50	ШТ	3	13 776,00	41 328
29	64809		ПАТРУБКИ	10ШТ	0,6	8 050,00	4 830
30	65139		СТАЛЬ УГЛЕРОДИСТАЯ ОБЫКНОВЕННОГО КАЧЕСТВА, МАРКА СТАЛИ ВСТ3ПС5, ЛИСТОВАЯ ТОЛЩИНОЙ 4-6 ММ	Т	0,0112	12 286 956,00	137 614
31	97005		СМАЗКА УНИВЕРСАЛЬНАЯ ТУГОПЛАВКАЯ УТ (КОНСТАЛИН ЖИРОВОЙ)	Т	0,02132	34 352 091,00	732 387
			ИТОГО	**СУМ**			**54 818 196**
			ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ	СУМ	3		1 644 546
			ЗАГОТОВИТЕЛЬНО-СКЛАДСКИЕ РАСХОДЫ	СУМ	2		1 096 364
			ВСЕГО	**СУМ**			**57 559 106**
			КАБЕЛЬНАЯ ПРОДУКЦИЯ				
1		10185-8	ПРОВОД СТАЛЕАЛЮМИНИЕВЫЙ АС 120/19	Т	0,2366	23 211 304,00	5 491 795
2		10185-9	ПРОВОД СТАЛЕАЛЮМИНИЕВЫЙ АС 500/64	Т	0,498	25 634 783,00	12 766 122
			ИТОГО	**СУМ**			**18 257 916**
			ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ	СУМ	1,5		273 869
			ЗАГОТОВИТЕЛЬНО-СКЛАДСКИЕ РАСХОДЫ	СУМ	2		365 158
			ВСЕГО	**СУМ**			**18 896 944**
			ВСЕГО МАТЕРИАЛОВ	**СУМ**			**76 456 049**
			ОБОРУДОВАНИЕ				
1		10185-1	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЭЛЕГАЗОВЫЙ 110 KV ТИПА LWU36-126-40/3150 IV У1 С ОПОРНОЙ КОНСТРУКЦИЕЙ ВЫСОТОЙ=1800 ММ	К-Т	2	180 301 271,86	360 602 544
2		10185-2	РАЗЪЕДИНИТЕЛЬ 110 KV ТРЕХПОЛЮСНЫЙ ТИПА РГП-32-II-110/1250-УХЛ1 С ДВУМЯ ЗАЗЕМЛЯЮЩИМИ НОЖАМИ	К-Т	2	53 943 120,00	107 886 240
3		10185-3	РАЗЪЕДИНИТЕЛЬ 110 KV ТРЕХПОЛЮСНЫЙ ТИПА РГП-31-II-110/1250-УХЛ1 С ОДНИМ ЗАЗЕМЛЯЮЩИМ НОЖОМ	К-Т	4	52 145 016,00	208 580 064
4		10185-4	РАЗЪЕДИНИТЕЛЬ КИЛЕВОЙ ТРЕХПОЛЮСНЫЙ 110 KV ТИПА РГП-31-IIX-110/1250-УХЛ1 С ОДНИМ ЗАЗЕМЛЯЮЩИМ НОЖОМ	К-Т	2	50 346 912,00	100 693 824
5		10185-5	ТРАНСФОРМАТОР ТОКА 110 KV ТИПА LVB-110 W3	ШТ	6	43 587 967,50	261 527 805
6		10185-6	СЕКЦИЯ ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНАЯ СПР-0,1/0,2-2У1	ШТ	8	30 000,00	240 000
			ИТОГО	**СУМ**			**1 039 530 477**

			ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ	*СУМ*	*2*		*20 790 610*
			ЗАГОТОВИТЕЛЬНО-СКЛАДСКИЕ РАСХОДЫ	*СУМ*	*1,2*		*12 474 366*
			ВСЕГО	**СУМ**			**1 072 795 452**
			ВСЕГО ОБОРУДОВАНИЯ	**СУМ**			**1 072 795 452**
			ВСЕГО	**СУМ**			**1 191 765 856**
			ИТОГО С ОБОРУДОВАНИЕМ	**СУМ**			**1 191 765 856**

НАИМЕНОВАНИЕ СТРОЙКИ: РП Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны Термез в Термезском районе(Корректура)

НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА: ПС 220 кV

ЛОКАЛЬНАЯ РЕСУРСНАЯ ВЕДОМОСТЬ № 04-02

НА Электротехническая часть

ОСНОВАНИЕ:

№№	ОБОСНОВАНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ И РЕСУРСОВ	ЕД.ИЗМ	КОЛ-ВО		ЦЕНА	СУММА
				НА ЕДИНИЦУ	ПО ПРОЕКТУ		
1	2	3	4	5	6	7	8
		ДЕМОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ					
1	**Ц8-1-11-6 ШНК4.17.00-05 П.5.1#К=0,4**	**ДЕМОНТАЖ РАЗЪЕДИНИТЕЛЬЯ НАРУЖНОЙ УСТАНОВКИ ТРЕХПОЛЮСНЫЙ 110 KV ТИПА РДЗ-2-IIX-110/1250-УХЛ1 С ДВУМЯ ЗАЗЕМЛЯЮЩИМИ НОЖАМИ ДЕМОНТАЖ**	**КОМПЛ**	**1**		**784 582,25**	**784 582**
1.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*19,56*	*19,56*	*21 158,13*	*413 853*
1.2	*00766*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*2,18*	*2,18*	*127 627,00*	*278 227*
1.3	*01488*	*ПОДЪЕМНИКИ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 10 М*	*МАШ-Ч*	*2,66*	*2,66*	*22 997,00*	*61 172*
1.4	*02016*	*УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)*	*МАШ-Ч*	*1,7*	*1,7*	*5 587,00*	*9 498*
1.5	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*0,256*	*0,256*	*85 283,00*	*21 832*
2	**Ц8-1-11-6 ШНК4.17.00-05 П.5.1#К=0,4**	**ДЕМОНТАЖ РАЗЪЕДИНИТЕЛЬЯ НАРУЖНОЙ УСТАНОВКИ ТРЕХПОЛЮСНЫЙ 110 KV ТИПА РДЗ-1-IIX-110/1250-УХЛ1 С ОДНИМ ЗАЗЕМЛЯЮЩИМ НОЖОМ ДЕМОНТАЖ**	**КОМПЛ**	**2**		**784 582,25**	**1 569 165**
2.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*19,56*	*39,12*	*21 158,13*	*827 706*
2.2	*00766*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*2,18*	*4,36*	*127 627,00*	*556 454*
2.3	*01488*	*ПОДЪЕМНИКИ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 10 М*	*МАШ-Ч*	*2,66*	*5,32*	*22 997,00*	*122 344*
2.4	*02016*	*УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)*	*МАШ-Ч*	*1,7*	*3,4*	*5 587,00*	*18 996*
2.5	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*0,256*	*0,512*	*85 283,00*	*43 665*
3	**Ц8-1-11-6 ШНК4.17.00-05 П.5.1#К=0,4**	**ДЕМОНТАЖ РАЗЪЕДИНИТЕЛЬЯ НАРУЖНОЙ УСТАНОВКИ КИЛЕВОЙ ТРЕХПОЛЮСНЫЙ 110 KV ТИПА РДЗ-1-IIX-110/1250-УХЛ1 С ОДНИМ ЗАЗЕМЛЯЮЩИМ НОЖОМ ДЕМОНТАЖ**	**КОМПЛ**	**1**		**784 582,25**	**784 582**
3.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*19,56*	*19,56*	*21 158,13*	*413 853*
3.2	*00766*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*2,18*	*2,18*	*127 627,00*	*278 227*
3.3	*01488*	*ПОДЪЕМНИКИ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 10 М*	*МАШ-Ч*	*2,66*	*2,66*	*22 997,00*	*61 172*
3.4	*02016*	*УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)*	*МАШ-Ч*	*1,7*	*1,7*	*5 587,00*	*9 498*
3.5	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*0,256*	*0,256*	*85 283,00*	*21 832*
4	**Ц8-1-6-2 ШНК4.17.00-05 П.5.1#К=0,4**	**ДЕМОНТАЖ ТРАНСФОРМАТОРА ТОКА 110 КВ,ТФЗМ ДЕМОНТАЖ**	**КОМПЛ**	**2**		**383 419,96**	**766 840**
4.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*10,08*	*20,16*	*21 158,13*	*426 548*

4.2	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,992	1,984	127 627,00	253 212
4.3	02016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	0,344	0,688	5 587,00	3 844
4.4	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,488	0,976	85 283,00	83 236
5	**Ц8-1-9-6 ШНК4.17.00-05 П.5.1#К=0,4**	**ДЕМОНТАЖ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ/ВОЗДУШНОГО ИЛИ МАСЛЯНОГО, ТИПА ВВД, ВНД, У-110, ВМТ - 110/НАПРЯЖЕНИЕМ 110 КВ ДЕМОНТАЖ**	**КОМПЛ**	**1**		**1 027 525,94**	**1 027 526**
5.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	31,48	31,48	21 158,13	666 058
5.2	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	2,004	2,004	127 627,00	255 765
5.3	01488	ПОДЪЕМНИКИ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 10 М	МАШ-Ч	2,104	2,104	22 997,00	48 386
5.4	02016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	0,204	0,204	5 587,00	1 140
5.5	02381	ЭЛЕКТРОКАЛОРИФЕР, ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 1000М3/ЧАС	М-Ч АС	11,12	11,12	1 411,00	15 690
5.6	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,472	0,472	85 283,00	40 254
5.7	02614	МАСЛОНАСОСЫ ШЕСТЕРЕННЫЕ 2,3 М3/ЧАС	МАШ-Ч	0,08	0,08	2 927,00	234
6	**Ц8-1-17-2 ШНК4.17.00-05 П.5.1#К=0,4**	**ДЕМОНТАЖ ОПОРА ШИННАЯ НАПРЯЖЕНИЕМ, КВ 110 #/ОПОРЫ ШИННЫЕ И ИЗОЛЯТОРЫ ОПОРНЫЕ/ ДЕМОНТАЖ**	**ШТ**	**4**		**69 829,73**	**279 319**
6.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	1,404	5,616	21 158,13	118 824
6.2	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,264	1,056	127 627,00	134 774
6.3	01488	ПОДЪЕМНИКИ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 10 М	МАШ-Ч	0,088	0,352	22 997,00	8 095
6.4	02016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	0,056	0,224	5 587,00	1 251
6.5	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,048	0,192	85 283,00	16 374
	МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ						
	КОЭФФИЦИЕНТ 1,2 К НОРМАМ ЗАТРАТ ТРУДА, ЗАТРАТАМ НА ЭКСПЛУАТАЦИЮ МАШИН. ПРОИЗВОДСТВО						
7	**Ц8-1-9-6**	**ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЭЛЕГАЗОВЫЙ, КОЛОНКОВЫЙ, 3-Х ПОЛЮСНЫЙ,НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ 110 КВ**	**КОМПЛ**	**2**		**3 211 085,71**	**6 422 171**
7.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	94,44	188,88	21 158,13	3 996 348
7.2	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	6,012	12,024	127 627,00	1 534 587
7.3	01488	ПОДЪЕМНИКИ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 10 М	МАШ-Ч	6,312	12,624	22 997,00	290 314
7.4	02016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	0,612	1,224	5 587,00	6 838
7.5	02381	ЭЛЕКТРОКАЛОРИФЕР, ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 1000М3/ЧАС	М-Ч АС	33,36	66,72	1 411,00	94 142
7.6	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	1,416	2,832	85 283,00	241 521
7.7	02614	МАСЛОНАСОСЫ ШЕСТЕРЕННЫЕ 2,3 М3/ЧАС	МАШ-Ч	0,24	0,48	2 927,00	1 405
7.8	30478	ДЮБЕЛИ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ	10ШТ	0,3	0,6	1 240,00	744
7.9	31087	КРАСКА	КГ	3,8	7,6	18 800,00	142 880
7.10	33746	СТАЛЬ ПОЛОСОВАЯ СПОКОЙНАЯ МАРКИ СТ3СП, ШИРИНОЙ 50-200 ММ ТОЛЩИНОЙ 4-5 ММ	Т	0,003	0,006	7 817 391,00	46 904
7.11	35377	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	КГ	0,05	0,1	11 850,00	1 185

7.12	35501	БЯЗЬ СУРОВАЯ	10М2	0,16	0,32	70 000,00	22 400
7.13	64674	ПАТРОНЫ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ	10ШТ	0,3	0,6	2 800,00	1 680
7.14	97005	СМАЗКА УНИВЕРСАЛЬНАЯ ТУГОПЛАВКАЯ УТ (КОНСТАЛИН ЖИРОВОЙ)	Т	0,0006	0,0012	34 352 091,00	41 223
8	**10185-1**	**ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЭЛЕГАЗОВЫЙ 110 KV ТИПА LWU36-126-40/3150 IV У1 С ОПОРНОЙ КОНСТРУКЦИЕЙ ВЫСОТОЙ=1800 ММ**	**К-Т**	**2**		**180 301 271,86**	**360 602 544**
9	**Ц8-1-11-6**	**РАЗЪЕДИНИТЕЛЬ НАПРЯЖЕНИЕМ, КВ 110 И 150, НА ТОК 1000-3200 А С ОДНИМ ИЛИ ДВУМЯ ЗАЗЕМЛЯЮЩИМИ НОЖАМИ #/РАЗЪЕДИНИТЕЛИ/**	**КОМПЛ**	**8**		**2 849 036,89**	**22 792 295**
9.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	58,68	469,44	21 158,13	9 932 473
9.2	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	6,54	52,32	127 627,00	6 677 445
9.3	01488	ПОДЪЕМНИКИ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 10 М	МАШ-Ч	7,98	63,84	22 997,00	1 468 128
9.4	02016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	5,1	40,8	5 587,00	227 950
9.5	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,768	6,144	85 283,00	523 979
9.6	30478	ДЮБЕЛИ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ	10ШТ	1,2	9,6	1 240,00	11 904
9.7	30484	БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ	КГ	10,2	81,6	22 760,95	1 857 293
9.8	31087	КРАСКА	КГ	1,9	15,2	18 800,00	285 760
9.9	33746	СТАЛЬ ПОЛОСОВАЯ СПОКОЙНАЯ МАРКИ СТ3СП, ШИРИНОЙ 50-200 ММ ТОЛЩИНОЙ 4-5 ММ	Т	0,011	0,088	7 817 391,00	687 930
9.10	35377	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	КГ	4,9	39,2	11 850,00	464 520
9.11	35501	БЯЗЬ СУРОВАЯ	10М2	0,14	1,12	70 000,00	78 400
9.12	64674	ПАТРОНЫ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ	10ШТ	1,2	9,6	2 800,00	26 880
9.13	97005	СМАЗКА УНИВЕРСАЛЬНАЯ ТУГОПЛАВКАЯ УТ (КОНСТАЛИН ЖИРОВОЙ)	Т	0,002	0,016	34 352 091,00	549 633
10	**10185-2**	**РАЗЪЕДИНИТЕЛЬ 110 KV ТРЕХПОЛЮСНЫЙ ТИПА РГП-32-II-110/1250-УХЛ1 С ДВУМЯ ЗАЗЕМЛЯЮЩИМИ НОЖАМИ**	**К-Т**	**2**		**53 943 120,00**	**107 886 240**
11	**10185-3**	**РАЗЪЕДИНИТЕЛЬ 110 KV ТРЕХПОЛЮСНЫЙ ТИПА РГП-31-II-110/1250-УХЛ1 С ОДНИМ ЗАЗЕМЛЯЮЩИМ НОЖОМ**	**К-Т**	**4**		**52 145 016,00**	**208 580 064**
12	**10185-4**	**РАЗЪЕДИНИТЕЛЬ КИЛЕВОЙ ТРЕХПОЛЮСНЫЙ 110 KV ТИПА РГП-31-IIX-110/1250-УХЛ1 С ОДНИМ ЗАЗЕМЛЯЮЩИМ НОЖОМ**	**К-Т**	**2**		**50 346 912,00**	**100 693 824**
13	**Ц8-1-6-2**	**ТРАНСФОРМАТОР ТОКА НАПРЯЖЕНИЕМ, КВ 110 #/ТРАНСФОРМАТОРЫ ТОКА/**	**КОМПЛ**	**6**		**1 582 240,10**	**9 493 441**
13.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	30,24	181,44	21 158,13	3 838 931
13.2	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	2,976	17,856	127 627,00	2 278 908
13.3	02016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	1,032	6,192	5 587,00	34 595
13.4	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	1,464	8,784	85 283,00	749 126
13.5	30225	ШЛИФОВАЛЬНАЯ БУМАГА	КГ	4	24	10 500,00	252 000
13.6	30478	ДЮБЕЛИ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ	10ШТ	1,5	9	1 240,00	11 160
13.7	30484	БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ	КГ	7,61	45,66	22 760,95	1 039 265
13.8	31087	КРАСКА	КГ	1,8	10,8	18 800,00	203 040
13.9	33746	СТАЛЬ ПОЛОСОВАЯ СПОКОЙНАЯ МАРКИ СТ3СП, ШИРИНОЙ 50-200 ММ ТОЛЩИНОЙ 4-5 ММ	Т	0,017	0,102	7 817 391,00	797 374
13.10	35377	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	КГ	1,05	6,3	11 850,00	74 655
13.11	35501	БЯЗЬ СУРОВАЯ	10М2	0,156	0,936	70 000,00	65 520
13.12	64674	ПАТРОНЫ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ	10ШТ	1,5	9	2 800,00	25 200
13.13	97005	СМАЗКА УНИВЕРСАЛЬНАЯ ТУГОПЛАВКАЯ УТ (КОНСТАЛИН ЖИРОВОЙ)	Т	0,0006	0,0036	34 352 091,00	123 668
14	**10185-5**	**ТРАНСФОРМАТОР ТОКА 110 KV ТИПА LVB-110 W3**	**ШТ**	**6**		**43 587 967,50**	**261 527 805**

15	**10185-6**	**СЕКЦИЯ ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНАЯ СПР-0,1/0,2-2У1**	**ШТ**	**8**		**30 000,00**	**240 000**
16	**Ц8-1-17-9**	**ИЗОЛЯТОР ОПОРНЫЙ НАПРЯЖЕНИЕМ, КВ 110 #/ОПОРЫ ШИННЫЕ И ИЗОЛЯТОРЫ ОПОРНЫЕ/**	**ШТ**	**6**		**233 962,28**	**1 403 774**
16.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*2,856*	*17,136*	*21 158,13*	*362 566*
16.2	*00766*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,468*	*2,808*	*127 627,00*	*358 377*
16.3	*01488*	*ПОДЪЕМНИКИ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 10 М*	*МАШ-Ч*	*0,192*	*1,152*	*22 997,00*	*26 493*
16.4	*02016*	*УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)*	*МАШ-Ч*	*0,168*	*1,008*	*5 587,00*	*5 632*
16.5	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*0,06*	*0,36*	*85 283,00*	*30 702*
16.6	*30478*	*ДЮБЕЛИ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ*	*10ШТ*	*0,4*	*2,4*	*1 240,00*	*2 976*
16.7	*30484*	*БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ*	*КГ*	*2,43*	*14,58*	*22 760,95*	*331 855*
16.8	*31087*	*КРАСКА*	*КГ*	*0,7*	*4,2*	*18 800,00*	*78 960*
16.9	*33746*	*СТАЛЬ ПОЛОСОВАЯ СПОКОЙНАЯ МАРКИ СТ3СП, ШИРИНОЙ 50-200 ММ ТОЛЩИНОЙ 4-5 ММ*	*Т*	*0,004*	*0,024*	*7 817 391,00*	*187 617*
16.10	*35377*	*ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А*	*КГ*	*0,05*	*0,3*	*11 850,00*	*3 555*
16.11	*35501*	*БЯЗЬ СУРОВАЯ*	*10М2*	*0,01*	*0,06*	*70 000,00*	*4 200*
16.12	*64674*	*ПАТРОНЫ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ*	*10ШТ*	*0,4*	*2,4*	*2 800,00*	*6 720*
16.13	*97005*	*СМАЗКА УНИВЕРСАЛЬНАЯ ТУГОПЛАВКАЯ УТ (КОНСТАЛИН ЖИРОВОЙ)*	*Т*	*0,00002*	*0,00012*	*34 352 091,00*	*4 122*
17	**10185-7**	**ИЗОЛЯТОР ОПОРНЫЙ 110 KV ОСК-6-110-Б-4 УХЛ1**	**ШТ**	**6**		**2 573 598,00**	**15 441 588**
18	**Ц8-1-23-1**	**МОНТАЖ СПУСКОВ,ШЛЕЙФОВ,ПЕРЕМЫЧЕК 110 КВ**	**СПУСК**	**5**		**189 037,57**	**945 188**
18.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*5,736*	*28,68*	*21 158,13*	*606 815*
18.2	*00513*	*ДОМКРАТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 63 Т*	*МАШ-Ч*	*1,764*	*8,82*	*2 500,00*	*22 050*
18.3	*00766*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,06*	*0,3*	*127 627,00*	*38 288*
18.4	*01488*	*ПОДЪЕМНИКИ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 10 М*	*МАШ-Ч*	*2,076*	*10,38*	*22 997,00*	*238 709*
18.5	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*0,06*	*0,3*	*85 283,00*	*25 585*
18.6	*97005*	*СМАЗКА УНИВЕРСАЛЬНАЯ ТУГОПЛАВКАЯ УТ (КОНСТАЛИН ЖИРОВОЙ)*	*Т*	*0,00008*	*0,0004*	*34 352 091,00*	*13 741*
19	**10185-8**	**ПРОВОД СТАЛЕАЛЮМИНИЕВЫЙ АС 120/19**	**Т**	**0,2366**		**23 211 304,00**	**5 491 795**
20	**10185-9**	**ПРОВОД СТАЛЕАЛЮМИНИЕВЫЙ АС 500/64**	**Т**	**0,498**		**25 634 783,00**	**12 766 122**
21	**10185-10**	**АЛЮМИНИЕВАЯ ПЛАСТИНА, L=200ММ, 5Х80**	**ШТ**	**6**		**247 518,00**	**1 485 108**
22	**10185-11**	**ЗАЖИМ АППАРАТНЫЙ ПРЕССУЕМЫЙ А2А-240-2**	**ШТ**	**56**		**80 055,00**	**4 483 080**
23	**10185-12**	**ЗАЖИМ АППАРАТНЫЙ ПРЕССУЕМЫЙ А4А-240-8**	**ШТ**	**25**		**72 050,00**	**1 801 250**
24	**10185-13**	**ЗАЖИМ ОТВЕТВИТЕЛЬНЫЙ РОА-240-1**	**ШТ**	**13**		**181 944,00**	**2 365 272**
25	**10185-14**	**ЗАЖИМ ОТВЕТВИТЕЛЬНЫЙ РОА-500-1**	**ШТ**	**13**		**891 526,00**	**11 589 838**
26	**10185-15**	**МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ КОРОБ С КРЫШКОЙ 2000Х200Х100ММ**	**ШТ**	**12**		**176 000,00**	**2 112 000**
27	**Ц8-2-411-1**	**РУКАВ, НАРУЖНЫЙ ДИАМЕТР, ММ, ДО 48**	**100М**	**0,6**		**2 059 499,91**	**1 235 700**
27.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*41,64*	*24,984*	*21 158,13*	*528 615*
27.2	*00766*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,264*	*0,1584*	*127 627,00*	*20 216*
27.3	*02016*	*УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)*	*МАШ-Ч*	*21,48*	*12,888*	*5 587,00*	*72 005*
27.4	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*0,264*	*0,1584*	*85 283,00*	*13 509*
27.5	*02875*	*ПЕРФОРАТОРЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ*	*МАШ-Ч*	*5,328*	*3,1968*	*1 411,00*	*4 511*
27.6	*30320*	*ВИНТЫ С ПОЛУКРУГЛОЙ ГОЛОВКОЙ ДЛИНОЙ 50 ММ*	*Т*	*0,00218*	*0,001308*	*16 000 000,00*	*20 928*
27.7	*30478*	*ДЮБЕЛИ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ*	*10ШТ*	*21,8*	*13,08*	*1 240,00*	*16 219*

27.8	32540	ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ РАЗНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ОЦИНКОВАННАЯ ДИАМЕТРОМ 3,0 ММ	Т	0,003	0,0018	13 043 478,00	23 478
27.9	33746	СТАЛЬ ПОЛОСОВАЯ СПОКОЙНАЯ МАРКИ СТ3СП, ШИРИНОЙ 50-200 ММ ТОЛЩИНОЙ 4-5 ММ	Т	0,0515	0,0309	7 817 391,00	241 557
27.10	35377	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	КГ	1,05	0,63	11 850,00	7 466
27.11	44285	МУФТЫ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ	ШТ	10	6	25 450,00	152 700
27.12	45667	ВТУЛКИ ИЗОЛИРУЮЩИЕ	ШТ	10	6	2 044,00	12 264
27.13	46163	СКОБЫ	10ШТ	25	15	2 630,00	39 450
27.14	64674	ПАТРОНЫ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ	10ШТ	21,8	13,08	2 800,00	36 624
27.15	64806	ПЕРЕМЫЧКИ ГИБКИЕ, ТИП ПГС-50	ШТ	5	3	13 776,00	41 328
27.16	64809	ПАТРУБКИ	10ШТ	1	0,6	8 050,00	4 830
28	**10185-16**	**ГИБКИЙ МЕТАЛЛОРУКАВ РЗ-ЦХ-25**	**М**	**60**		**20 087,00**	**1 205 220**
29	**Ц8-2-472-7**	**ЗАЗЕМЛЯЮЩИЕ ПРОВОДНИКИ. ПРОВОДНИК ЗАЗЕМЛЯЮЩИЙ ОТКРЫТО ПО СТРОИТЕЛЬНЫМ ОСНОВАНИЯМ ИЗ ПОЛОСОВОЙ СТАЛИ, СЕЧЕНИЕ, ММ2 160**	**100М**	**1,8**		**1 313 695,40**	**2 364 652**
29.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	25,56	46,008	21 158,13	973 443
29.2	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,3	0,54	127 627,00	68 919
29.3	02016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	4,032	7,2576	5 587,00	40 548
29.4	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,3	0,54	85 283,00	46 053
29.5	30478	ДЮБЕЛИ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ	10ШТ	8,2	14,76	1 240,00	18 302
29.6	31087	КРАСКА	КГ	2,3	4,14	18 800,00	77 832
29.7	35377	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	КГ	1,3	2,34	11 850,00	27 729
29.8	45789	ДЕРЖАТЕЛЬ СВЕТИЛЬНИКА	10ШТ	13,4	24,12	40 420,00	974 930
29.9	46163	СКОБЫ	10ШТ	1,5	2,7	2 630,00	7 101
29.10	64674	ПАТРОНЫ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ	10ШТ	8,2	14,76	2 800,00	41 328
29.11	65139	СТАЛЬ УГЛЕРОДИСТАЯ ОБЫКНОВЕННОГО КАЧЕСТВА, МАРКА СТАЛИ ВСТ3ПС5, ЛИСТОВАЯ ТОЛЩИНОЙ 4-6 ММ	Т	0,004	0,0072	12 286 956,00	88 466
30	**10185-17**	**ПОЛОСА 40Х5**	**Т**	**0,2898**		**7 817 391,00**	**2 265 480**
31	**Ц8-2-472-9**	**ЗАЗЕМЛЯЮЩИЕ ПРОВОДНИКИ. ПРОВОДНИК ЗАЗЕМЛЯЮЩИЙ ОТКРЫТО ПО СТРОИТЕЛЬНЫМ ОСНОВАНИЯМ ИЗ КРУГЛОЙ СТАЛИ, ДИАМЕТР, ММ 12**	**100М**	**1**		**1 985 505,88**	**1 985 506**
31.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	25,56	25,56	21 158,13	540 802
31.2	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,228	0,228	127 627,00	29 099
31.3	02016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	4,032	4,032	5 587,00	22 527
31.4	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,228	0,228	85 283,00	19 445
31.5	30478	ДЮБЕЛИ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ	10ШТ	8,2	8,2	1 240,00	10 168
31.6	31087	КРАСКА	КГ	2,4	2,4	18 800,00	45 120
31.7	35377	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	КГ	0,9	0,9	11 850,00	10 665
31.8	45789	ДЕРЖАТЕЛЬ СВЕТИЛЬНИКА	10ШТ	13,4	13,4	40 420,00	541 628
31.9	46163	СКОБЫ	10ШТ	1,5	1,5	2 630,00	3 945
31.10	58155	СТАЛЬ УГЛЕРОДИСТАЯ ОБЫКНОВЕННОГО КАЧЕСТВА, МАРКА СТАЛИ ВСТ3ПС5-1, КРУГЛАЯ ДИАМЕТРОМ 12 ММ	Т	0,092	0,092	7 500 000,00	690 000
31.11	64674	ПАТРОНЫ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ	10ШТ	8,2	8,2	2 800,00	22 960
31.12	65139	СТАЛЬ УГЛЕРОДИСТАЯ ОБЫКНОВЕННОГО КАЧЕСТВА, МАРКА СТАЛИ ВСТ3ПС5, ЛИСТОВАЯ ТОЛЩИНОЙ 4-6 ММ	Т	0,004	0,004	12 286 956,00	49 148
32	**10185-18**	**КРУГ Д16**	**Т**	**0,1578**		**7 843 478,00**	**1 237 701**
33	**Е1-2-57-1 ШНК**	**РАЗРАБОТКА ГРУНТА ВРУЧНУЮ В ТРАНШЕЯХ ГЛУБИНОЙ ДО 2 М БЕЗ КРЕПЛЕНИЙ С ОТКОСАМИ, ГРУППА ГРУНТОВ 1**	**100М3**	**0,25**		**2 995 991,21**	**748 998**
33.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	141,6	35,4	21 158,13	748 998

34	Е1-2-61-1 ШНК	ЗАСЫПКА ВРУЧНУЮ ТРАНШЕЙ, ПАЗУХ КОТЛОВАНОВ И ЯМ, ГРУППА ГРУНТОВ 1	100М3	0,25		2 246 993,41	561 748
34.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*106,2*	*26,55*	*21 158,13*	*561 748*
35	10185-19	БОЛТ С ГАЙКОЙ И ДВУМЯ ШАЙБАМИ М18Х20	КОМПЛ	24		6 952,00	166 848
36	10185-20	ДЮБЕЛЬ-ГВОЗДЬ ДГ 6Х40	ШТ	16		855,00	13 680
		ИТОГО ЗАТРАТ:					
		ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ	ЧЕЛ-ЧАС				1 180
		ЗАРПЛАТА (В Т.Ч. СОЦСТРАХ)	СУМ				24 957 580
		ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИН	СУМ				17 556 775
		СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	СУМ				73 076 113
		ИТОГО ОБОРУДОВАНИЯ:					
		ОБОРУДОВАНИЕ	СУМ				1 039 530 477
		ВСЕГО ЗАТРАТ:					
		ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ	ЧЕЛ-ЧАС				1 180
		ЗАРПЛАТА (В Т.Ч. СОЦСТРАХ)	СУМ				24 957 580
		ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИН	СУМ				17 556 775
		СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	СУМ				73 076 113
		ОБОРУДОВАНИЕ	СУМ				1 039 530 477
		ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ	СУМ				22 709 024
		ЗАГОТОВИТЕЛЬНО-СКЛАДСКИЕ РАСХОДЫ	СУМ				13 935 888
		ВСЕГО	СУМ				1 191 765 856
		ИТОГО С ОБОРУДОВАНИЕМ	СУМ				1 191 765 856

НАИМЕНОВАНИЕ СТРОЙКИ: РП Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны Термез в Термезском районе(Корректура)

НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА: ПС 220 кV

ЛОКАЛЬНАЯ РЕСУРСНАЯ СМЕТА № 04-03

НА Вторичная коммутация

ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ	**1 037 488 094**	сум
в том числе		
ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА	45 723 057	сум
ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ	30 261 773	сум
СТОИМОСТЬ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ	442 896 106	сум
ПЕРЕВОЗКА	0	сум
ОБОРУДОВАНИЕ	518 607 158	сум

ОСНОВАНИЕ:

№№	РЕСУРС	ОБОСНОВАНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ РЕСУРСА	ЕД.ИЗМ	КОЛ-ВО	ЦЕНА	СУММА
1	2	3	4	5	6	7	8
ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ							
1	*00001*		*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ С УЧЕТОМ СОЦСТРАХА*	*ЧЕЛ-Ч*	*2161,016*	*21 158,13*	*45 723 057*
			ИТОГО				**45 723 057**
СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ							
1	*00513*	*С203-203*	*ДОМКРАТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 63 Т*	*МАШ-Ч*	*394,155*	*2 500,00*	*985 388*
2	*00521*	*С270-46*	*ДРЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ*	*МАШ-Ч*	*49,08*	*1 140,00*	*55 951*
3	*00766*	*С202-1102*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*83,284*	*127 627,00*	*10 629 287*
4	*00983*	*С203-408*	*ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ 156,96 (16) КН (Т)*	*МАШ-Ч*	*394,155*	*28 316,00*	*11 160 893*
5	*02016*	*С204-502*	*УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)*	*МАШ-Ч*	*58,56*	*5 587,00*	*327 175*
6	*02510*	*С240-2*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*83,284*	*85 283,00*	*7 102 709*
7	*02647*	*С235-451*	*ПРЕССЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ*	*МАШ-Ч*	*0,3*	*1 234,00*	*370*
			ИТОГО	**СУМ**			**30 261 773**
СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКЦИИ							
МЕСТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКЦИИ							
1		*2487-2*	*НАКОНЕЧНИКИ КАБЕЛЬНЫЕ МЕДНЫЕ ДЛЯ ЖИЛ СЕЧЕНИЕМ 4ММ2*	*ШТ*	*144*	*6 500,00*	*936 000*
2	*30320*	*С111-115*	*ВИНТЫ С ПОЛУКРУГЛОЙ ГОЛОВКОЙ ДЛИНОЙ 50 ММ*	*Т*	*0,0047*	*16 000 000,00*	*75 200*
3	*30434*		*ДЮБЕЛИ РАСПОРНЫЕ*	*100ШТ*	*0,028*	*13 800,00*	*386*
4	*30478*		*ДЮБЕЛИ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ*	*10ШТ*	*2,44*	*1 240,00*	*3 026*
5	*30484*		*БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ*	*КГ*	*1,738*	*19 000,00*	*33 022*
6	*31087*		*КРАСКА*	*КГ*	*1,462*	*18 800,00*	*27 486*
7	*31136*		*ШПАГАТ БУМАЖНЫЙ*	*КГ*	*0,008*	*21 123,00*	*169*
8	*31144*		*КРАСКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ МКЭ-4*	*КГ*	*0,003*	*181 944,00*	*546*
9	*31248*	*С1610-1086*	*ЛАК БИТУМНЫЙ БТ-123*	*Т*	*0,024666*	*5 000 000,00*	*123 330*
10	*31260*		*ЛАК ЭЛЕКТРОИЗОЛЯЦИОННЫЙ 318*	*КГ*	*0,036*	*21 123,00*	*760*

11	31681	С111-633	ПАРАФИН НЕФТЯНОЙ ТВЕРДЫЙ П-3	Т	0,00219	7 586 956,00	16 615
12	32540	С111-813	ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ РАЗНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ОЦИНКОВАННАЯ ДИАМЕТРОМ 3,0 ММ	Т	0,012622	13 043 478,00	164 635
13	32717	С111-849	ПЛАСТИНА РЕЗИНОВАЯ РУЛОННАЯ ВУЛКАНИЗИРОВАННАЯ	КГ	0,03	10 925,00	328
14	34001	С111-69	БЕНЗИН АВИАЦИОННЫЙ Б-70	Т	0,0064	5 269 565,00	33 725
15	35101	С111-1481	ШУРУПЫ С ПОЛУКРУГЛОЙ ГОЛОВКОЙ 4Х40 ММ	Т	0,011718	16 000 000,00	187 488
16	35377		ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	КГ	26,64	11 850,00	315 684
17	35518	С111-865	РОЛИ СВИНЦОВЫЕ, МАРКИ С1 ТОЛЩИНОЙ 1,0 ММ	Т	0,16256	31 344 400,00	5 095 346
18	35566		НИТКИ ШВЕЙНЫЕ	КГ	0,006	8 500,00	51
19	39714	С1110-14	ГЛУХАРИ	100ШТ	0,022	29 800,00	656
20	41880		ЛЕНТА ПОЛИВИНИЛХЛОРИДНАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ С ЛИПКИМ СЛОЕМ ТОЛЩИНОЙ 0,40 ММ	КГ	0,004	22 924,00	92
21	41881		ФЛЮС ФКДТ	КГ	0,0004	8 663,00	3
22	44069		ВАЗЕЛИН ТЕХНИЧЕСКИЙ	КГ	0,028	18 942,00	530
23	45077		ПРОПАН-БУТАН, СМЕСЬ ТЕХНИЧЕСКАЯ	КГ	1,2	4 500,00	5 400
24	45527		БИРКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ	100ШТ	10,653	39 600,00	421 859
25	45852		ЖИР ПАЯЛЬНЫЙ	КГ	4,22	157 684,00	665 426
26	45883		КНОПКИ МОНТАЖНЫЕ	1000ШТ	1,942816	692 000,00	1 344 429
27	46131		ПРЕССШПАН ЛИСТОВОЙ, МАРКИ А	КГ	4,4	14 500,00	63 800
28	46163		СКОБЫ	10ШТ	192,78	2 630,00	507 011
29	50801		КОНСТРУКЦИИ ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ РЕШЕТЧАТЫЕ СВАРНЫЕ ИЗ СТАЛИ МЕЛКИХ ПРОФИЛЕЙ МАССА, ДО 0,1Т	Т	0,252	12 500 000,00	3 150 000
30	64235		ЛЕНТА К226	100М	18,17505	250 000,00	4 543 763
31	64457		НАКОНЕЧНИКИ КАБЕЛЬНЫЕ	ШТ	229,4	4 000,00	917 600
32	64492		ОКОНЦЕВАТЕЛИ МАРКИРОВОЧНЫЕ	100ШТ	0,08	39 600,00	3 168
33	64674		ПАТРОНЫ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ	10ШТ	2,44	2 800,00	6 832
34	64806		ПЕРЕМЫЧКИ ГИБКИЕ, ТИП ПГС-50	ШТ	2	13 776,00	27 552
35	64848		ПОЛОСКИ И ПРЯЖКИ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ПРОВОДОВ	100ШТ	17,6	2 931,00	51 586
36	64856		ПРИПОИ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЕ БЕССУРЬМЯНИСТЫЕ МАРКИ ПОС30	КГ	107,425	75 500,00	8 110 588
37	65085		СКОБА К-142	ШТ	1760	6 895,00	12 135 200
38	65629		ФЛЮС ФКСП	КГ	0,001	341 145,00	341
39	97117	С1544-89	СТЕКЛОЛЕНТА ЛИПКАЯ ИЗОЛЯЦИОННАЯ НА ПОЛИКАСИНОВОМ КОМПАУНДЕ МАРКИ ЛСЭПЛ, ШИРИНОЙ 20-30 ММ, ТОЛЩИНОЙ ОТ 0,14 ДО 0,19 ММ ВКЛЮЧИТЕЛЬНО	КГ	2,826	110 000,00	310 860
40	97883		ПРИПОИ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЕ БЕССУРЬМЯНИСТЫЕ МАРКИ ПОС61	КГ	0,0044	75 500,00	332
41	97884		ПРИПОИ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЕ МАЛОСУРЬМЯНИСТЫЕ МАРКИ ПОС-СУ61-0,5	КГ	0,0048	75 500,00	362
			ИТОГО	**СУМ**			**39 281 187**
			ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ	СУМ	3		1 178 436
			ЗАГОТОВИТЕЛЬНО-СКЛАДСКИЕ РАСХОДЫ	СУМ	2		785 624
			ВСЕГО	**СУМ**			**41 245 246**
КАБЕЛЬНАЯ ПРОДУКЦИЯ							
1		2487-1	ПРОВОД КОММУТАЦИОННЫЙ ПВ-1	1000М	0,816	2 637 391,00	2 152 111
2		2487-7	КАБЕЛЬ КВВГЭНГ 4Х2,5	1000М	1,5402	22 560 000,00	34 746 912
3		2487-8	КАБЕЛЬ КВВГЭНГ 7Х1,5	1000М	0,3672	21 370 435,00	7 847 224
4		2487-9	КАБЕЛЬ КВВГЭНГ 7Х2,5	1000М	1,4688	34 600 000,00	50 820 480
5		2487-10	КАБЕЛЬ КВВГЭНГ 10Х1,5	1000М	0,0816	30 130 435,00	2 458 644
6		2487-11	КАБЕЛЬ КВВГЭНГ 10Х2,5	1000М	0,4284	48 300 000,00	20 691 720
7		2487-12	КАБЕЛЬ КВВГЭНГ 14Х2,5	1000М	0,051	59 430 435,00	3 030 952
8		2487-13	КАБЕЛЬ КВВГЭНГ 19Х2,5	1000М	0,1632	78 870 435,00	12 871 655
9		2487-14	КАБЕЛЬ КВВГЭНГ 27Х2,5	1000М	1,0914	109 760 000,00	119 792 064
10		2487-15	КАБЕЛЬ КВВГЭНГ 7Х4	1000М	1,9992	49 600 000,00	99 160 320
11		2487-16	КАБЕЛЬ КВВГНГ 4Х2,5	1000М	0,1938	17 250 435,00	3 343 134
12		2487-17	КАБЕЛЬ ВВГНГ 4Х4	1000М	1,1016	28 280 000,00	31 153 248
			ИТОГО	**СУМ**			**388 068 464**
			ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ	СУМ	1,5		5 821 027

			ЗАГОТОВИТЕЛЬНО-СКЛАДСКИЕ РАСХОДЫ	*СУМ*	*2*		*7 761 369*
			ВСЕГО	**СУМ**			**401 650 860**
			ВСЕГО МАТЕРИАЛОВ	**СУМ**			**442 896 106**
			ОБОРУДОВАНИЕ				
1		*2487-3*	*ШКАФ ЗАЖИМОВ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ШЗВ*	*ШТ*	*2*	*22 303 460,00*	*44 606 920*
2		*2487-4*	*ШКАФ РЕЗЕРВНЫХ ЗАЩИТ И АВТОМАТИКИ*	*ШТ*	*2*	*193 907 880,00*	*387 815 760*
3		*2487-5*	*РЕЛЕЙНЫЙ ШКАФ УЧЕТА В СОСТАВЕ: ПРИБОР УЧЕТА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ TE73SL-1-0-1ШТ, КОРОБКА ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ПЕРЕХОДНАЯ ТВ 6.672.112-1ШТ, РАЗВЕТВИТЕЛЬ ИНТЕРФЕЙСА ПР-3М -1ШТ, КЛЕММА -25ШТ*	*КОМПЛ*	*2*	*1 360 228,00*	*2 720 456*
4		*2487-6*	*РЕЛЕЙНЫЙ ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ ЛИНИИ В СОСТАВЕ: МУЛЬТИМЕТР РМ130Р -1ШТ,ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВК63Н-ДС -1ШТ,ТАБЛО СВЕТОВОЕ ТСБ Ц215-225-10 -1ШТ,ИНДИКАТОР ПОЛОЖЕНИЯ СКЛ-14.3-КЛ-2-1ШТ,ЛАМПА СИГНАЛЬНАЯ СКЛ-11-К-2-220-1ШТ, ЛАМПА СИГНАЛЬНАЯ СКЛ-11-Л-2-220-1ШТ,ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ 4G 10-587-U-R012-1ШТ, БЛОК КЛЕМЕННЫЙ FAME 6/6+1 -1ШТ,БЛОК КЛЕМЕННЫЙ FAME 6/4+1 -1ШТ,КЛЕММА -99ШТ,КЛЕММА ДИОДНАЯ-21ШТ*	*КОМПЛ*	*2*	*33 691 590,00*	*67 383 180*
			ИТОГО	**СУМ**			**502 526 316**
			ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ	*СУМ*	*2*		*10 050 526*
			ЗАГОТОВИТЕЛЬНО-СКЛАДСКИЕ РАСХОДЫ	*СУМ*	*1,2*		*6 030 316*
			ВСЕГО	**СУМ**			**518 607 158**
			ВСЕГО ОБОРУДОВАНИЯ	**СУМ**			**518 607 158**
			ВСЕГО	**СУМ**			**1 037 488 094**
			ИТОГО С ОБОРУДОВАНИЕМ	**СУМ**			**1 037 488 094**

НАИМЕНОВАНИЕ СТРОЙКИ: РП Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны Термез в Термезском районе(Корректура)

НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА: ПС 220 кV

ЛОКАЛЬНАЯ РЕСУРСНАЯ ВЕДОМОСТЬ № 04-03

НА Вторичная коммутация

ОСНОВАНИЕ:

№№	ОБОСНОВАНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ И РЕСУРСОВ	ЕД.ИЗМ	КОЛ-ВО		ЦЕНА	СУММА
				НА ЕДИНИЦУ	ПО ПРОЕКТУ		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	**Ц8-2-405-1**	**ПРОВОД ПО УСТАНОВЛЕННЫМ СТАЛЬНЫМ КОНСТРУКЦИЯМ И ПАНЕЛЯМ, СЕЧЕНИЕ, ММ2, ДО 16**	**100М**	**8**		**2 487 070,14**	**19 896 561**
1.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*38,3*	*306,4*	*21 158,13*	*6 482 851*
1.2	*00521*	*ДРЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ*	*МАШ-Ч*	*6,11*	*48,88*	*1 140,00*	*55 723*
1.3	*00766*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,25*	*2*	*127 627,00*	*255 254*
1.4	*02016*	*УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)*	*МАШ-Ч*	*6,18*	*49,44*	*5 587,00*	*276 221*
1.5	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*0,25*	*2*	*85 283,00*	*170 566*
1.6	*30320*	*ВИНТЫ С ПОЛУКРУГЛОЙ ГОЛОВКОЙ ДЛИНОЙ 50 ММ*	*Т*	*0,00058*	*0,00464*	*16 000 000,00*	*74 240*
1.7	*31087*	*КРАСКА*	*КГ*	*0,1*	*0,8*	*18 800,00*	*15 040*
1.8	*35377*	*ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А*	*КГ*	*3*	*24*	*11 850,00*	*284 400*
1.9	*45527*	*БИРКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ*	*100ШТ*	*0,1*	*0,8*	*39 600,00*	*31 680*
1.10	*46131*	*ПРЕССШПАН ЛИСТОВОЙ, МАРКИ А*	*КГ*	*0,55*	*4,4*	*14 500,00*	*63 800*
1.11	*64848*	*ПОЛОСКИ И ПРЯЖКИ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ПРОВОДОВ*	*100ШТ*	*2,2*	*17,6*	*2 931,00*	*51 586*
1.12	*65085*	*СКОБА К-142*	*ШТ*	*220*	*1760*	*6 895,00*	*12 135 200*
2	**2487-1**	**ПРОВОД КОММУТАЦИОННЫЙ ПВ-1**	**1000М**	**0,816**		**2 637 391,00**	**2 152 111**
3	**2487-2**	**НАКОНЕЧНИКИ КАБЕЛЬНЫЕ МЕДНЫЕ ДЛЯ ЖИЛ СЕЧЕНИЕМ 4ММ2**	**ШТ**	**144**		**6 500,00**	**936 000**
4	**Ц8-3-572-7**	**МОНТАЖ ШКАФА ЗАЖИМОВ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ТИПА ШЗВ**	**ШТ**	**2**		**572 335,47**	**1 144 671**
4.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*4,66*	*9,32*	*21 158,13*	*197 194*
4.2	*00766*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,41*	*0,82*	*127 627,00*	*104 654*
4.3	*02016*	*УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)*	*МАШ-Ч*	*1,04*	*2,08*	*5 587,00*	*11 621*
4.4	*02510*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*0,41*	*0,82*	*85 283,00*	*69 932*
4.5	*30484*	*БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ*	*КГ*	*0,06*	*0,12*	*19 000,00*	*2 280*
4.6	*31087*	*КРАСКА*	*КГ*	*0,05*	*0,1*	*18 800,00*	*1 880*
4.7	*35377*	*ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А*	*КГ*	*0,3*	*0,6*	*11 850,00*	*7 110*
4.8	*50801*	*КОНСТРУКЦИИ ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ РЕШЕТЧАТЫЕ СВАРНЫЕ ИЗ СТАЛИ МЕЛКИХ ПРОФИЛЕЙ МАССА, ДО 0,1Т*	*Т*	*0,03*	*0,06*	*12 500 000,00*	*750 000*
5	**2487-3**	**ШКАФ ЗАЖИМОВ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ШЗВ**	**ШТ**	**2**		**22 303 460,00**	**44 606 920**
6	**Ц8-3-572-7**	**МОНТАЖ ШКАФА РЕЗЕРВНЫХ ЗАЩИТ И АВТОМАТИКИ**	**ШТ**	**2**		**572 335,47**	**1 144 671**
6.1	*00001*	*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ*	*ЧЕЛ-Ч*	*4,66*	*9,32*	*21 158,13*	*197 194*
6.2	*00766*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,41*	*0,82*	*127 627,00*	*104 654*

6.3	02016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	1,04	2,08	5 587,00	11 621
6.4	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,41	0,82	85 283,00	69 932
6.5	30484	БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ	КГ	0,06	0,12	19 000,00	2 280
6.6	31087	КРАСКА	КГ	0,05	0,1	18 800,00	1 880
6.7	35377	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	КГ	0,3	0,6	11 850,00	7 110
6.8	50801	КОНСТРУКЦИИ ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ РЕШЕТЧАТЫЕ СВАРНЫЕ ИЗ СТАЛИ МЕЛКИХ ПРОФИЛЕЙ МАССА, ДО 0,1Т	Т	0,03	0,06	12 500 000,00	750 000
7	**2487-4**	**ШКАФ РЕЗЕРВНЫХ ЗАЩИТ И АВТОМАТИКИ**	**ШТ**	**2**		**193 907 880,00**	**387 815 760**
8	**Ц8-3-572-6**	**МОНТАЖ РЕЛЕЙНОГО ШКАФА УЧЕТА**	**ШТ**	**2**		**459 295,10**	**918 590**
8.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	3,49	6,98	21 158,13	147 684
8.2	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,3	0,6	127 627,00	76 576
8.3	02016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	0,79	1,58	5 587,00	8 827
8.4	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,3	0,6	85 283,00	51 170
8.5	30484	БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ	КГ	0,06	0,12	19 000,00	2 280
8.6	31087	КРАСКА	КГ	0,03	0,06	18 800,00	1 128
8.7	35377	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	КГ	0,25	0,5	11 850,00	5 925
8.8	50801	КОНСТРУКЦИИ ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ РЕШЕТЧАТЫЕ СВАРНЫЕ ИЗ СТАЛИ МЕЛКИХ ПРОФИЛЕЙ МАССА, ДО 0,1Т	Т	0,025	0,05	12 500 000,00	625 000
9	**Ц8-3-600-2**	**МОНТАЖ ПРИБОРА УЧЕТА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ**	**ШТ**	**2**		**21 016,67**	**42 033**
9.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	0,87	1,74	21 158,13	36 815
9.2	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,01	0,02	127 627,00	2 553
9.3	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,01	0,02	85 283,00	1 706
9.4	30320	ВИНТЫ С ПОЛУКРУГЛОЙ ГОЛОВКОЙ ДЛИНОЙ 50 ММ	Т	0,00003	0,00006	16 000 000,00	960
10	**Ц8-3-572-3**	**МОНТАЖ КОРОБКИ ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ ПЕРЕХОДНОЙ**	**ШТ**	**2**		**267 751,35**	**535 503**
10.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	2,32	4,64	21 158,13	98 174
10.2	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,1	0,2	127 627,00	25 525
10.3	02016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	0,77	1,54	5 587,00	8 604
10.4	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,1	0,2	85 283,00	17 057
10.5	30484	БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ	КГ	0,17	0,34	19 000,00	6 460
10.6	31087	КРАСКА	КГ	0,03	0,06	18 800,00	1 128
10.7	35377	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	КГ	0,15	0,3	11 850,00	3 555
10.8	50801	КОНСТРУКЦИИ ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ РЕШЕТЧАТЫЕ СВАРНЫЕ ИЗ СТАЛИ МЕЛКИХ ПРОФИЛЕЙ МАССА, ДО 0,1Т	Т	0,015	0,03	12 500 000,00	375 000
11	**Ц11-4-24-1**	**МОНТАЖ РАЗВЕТВИТЕЛЯ ИНТЕРФЕЙСА**	**ШТ**	**2**		**66 380,87**	**132 762**
11.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	3,09	6,18	21 158,13	130 757
11.2	31144	КРАСКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ МКЭ-4	КГ	0,0015	0,003	181 944,00	546
11.3	32717	ПЛАСТИНА РЕЗИНОВАЯ РУЛОННАЯ ВУЛКАНИЗИРОВАННАЯ	КГ	0,015	0,03	10 925,00	328
11.4	41880	ЛЕНТА ПОЛИВИНИЛХЛОРИДНАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ С ЛИПКИМ СЛОЕМ ТОЛЩИНОЙ 0,40 ММ	КГ	0,002	0,004	22 924,00	92
11.5	41881	ФЛЮС ФКДТ	КГ	0,0002	0,0004	8 663,00	3
11.6	65629	ФЛЮС ФКСП	КГ	0,0005	0,001	341 145,00	341
11.7	97883	ПРИПОИ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЕ БЕССУРЬМЯНИСТЫЕ МАРКИ ПОС61	КГ	0,0022	0,0044	75 500,00	332

11.8	97884	ПРИПОИ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЕ МАЛОСУРЬМЯНИСТЫЕ МАРКИ ПОС-СУ61-0,5	КГ	0,0024	0,0048	75 500,00	362
12	**2487-5**	**РЕЛЕЙНЫЙ ШКАФ УЧЕТА В СОСТАВЕ: ПРИБОР УЧЕТА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ТЕ73SL-1-0-1ШТ, КОРОБКА ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ПЕРЕХОДНАЯ ТВ 6.672.112-1ШТ, РАЗВЕТВИТЕЛЬ ИНТЕРФЕЙСА ПР-3М -1ШТ, КЛЕММА -25ШТ**	**КОМПЛ**	**2**		**1 360 228,00**	**2 720 456**
13	**Ц8-3-572-6**	**МОНТАЖ РЕЛЕЙНОГО ШКАФА УПРАВЛЕНИЯ ЛИНИИ**	**ШТ**	**2**		**459 295,10**	**918 590**
13.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	3,49	6,98	21 158,13	147 684
13.2	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,3	0,6	127 627,00	76 576
13.3	02016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	0,79	1,58	5 587,00	8 827
13.4	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,3	0,6	85 283,00	51 170
13.5	30484	БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ	КГ	0,06	0,12	19 000,00	2 280
13.6	31087	КРАСКА	КГ	0,03	0,06	18 800,00	1 128
13.7	35377	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	КГ	0,25	0,5	11 850,00	5 925
13.8	50801	КОНСТРУКЦИИ ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ РЕШЕТЧАТЫЕ СВАРНЫЕ ИЗ СТАЛИ МЕЛКИХ ПРОФИЛЕЙ МАССА, ДО 0,1Т	Т	0,025	0,05	12 500 000,00	625 000
14	**Ц8-3-526-1**	**ВЫКЛЮЧАТЕЛИ УСТАНОВОЧНЫЕ АВТОМАТИЧЕСКИЕ [АВТОМАТЫ] ИЛИ НЕАВТОМАТИЧЕСКИЕ. АВТОМАТ ОДНО-, ДВУХ-, ТРЕХПОЛЮСНЫЙ, УСТАНАВЛИВАЕМЫЙ НА КОНСТРУКЦИИ НА СТЕНЕ ИЛИ КОЛОННЕ, НА ТОК, А, ДО 25**	**ШТ**	**2**		**94 821,72**	**189 643**
14.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	1,56	3,12	21 158,13	66 013
14.2	00521	ДРЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	0,04	0,08	1 140,00	91
14.3	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,002	0,004	127 627,00	511
14.4	02016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	0,13	0,26	5 587,00	1 453
14.5	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,002	0,004	85 283,00	341
14.6	30434	ДЮБЕЛИ РАСПОРНЫЕ	100ШТ	0,014	0,028	13 800,00	386
14.7	30478	ДЮБЕЛИ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ	10ШТ	1,22	2,44	1 240,00	3 026
14.8	30484	БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ	КГ	0,049	0,098	19 000,00	1 862
14.9	31087	КРАСКА	КГ	0,036	0,072	18 800,00	1 354
14.10	31136	ШПАГАТ БУМАЖНЫЙ	КГ	0,001	0,002	21 123,00	42
14.11	31260	ЛАК ЭЛЕКТРОИЗОЛЯЦИОННЫЙ 318	КГ	0,006	0,012	21 123,00	253
14.12	35377	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	КГ	0,07	0,14	11 850,00	1 659
14.13	35566	НИТКИ ШВЕЙНЫЕ	КГ	0,001	0,002	8 500,00	17
14.14	44069	ВАЗЕЛИН ТЕХНИЧЕСКИЙ	КГ	0,006	0,012	18 942,00	227
14.15	45527	БИРКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ	100ШТ	0,02	0,04	39 600,00	1 584
14.16	50801	КОНСТРУКЦИИ ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ РЕШЕТЧАТЫЕ СВАРНЫЕ ИЗ СТАЛИ МЕЛКИХ ПРОФИЛЕЙ МАССА, ДО 0,1Т	Т	0,001	0,002	12 500 000,00	25 000
14.17	64457	НАКОНЕЧНИКИ КАБЕЛЬНЫЕ	ШТ	6,1	12,2	4 000,00	48 800
14.18	64674	ПАТРОНЫ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ	10ШТ	1,22	2,44	2 800,00	6 832
14.19	64806	ПЕРЕМЫЧКИ ГИБКИЕ, ТИП ПГС-50	ШТ	1	2	13 776,00	27 552
14.20	97117	СТЕКЛОЛЕНТА ЛИПКАЯ ИЗОЛЯЦИОННАЯ НА ПОЛИКАСИНОВОМ КОМПАУНДЕ МАРКИ ЛСЭПЛ, ШИРИНОЙ 20-30 ММ, ТОЛЩИНОЙ ОТ 0,14 ДО 0,19 ММ ВКЛЮЧИТЕЛЬНО	КГ	0,012	0,024	110 000,00	2 640
15	**Ц10-4-101-5**	**УСТАНОВКА ТАБЛО СВЕТОВОГО**	**ШТ**	**2**		**42 754,06**	**85 508**
15.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	2	4	21 158,13	84 633
15.2	39714	ГЛУХАРИ	100ШТ	0,011	0,022	29 800,00	656

15.3	97117	СТЕКЛОЛЕНТА ЛИПКАЯ ИЗОЛЯЦИОННАЯ НА ПОЛИКАСИНОВОМ КОМПАУНДЕ МАРКИ ЛСЭПЛ, ШИРИНОЙ 20-30 ММ, ТОЛЩИНОЙ ОТ 0,14 ДО 0,19 ММ ВКЛЮЧИТЕЛЬНО	КГ	0,001	0,002	110 000,00	220
16	**Ц8-1-81-1**	**ЛАМПА СИГНАЛЬНАЯ**	**ШТ**	**4**		**34 357,09**	**137 428**
16.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	1,13	4,52	21 158,13	95 635
16.2	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,04	0,16	127 627,00	20 420
16.3	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,04	0,16	85 283,00	13 645
16.4	30484	БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ	КГ	0,06	0,24	19 000,00	4 560
16.5	64492	ОКОНЦЕВАТЕЛИ МАРКИРОВОЧНЫЕ	100ШТ	0,02	0,08	39 600,00	3 168
17	**Ц8-3-522-1**	**УСТАНОВКА ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ**	**ШТ**	**2**		**60 278,30**	**120 557**
17.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	1,62	3,24	21 158,13	68 552
17.2	00521	ДРЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	0,06	0,12	1 140,00	137
17.3	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,004	0,008	127 627,00	1 021
17.4	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,004	0,008	85 283,00	682
17.5	02647	ПРЕССЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ	МАШ-Ч	0,15	0,3	1 234,00	370
17.6	30484	БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ	КГ	0,29	0,58	19 000,00	11 020
17.7	31087	КРАСКА	КГ	0,105	0,21	18 800,00	3 948
17.8	31136	ШПАГАТ БУМАЖНЫЙ	КГ	0,003	0,006	21 123,00	127
17.9	31260	ЛАК ЭЛЕКТРОИЗОЛЯЦИОННЫЙ 318	КГ	0,012	0,024	21 123,00	507
17.10	35566	НИТКИ ШВЕЙНЫЕ	КГ	0,002	0,004	8 500,00	34
17.11	44069	ВАЗЕЛИН ТЕХНИЧЕСКИЙ	КГ	0,008	0,016	18 942,00	303
17.12	45527	БИРКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ	100ШТ	0,031	0,062	39 600,00	2 455
17.13	64457	НАКОНЕЧНИКИ КАБЕЛЬНЫЕ	ШТ	3,1	6,2	4 000,00	24 800
17.14	97117	СТЕКЛОЛЕНТА ЛИПКАЯ ИЗОЛЯЦИОННАЯ НА ПОЛИКАСИНОВОМ КОМПАУНДЕ МАРКИ ЛСЭПЛ, ШИРИНОЙ 20-30 ММ, ТОЛЩИНОЙ ОТ 0,14 ДО 0,19 ММ ВКЛЮЧИТЕЛЬНО	КГ	0,03	0,06	110 000,00	6 600
18	**2487-6**	**РЕЛЕЙНЫЙ ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ ЛИНИИ В СОСТАВЕ: МУЛЬТИМЕТР РМ130Р -1ШТ,ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВК63Н-ДС -1ШТ,ТАБЛО СВЕТОВОЕ ТСБ Ц215-225-10 -1ШТ,ИНДИКАТОР ПОЛОЖЕНИЯ СКЛ-14.3-КЛ-2-1ШТ,ЛАМПА СИГНАЛЬНАЯ СКЛ-11-К-2-220-1ШТ, ЛАМПА СИГНАЛЬНАЯ СКЛ-11-Л-2-220-1ШТ,ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ 4G 10-587-U-R012-1ШТ, БЛОК КЛЕМЕННЫЙ FAME 6/6+1 -1ШТ,БЛОК КЛЕМЕННЫЙ FAME 6/4+1 -1ШТ,КЛЕММА -99ШТ,КЛЕММА ДИОДНАЯ-21ШТ**	**КОМПЛ**	**2**		**33 691 590,00**	**67 383 180**
19	**Ц8-2-145-1**	**КАБЕЛИ ДО 35 КВ, ПРОКЛАДЫВАЕМЫЕ ПО ДНУ КАНАЛА БЕЗ КРЕПЛЕНИЙ. КАБЕЛЬ, МАССА 1 М, КГ, ДО 1**	**100М**	**184,3**		**385 596,47**	**71 065 430**
19.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	7,32	1349,076	21 158,13	28 543 925
19.2	00513	ДОМКРАТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 63 Т	МАШ-Ч	1,71	315,153	2 500,00	787 883
19.3	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,39	71,877	127 627,00	9 173 446
19.4	00983	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ 156,96 (16) КН (Т)	МАШ-Ч	1,71	315,153	28 316,00	8 923 872
19.5	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,39	71,877	85 283,00	6 129 886
19.6	31248	ЛАК БИТУМНЫЙ БТ-123	Т	0,00006	0,011058	5 000 000,00	55 290
19.7	32540	ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ РАЗНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ОЦИНКОВАННАЯ ДИАМЕТРОМ 3,0 ММ	Т	0,00004	0,007372	13 043 478,00	96 157

19.8	35518	РОЛИ СВИНЦОВЫЕ, МАРКИ С1 ТОЛЩИНОЙ 1,0 ММ	Т	0,0008	0,14744	31 344 400,00	4 621 418
19.9	45527	БИРКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ	100ШТ	0,04	7,372	39 600,00	291 931
19.10	45883	КНОПКИ МОНТАЖНЫЕ	1000ШТ	0,00832	1,533376	692 000,00	1 061 096
19.11	64235	ЛЕНТА К226	100М	0,096	17,6928	250 000,00	4 423 200
19.12	64856	ПРИПОИ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЕ БЕССУРЬМЯНИСТЫЕ МАРКИ ПОС30	КГ	0,5	92,15	75 500,00	6 957 325
20	**Ц8-2-147-10**	**КАБЕЛИ ДО 35 КВ ПО УСТАНОВЛЕННЫМ КОНСТРУКЦИЯМ И ЛОТКАМ. КАБЕЛЬ С КРЕПЛЕНИЕМ ПО ВСЕЙ ДЛИНЕ, МАССА 1 М, КГ, ДО 1**	**100М**	**18,9**		**660 936,94**	**12 491 708**
20.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	17,6	332,64	21 158,13	7 038 040
20.2	00513	ДОМКРАТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 63 Т	МАШ-Ч	4,18	79,002	2 500,00	197 505
20.3	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,25	4,725	127 627,00	603 038
20.4	00983	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ 156,96 (16) КН (Т)	МАШ-Ч	4,18	79,002	28 316,00	2 237 021
20.5	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,25	4,725	85 283,00	402 962
20.6	31248	ЛАК БИТУМНЫЙ БТ-123	Т	0,00072	0,013608	5 000 000,00	68 040
20.7	32540	ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ РАЗНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ОЦИНКОВАННАЯ ДИАМЕТРОМ 3,0 ММ	Т	0,0001	0,00189	13 043 478,00	24 652
20.8	35101	ШУРУПЫ С ПОЛУКРУГЛОЙ ГОЛОВКОЙ 4Х40 ММ	Т	0,00062	0,011718	16 000 000,00	187 488
20.9	35518	РОЛИ СВИНЦОВЫЕ, МАРКИ С1 ТОЛЩИНОЙ 1,0 ММ	Т	0,0008	0,01512	31 344 400,00	473 927
20.10	45527	БИРКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ	100ШТ	0,01	0,189	39 600,00	7 484
20.11	45883	КНОПКИ МОНТАЖНЫЕ	1000ШТ	0,0208	0,39312	692 000,00	272 039
20.12	46163	СКОБЫ	10ШТ	10,2	192,78	2 630,00	507 011
20.13	64235	ЛЕНТА К226	100М	0,0245	0,46305	250 000,00	115 763
20.14	64856	ПРИПОИ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЕ БЕССУРЬМЯНИСТЫЕ МАРКИ ПОС30	КГ	0,25	4,725	75 500,00	356 738
21	**2487-7**	**КАБЕЛЬ КВВГЭНГ 4Х2,5**	**1000М**	**1,5402**		**22 560 000,00**	**34 746 912**
22	**2487-8**	**КАБЕЛЬ КВВГЭНГ 7Х1,5**	**1000М**	**0,3672**		**21 370 435,00**	**7 847 224**
23	**2487-9**	**КАБЕЛЬ КВВГЭНГ 7Х2,5**	**1000М**	**1,4688**		**34 600 000,00**	**50 820 480**
24	**2487-10**	**КАБЕЛЬ КВВГЭНГ 10Х1,5**	**1000М**	**0,0816**		**30 130 435,00**	**2 458 644**
25	**2487-11**	**КАБЕЛЬ КВВГЭНГ 10Х2,5**	**1000М**	**0,4284**		**48 300 000,00**	**20 691 720**
26	**2487-12**	**КАБЕЛЬ КВВГЭНГ 14Х2,5**	**1000М**	**0,051**		**59 430 435,00**	**3 030 952**
27	**2487-13**	**КАБЕЛЬ КВВГЭНГ 19Х2,5**	**1000М**	**0,1632**		**78 870 435,00**	**12 871 655**
28	**2487-14**	**КАБЕЛЬ КВВГЭНГ 27Х2,5**	**1000М**	**1,0914**		**109 760 000,00**	**119 792 064**
29	**2487-15**	**КАБЕЛЬ КВВГЭНГ 7Х4**	**1000М**	**1,9992**		**49 600 000,00**	**99 160 320**
30	**2487-16**	**КАБЕЛЬ КВВГНГ 4Х2,5**	**1000М**	**0,1938**		**17 250 435,00**	**3 343 134**
31	**2487-17**	**КАБЕЛЬ ВВГНГ 4Х4**	**1000М**	**1,1016**		**28 280 000,00**	**31 153 248**
32	**Ц8-2-158-4**	**ЗАДЕЛКА ДЛЯ КОНТРОЛЬНОГО КАБЕЛЯ СЕЧЕНИЕМ ОДНОЙ ЖИЛЫ ДО 2,5 ММ2, КОЛИЧЕСТВО ЖИЛ, ДО 4**	**ШТ**	**76**		**19 196,65**	**1 458 945**
32.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	0,26	19,76	21 158,13	418 085
32.2	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,005	0,38	127 627,00	48 498
32.3	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,005	0,38	85 283,00	32 408
32.4	31681	ПАРАФИН НЕФТЯНОЙ ТВЕРДЫЙ П-3	Т	0,00001	0,00076	7 586 956,00	5 766
32.5	32540	ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ РАЗНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ОЦИНКОВАННАЯ ДИАМЕТРОМ 3,0 ММ	Т	0,00001	0,00076	13 043 478,00	9 913
32.6	45527	БИРКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ	100ШТ	0,01	0,76	39 600,00	30 096
32.7	45852	ЖИР ПАЯЛЬНЫЙ	КГ	0,02	1,52	157 684,00	239 680
32.8	64457	НАКОНЕЧНИКИ КАБЕЛЬНЫЕ	ШТ	1	76	4 000,00	304 000
32.9	64856	ПРИПОИ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЕ БЕССУРЬМЯНИСТЫЕ МАРКИ ПОС30	КГ	0,05	3,8	75 500,00	286 900

32.10	97117	СТЕКЛОЛЕНТА ЛИПКАЯ ИЗОЛЯЦИОННАЯ НА ПОЛИКАСИНОВОМ КОМПАУНДЕ МАРКИ ЛСЭПЛ, ШИРИНОЙ 20-30 ММ, ТОЛЩИНОЙ ОТ 0,14 ДО 0,19 ММ ВКЛЮЧИТЕЛЬНО	КГ	0,01	0,76	110 000,00	83 600
33	**Ц8-2-158-5**	**ЗАДЕЛКА ДЛЯ КОНТРОЛЬНОГО КАБЕЛЯ СЕЧЕНИЕМ ОДНОЙ ЖИЛЫ ДО 2,5 ММ2, КОЛИЧЕСТВО ЖИЛ, ДО 7**	**ШТ**	**72**		**21 735,63**	**1 564 965**
33.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	0,38	27,36	21 158,13	578 886
33.2	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,005	0,36	127 627,00	45 946
33.3	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,005	0,36	85 283,00	30 702
33.4	31681	ПАРАФИН НЕФТЯНОЙ ТВЕРДЫЙ П-3	Т	0,00001	0,00072	7 586 956,00	5 463
33.5	32540	ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ РАЗНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ОЦИНКОВАННАЯ ДИАМЕТРОМ 3,0 ММ	Т	0,00001	0,00072	13 043 478,00	9 391
33.6	45527	БИРКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ	100ШТ	0,01	0,72	39 600,00	28 512
33.7	45852	ЖИР ПАЯЛЬНЫЙ	КГ	0,02	1,44	157 684,00	227 065
33.8	64457	НАКОНЕЧНИКИ КАБЕЛЬНЫЕ	ШТ	1	72	4 000,00	288 000
33.9	64856	ПРИПОИ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЕ БЕССУРЬМЯНИСТЫЕ МАРКИ ПОС30	КГ	0,05	3,6	75 500,00	271 800
33.10	97117	СТЕКЛОЛЕНТА ЛИПКАЯ ИЗОЛЯЦИОННАЯ НА ПОЛИКАСИНОВОМ КОМПАУНДЕ МАРКИ ЛСЭПЛ, ШИРИНОЙ 20-30 ММ, ТОЛЩИНОЙ ОТ 0,14 ДО 0,19 ММ ВКЛЮЧИТЕЛЬНО	КГ	0,01	0,72	110 000,00	79 200
34	**Ц8-2-158-6**	**ЗАДЕЛКА ДЛЯ КОНТРОЛЬНОГО КАБЕЛЯ СЕЧЕНИЕМ ОДНОЙ ЖИЛЫ ДО 2,5 ММ2, КОЛИЧЕСТВО ЖИЛ, ДО 10**	**ШТ**	**24**		**26 992,75**	**647 826**
34.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	0,52	12,48	21 158,13	264 053
34.2	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,01	0,24	127 627,00	30 630
34.3	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,01	0,24	85 283,00	20 468
34.4	31681	ПАРАФИН НЕФТЯНОЙ ТВЕРДЫЙ П-3	Т	0,00001	0,00024	7 586 956,00	1 821
34.5	32540	ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ РАЗНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ОЦИНКОВАННАЯ ДИАМЕТРОМ 3,0 ММ	Т	0,00002	0,00048	13 043 478,00	6 261
34.6	45527	БИРКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ	100ШТ	0,01	0,24	39 600,00	9 504
34.7	45852	ЖИР ПАЯЛЬНЫЙ	КГ	0,02	0,48	157 684,00	75 688
34.8	64457	НАКОНЕЧНИКИ КАБЕЛЬНЫЕ	ШТ	1	24	4 000,00	96 000
34.9	64856	ПРИПОИ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЕ БЕССУРЬМЯНИСТЫЕ МАРКИ ПОС30	КГ	0,05	1,2	75 500,00	90 600
34.10	97117	СТЕКЛОЛЕНТА ЛИПКАЯ ИЗОЛЯЦИОННАЯ НА ПОЛИКАСИНОВОМ КОМПАУНДЕ МАРКИ ЛСЭПЛ, ШИРИНОЙ 20-30 ММ, ТОЛЩИНОЙ ОТ 0,14 ДО 0,19 ММ ВКЛЮЧИТЕЛЬНО	КГ	0,02	0,48	110 000,00	52 800
35	**Ц8-2-158-7**	**ЗАДЕЛКА ДЛЯ КОНТРОЛЬНОГО КАБЕЛЯ СЕЧЕНИЕМ ОДНОЙ ЖИЛЫ ДО 2,5 ММ2, КОЛИЧЕСТВО ЖИЛ, ДО 14**	**ШТ**	**4**		**30 589,63**	**122 359**
35.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	0,69	2,76	21 158,13	58 396
35.2	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,01	0,04	127 627,00	5 105
35.3	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,01	0,04	85 283,00	3 411
35.4	31681	ПАРАФИН НЕФТЯНОЙ ТВЕРДЫЙ П-3	Т	0,00001	0,00004	7 586 956,00	303
35.5	32540	ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ РАЗНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ОЦИНКОВАННАЯ ДИАМЕТРОМ 3,0 ММ	Т	0,00002	0,00008	13 043 478,00	1 043
35.6	45527	БИРКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ	100ШТ	0,01	0,04	39 600,00	1 584
35.7	45852	ЖИР ПАЯЛЬНЫЙ	КГ	0,02	0,08	157 684,00	12 615
35.8	64457	НАКОНЕЧНИКИ КАБЕЛЬНЫЕ	ШТ	1	4	4 000,00	16 000

35.9	64856	ПРИПОИ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЕ БЕССУРЬМЯНИСТЫЕ МАРКИ ПОС30	КГ	0,05	0,2	75 500,00	15 100
35.10	97117	СТЕКЛОЛЕНТА ЛИПКАЯ ИЗОЛЯЦИОННАЯ НА ПОЛИКАСИНОВОМ КОМПАУНДЕ МАРКИ ЛСЭПЛ, ШИРИНОЙ 20-30 ММ, ТОЛЩИНОЙ ОТ 0,14 ДО 0,19 ММ ВКЛЮЧИТЕЛЬНО	КГ	0,02	0,08	110 000,00	8 800
36	**Ц8-2-158-8**	**ЗАДЕЛКА ДЛЯ КОНТРОЛЬНОГО КАБЕЛЯ СЕЧЕНИЕМ ОДНОЙ ЖИЛЫ ДО 2,5 ММ2, КОЛИЧЕСТВО ЖИЛ, ДО 19**	**ШТ**	**8**		**35 374,85**	**282 999**
36.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	0,91	7,28	21 158,13	154 031
36.2	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,01	0,08	127 627,00	10 210
36.3	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,01	0,08	85 283,00	6 823
36.4	31681	ПАРАФИН НЕФТЯНОЙ ТВЕРДЫЙ П-3	Т	0,00001	0,00008	7 586 956,00	607
36.5	32540	ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ РАЗНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ОЦИНКОВАННАЯ ДИАМЕТРОМ 3,0 ММ	Т	0,00003	0,00024	13 043 478,00	3 130
36.6	45527	БИРКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ	100ШТ	0,01	0,08	39 600,00	3 168
36.7	45852	ЖИР ПАЯЛЬНЫЙ	КГ	0,02	0,16	157 684,00	25 229
36.8	64457	НАКОНЕЧНИКИ КАБЕЛЬНЫЕ	ШТ	1	8	4 000,00	32 000
36.9	64856	ПРИПОИ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЕ БЕССУРЬМЯНИСТЫЕ МАРКИ ПОС30	КГ	0,05	0,4	75 500,00	30 200
36.10	97117	СТЕКЛОЛЕНТА ЛИПКАЯ ИЗОЛЯЦИОННАЯ НА ПОЛИКАСИНОВОМ КОМПАУНДЕ МАРКИ ЛСЭПЛ, ШИРИНОЙ 20-30 ММ, ТОЛЩИНОЙ ОТ 0,14 ДО 0,19 ММ ВКЛЮЧИТЕЛЬНО	КГ	0,02	0,16	110 000,00	17 600
37	**Ц8-2-158-9**	**ЗАДЕЛКА ДЛЯ КОНТРОЛЬНОГО КАБЕЛЯ СЕЧЕНИЕМ ОДНОЙ ЖИЛЫ ДО 2,5 ММ2, КОЛИЧЕСТВО ЖИЛ, ДО 27**	**ШТ**	**27**		**42 910,63**	**1 158 587**
37.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	1,26	34,02	21 158,13	719 800
37.2	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,01	0,27	127 627,00	34 459
37.3	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,01	0,27	85 283,00	23 026
37.4	31681	ПАРАФИН НЕФТЯНОЙ ТВЕРДЫЙ П-3	Т	0,00001	0,00027	7 586 956,00	2 048
37.5	32540	ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ РАЗНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ОЦИНКОВАННАЯ ДИАМЕТРОМ 3,0 ММ	Т	0,00004	0,00108	13 043 478,00	14 087
37.6	45527	БИРКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ	100ШТ	0,01	0,27	39 600,00	10 692
37.7	45852	ЖИР ПАЯЛЬНЫЙ	КГ	0,02	0,54	157 684,00	85 149
37.8	64457	НАКОНЕЧНИКИ КАБЕЛЬНЫЕ	ШТ	1	27	4 000,00	108 000
37.9	64856	ПРИПОИ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЕ БЕССУРЬМЯНИСТЫЕ МАРКИ ПОС30	КГ	0,05	1,35	75 500,00	101 925
37.10	97117	СТЕКЛОЛЕНТА ЛИПКАЯ ИЗОЛЯЦИОННАЯ НА ПОЛИКАСИНОВОМ КОМПАУНДЕ МАРКИ ЛСЭПЛ, ШИРИНОЙ 20-30 ММ, ТОЛЩИНОЙ ОТ 0,14 ДО 0,19 ММ ВКЛЮЧИТЕЛЬНО	КГ	0,02	0,54	110 000,00	59 400
38	**Ц8-2-158-14**	**ЗАДЕЛКА КОНЦЕВАЯ ДЛЯ 3-004-ЖИЛЬНОГО КАБЕЛЯ С ПЛАСТМАССОВОЙ И РЕЗИНОВОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ НАПРЯЖЕНИЕМ ДО 1 КВ, СЕЧЕНИЕ ОДНОЙ ЖИЛЫ, ММ2, ДО 35**	**ШТ**	**8**		**33 835,15**	**270 681**
38.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	1,15	9,2	21 158,13	194 655
38.2	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,01	0,08	127 627,00	10 210
38.3	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,01	0,08	85 283,00	6 823
38.4	31681	ПАРАФИН НЕФТЯНОЙ ТВЕРДЫЙ П-3	Т	0,00001	0,00008	7 586 956,00	607
38.5	34001	БЕНЗИН АВИАЦИОННЫЙ Б-70	Т	0,0008	0,0064	5 269 565,00	33 725
38.6	45077	ПРОПАН-БУТАН, СМЕСЬ ТЕХНИЧЕСКАЯ	КГ	0,15	1,2	4 500,00	5 400
38.7	45527	БИРКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ	100ШТ	0,01	0,08	39 600,00	3 168
38.8	45883	КНОПКИ МОНТАЖНЫЕ	1000ШТ	0,00204	0,01632	692 000,00	11 293
38.9	64235	ЛЕНТА К226	100М	0,0024	0,0192	250 000,00	4 800

		ИТОГО ЗАТРАТ:					
		ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ	ЧЕЛ-ЧАС				2 161
		ЗАРПЛАТА (В Т.Ч. СОЦСТРАХ)	СУМ				45 723 057
		ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИН	СУМ				30 261 773
		СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	СУМ				427 348 956
		ИТОГО ОБОРУДОВАНИЯ:					
		ОБОРУДОВАНИЕ	СУМ				502 526 316
		ВСЕГО ЗАТРАТ:					
		ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ	ЧЕЛ-ЧАС				2 161
		ЗАРПЛАТА (В Т.Ч. СОЦСТРАХ)	СУМ				45 723 057
		ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИН	СУМ				30 261 773
		СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	СУМ				427 349 650
		ОБОРУДОВАНИЕ	СУМ				502 526 316
		ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ	СУМ				17 049 989
		ЗАГОТОВИТЕЛЬНО-СКЛАДСКИЕ РАСХОДЫ	СУМ				14 577 309
		ВСЕГО	СУМ				1 037 488 094
		ИТОГО С ОБОРУДОВАНИЕМ	СУМ				1 037 488 094

НАИМЕНОВАНИЕ СТРОЙКИ: РП Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны Термез в Термезском районе(Корректура)

НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА: ПС 220 кV

ЛОКАЛЬНАЯ РЕСУРСНАЯ СМЕТА № 04-04

НА АИИС КУЭ

ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ	**3 107 728** сум
в том числе	
ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА	1 047 360 сум
ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ	195 462 сум
СТОИМОСТЬ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ	1 304 300 сум
ПЕРЕВОЗКА	0 сум
ОБОРУДОВАНИЕ	560 607 сум

ОСНОВАНИЕ:

№№	РЕСУРС	ОБОСНОВАНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ РЕСУРСА	ЕД.ИЗМ	КОЛ-ВО	ЦЕНА	СУММА
1	2	3	4	5	6	7	8
ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ							
1	*00001*		*ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ С УЧЕТОМ СОЦСТРАХА*	*ЧЕЛ-Ч*	*49,501536*	*21 158,13*	*1 047 360*
			ИТОГО				**1 047 360**
СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ							
1	*00513*	*С203-203*	*ДОМКРАТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 63 Т*	*МАШ-Ч*	*2,56956*	*2 500,00*	*6 424*
2	*00521*	*С270-46*	*ДРЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ*	*МАШ-Ч*	*0,7332*	*1 140,00*	*836*
3	*00766*	*С202-1102*	*КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т*	*МАШ-Ч*	*0,431592*	*127 627,00*	*55 083*
4	*00983*	*С203-408*	*ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ 156,96 (16) КН (Т)*	*МАШ-Ч*	*2,56956*	*28 316,00*	*72 760*
5	*02016*	*С204-502*	*УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)*	*МАШ-Ч*	*3,8136*	*5 587,00*	*21 307*
6	*02509*	*С240-1*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т*	*МАШ-Ч*	*0,024*	*62 232,00*	*1 494*
7	*02510*	*С240-2*	*АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т*	*МАШ-Ч*	*0,431592*	*85 283,00*	*36 807*
8	*02875*	*С233-1451*	*ПЕРФОРАТОРЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ*	*МАШ-Ч*	*0,5328*	*1 411,00*	*752*
			ИТОГО	**СУМ**			**195 462**
СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКЦИИ							
МЕСТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКЦИИ							
1		*2488-4*	*КОРОБКА ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ПЕРЕХОДНАЯ КИП*	*ШТ*	*2*	*37 905,00*	*75 810*
2		*2488-8*	*МЕТАЛЛОРУКАВ РЗ-ЦХ-32*	*М*	*10*	*35 478,00*	*354 780*
3	*30320*	*С111-115*	*ВИНТЫ С ПОЛУКРУГЛОЙ ГОЛОВКОЙ ДЛИНОЙ 50 ММ*	*Т*	*0,000276*	*16 000 000,00*	*4 416*
4	*30478*		*ДЮБЕЛИ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ*	*10ШТ*	*2,18*	*1 240,00*	*2 703*
5	*30484*		*БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ*	*КГ*	*0,17*	*19 000,00*	*3 230*
6	*31087*		*КРАСКА*	*КГ*	*0,04*	*18 800,00*	*752*
7	*31248*	*С1610-1086*	*ЛАК БИТУМНЫЙ БТ-123*	*Т*	*0,00029988*	*5 000 000,00*	*1 499*

8	32540	С111-813	ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ РАЗНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ОЦИНКОВАННАЯ ДИАМЕТРОМ 3,0 ММ	Т	0,00035096	13 043 478,00	4 578
9	32717	С111-849	ПЛАСТИНА РЕЗИНОВАЯ РУЛОННАЯ ВУЛКАНИЗИРОВАННАЯ	КГ	0,06	10 925,00	656
10	33746	С1610-1055	СТАЛЬ ПОЛОСОВАЯ СПОКОЙНАЯ МАРКИ СТ3СП, ШИРИНОЙ 50-200 ММ ТОЛЩИНОЙ 4-5 ММ	Т	0,00515	7 817 391,00	40 260
11	35101	С111-1481	ШУРУПЫ С ПОЛУКРУГЛОЙ ГОЛОВКОЙ 4Х40 ММ	Т	0,00024304	16 000 000,00	3 889
12	35377		ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	КГ	0,555	11 850,00	6 577
13	35518	С111-865	РОЛИ СВИНЦОВЫЕ, МАРКИ С1 ТОЛЩИНОЙ 1,0 ММ	Т	0,0005488	31 344 400,00	17 202
14	41881		ФЛЮС ФКДТ	КГ	0,0008	8 663,00	7
15	44285	С113-9160	МУФТЫ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ	ШТ	1	25 450,00	25 450
16	45527		БИРКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ	100ШТ	0,02568	39 600,00	1 017
17	45667		ВТУЛКИ ИЗОЛИРУЮЩИЕ	ШТ	1	2 044,00	2 044
18	45883		КНОПКИ МОНТАЖНЫЕ	1000ШТ	0,01059968	692 000,00	7 335
19	46131		ПРЕССШПАН ЛИСТОВОЙ, МАРКИ А	КГ	0,055	14 500,00	798
20	46163		СКОБЫ	10ШТ	6,4984	2 630,00	17 091
21	50801		КОНСТРУКЦИИ ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ РЕШЕТЧАТЫЕ СВАРНЫЕ ИЗ СТАЛИ МЕЛКИХ ПРОФИЛЕЙ МАССА, ДО 0,1Т	Т	0,015	12 500 000,00	187 500
22	64235		ЛЕНТА К226	100М	0,037828	250 000,00	9 457
23	64674		ПАТРОНЫ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ	10ШТ	2,18	2 800,00	6 104
24	64806		ПЕРЕМЫЧКИ ГИБКИЕ, ТИП ПГС-50	ШТ	0,5	13 776,00	6 888
25	64809		ПАТРУБКИ	10ШТ	0,1	8 050,00	805
26	64848		ПОЛОСКИ И ПРЯЖКИ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ПРОВОДОВ	100ШТ	0,22	2 931,00	645
27	64856		ПРИПОИ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЕ БЕССУРЬМЯНИСТЫЕ МАРКИ ПОС30	КГ	0,245	75 500,00	18 498
28	65085		СКОБА К-142	ШТ	22	6 895,00	151 690
29	65629		ФЛЮС ФКСП	КГ	0,002	341 145,00	682
30	97883		ПРИПОИ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЕ БЕССУРЬМЯНИСТЫЕ МАРКИ ПОС61	КГ	0,0328	75 500,00	2 476
31	97884		ПРИПОИ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЕ МАЛОСУРЬМЯНИСТЫЕ МАРКИ ПОС-СУ61-0,5	КГ	0,0096	75 500,00	725
			ИТОГО	**СУМ**			**955 562**
			ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ	СУМ	3		28 667
			ЗАГОТОВИТЕЛЬНО-СКЛАДСКИЕ РАСХОДЫ	СУМ	2		19 111
			ВСЕГО	**СУМ**			**1 003 340**
КАБЕЛЬНАЯ ПРОДУКЦИЯ							
1		2488-5	КАБЕЛЬ UTP CAT 5E 4Х2Х0,52	1000М	0,06	2 300 000,00	138 000
2		2488-6	КАБЕЛЬ ВВГНГ 3Х1,5	1000М	0,01	8 400 000,00	84 000
3		2488-7	ПРОВОД ПВ1-1Х4	1000М	0,01	6 878 261,00	68 783
			ИТОГО	**СУМ**			**290 783**
			ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ	СУМ	1,5		4 362
			ЗАГОТОВИТЕЛЬНО-СКЛАДСКИЕ РАСХОДЫ	СУМ	2		5 816
			ВСЕГО	**СУМ**			**300 960**
			ВСЕГО МАТЕРИАЛОВ	**СУМ**			**1 304 300**
ОБОРУДОВАНИЕ							
1		2488-1	ШКАФ RM «RADIOMER» (АИИС КУЭ) В СОСТАВЕ:GSM МОДЕМОМ RADIOMER-AAA	КОМПЛЕКТ	1	0,00	0
2		2488-2	SIM-КАРТА	ШТ	1	5 000,00	5 000
3		2488-3	РАЗВЕТВИТЕЛЬ ИНТЕРФЕЙСА RS-485	ШТ	4	134 556,00	538 224
			ИТОГО	**СУМ**			**543 224**
			ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ	СУМ	2		10 864
			ЗАГОТОВИТЕЛЬНО-СКЛАДСКИЕ РАСХОДЫ	СУМ	1,2		6 519
			ВСЕГО	**СУМ**			**560 607**
			ВСЕГО ОБОРУДОВАНИЯ	**СУМ**			**560 607**

			ВСЕГО	**СУМ**			**3 107 728**
			ИТОГО С ОБОРУДОВАНИЕМ	**СУМ**			**3 107 728**

НАИМЕНОВАНИЕ СТРОЙКИ: РП Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны Термез в Термезском районе(Корректура)

НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА: ПС 220 кV

ЛОКАЛЬНАЯ РЕСУРСНАЯ ВЕДОМОСТЬ № 04-04
НА АИИС КУЭ

ОСНОВАНИЕ:

№№	ОБОСНОВАНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ И РЕСУРСОВ	ЕД.ИЗМ	КОЛ-ВО		ЦЕНА	СУММА
				НА ЕДИНИЦУ	ПО ПРОЕКТУ		
1	2	3	4	5	6	7	8
	КОЭФФИЦИЕНТ 1,2 К НОРМАМ ЗАТРАТ ТРУДА, ЗАТРАТАМ НА ЭКСПЛУАТАЦИЮ МАШИН. ПРОИЗВОДСТВО						
1	Ц8-3-572-3	МОНТАЖ ШКАФА АИИС КУЭ	ШТ	1		282 687,32	282 687
1.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	2,784	2,784	21 158,13	58 904
1.2	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,12	0,12	127 627,00	15 315
1.3	02016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	0,924	0,924	5 587,00	5 162
1.4	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,12	0,12	85 283,00	10 234
1.5	30484	БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ	КГ	0,17	0,17	19 000,00	3 230
1.6	31087	КРАСКА	КГ	0,03	0,03	18 800,00	564
1.7	35377	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	КГ	0,15	0,15	11 850,00	1 778
1.8	50801	КОНСТРУКЦИИ ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ РЕШЕТЧАТЫЕ СВАРНЫЕ ИЗ СТАЛИ МЕЛКИХ ПРОФИЛЕЙ МАССА, ДО 0,1Т	Т	0,015	0,015	12 500 000,00	187 500
2	2488-1	ШКАФ RM «RADIOMER» (АИИС КУЭ) В СОСТАВЕ:GSM МОДЕМОМ RADIOMER-AAA	КОМПЛЕКТ	1		0,00	0
3	2488-2	SIM-КАРТА	ШТ	1		5 000,00	5 000
4	Ц11-4-24-1	УСТАНОВКА РАЗВЕТВИТЕЛЬ ИНТЕРФЕЙСА RS-485	ШТ	4		79 137,83	316 551
4.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	3,708	14,832	21 158,13	313 817
4.2	32717	ПЛАСТИНА РЕЗИНОВАЯ РУЛОННАЯ ВУЛКАНИЗИРОВАННАЯ	КГ	0,015	0,06	10 925,00	656
4.3	41881	ФЛЮС ФКДТ	КГ	0,0002	0,0008	8 663,00	7
4.4	65629	ФЛЮС ФКСП	КГ	0,0005	0,002	341 145,00	682
4.5	97883	ПРИПОИ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЕ БЕССУРЬМЯНИСТЫЕ МАРКИ ПОС61	КГ	0,0022	0,0088	75 500,00	664
4.6	97884	ПРИПОИ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЕ МАЛОСУРЬМЯНИСТЫЕ МАРКИ ПОС-СУ61-0,5	КГ	0,0024	0,0096	75 500,00	725
5	2488-3	РАЗВЕТВИТЕЛЬ ИНТЕРФЕЙСА RS-485	ШТ	4		134 556,00	538 224
6	Ц11-4-8-1	КОРОБКА ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ПЕРЕХОДНАЯ КИП	ШТ	2		26 898,23	53 796
6.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	1,236	2,472	21 158,13	52 303
6.2	02509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,012	0,024	62 232,00	1 494
7	2488-4	КОРОБКА ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ПЕРЕХОДНАЯ КИП	ШТ	2		37 905,00	75 810
8	Ц8-2-145-1	КАБЕЛЬ МАССОЙ 1 М, КГ, ДО 1 #/КАБЕЛИ ДО 35 КВ, ПРОКЛАДЫВАЕМЫЕ ПО ДНУ КАНАЛА БЕЗ КРЕПЛЕНИЙ/	100М	0,294		443 718,02	130 453
8.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	8,784	2,582496	21 158,13	54 641
8.2	00513	ДОМКРАТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 63 Т	МАШ-Ч	2,052	0,603288	2 500,00	1 508

8.3	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,468	0,137592	127 627,00	17 560
8.4	00983	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ 156,96 (16) КН (Т)	МАШ-Ч	2,052	0,603288	28 316,00	17 083
8.5	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,468	0,137592	85 283,00	11 734
8.6	31248	ЛАК БИТУМНЫЙ БТ-123	Т	0,00006	0,000018	5 000 000,00	88
8.7	32540	ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ РАЗНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ОЦИНКОВАННАЯ ДИАМЕТРОМ 3,0 ММ	Т	0,00004	0,000012	13 043 478,00	153
8.8	35518	РОЛИ СВИНЦОВЫЕ, МАРКИ С1 ТОЛЩИНОЙ 1,0 ММ	Т	0,0008	0,0002352	31 344 400,00	7 372
8.9	45527	БИРКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ	100ШТ	0,04	0,01176	39 600,00	466
8.10	45883	КНОПКИ МОНТАЖНЫЕ	1000ШТ	0,00832	0,00244608	692 000,00	1 693
8.11	64235	ЛЕНТА К226	100М	0,096	0,028224	250 000,00	7 056
8.12	64856	ПРИПОИ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЕ БЕССУРЬМЯНИСТЫЕ МАРКИ ПОС30	КГ	0,5	0,147	75 500,00	11 099
9	**Ц8-2-147-10**	**КАБЕЛИ ДО 35 КВ ПО УСТАНОВЛЕННЫМ КОНСТРУКЦИЯМ И ЛОТКАМ. КАБЕЛЬ С КРЕПЛЕНИЕМ ПО ВСЕЙ ДЛИНЕ, МАССА 1 М, КГ, ДО 1**	**100М**	**0,294**		**771 821,24**	**226 915**
9.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	21,12	6,20928	21 158,13	131 377
9.2	00513	ДОМКРАТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 63 Т	МАШ-Ч	5,016	1,474704	2 500,00	3 687
9.3	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,3	0,0882	127 627,00	11 257
9.4	00983	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ 156,96 (16) КН (Т)	МАШ-Ч	5,016	1,474704	28 316,00	41 758
9.5	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,3	0,0882	85 283,00	7 522
9.6	31248	ЛАК БИТУМНЫЙ БТ-123	Т	0,00072	0,00021168	5 000 000,00	1 058
9.7	32540	ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ РАЗНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ОЦИНКОВАННАЯ ДИАМЕТРОМ 3,0 ММ	Т	0,0001	0,000029	13 043 478,00	383
9.8	35101	ШУРУПЫ С ПОЛУКРУГЛОЙ ГОЛОВКОЙ 4Х40 ММ	Т	0,00062	0,00018228	16 000 000,00	2 916
9.9	35518	РОЛИ СВИНЦОВЫЕ, МАРКИ С1 ТОЛЩИНОЙ 1,0 ММ	Т	0,0008	0,0002352	31 344 400,00	7 372
9.10	45527	БИРКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ	100ШТ	0,01	0,00294	39 600,00	116
9.11	45883	КНОПКИ МОНТАЖНЫЕ	1000ШТ	0,0208	0,0061152	692 000,00	4 232
9.12	46163	СКОБЫ	10ШТ	10,2	2,9988	2 630,00	7 887
9.13	64235	ЛЕНТА К226	100М	0,0245	0,007203	250 000,00	1 801
9.14	64856	ПРИПОИ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЕ БЕССУРЬМЯНИСТЫЕ МАРКИ ПОС30	КГ	0,25	0,0735	75 500,00	5 549
10	**2488-5**	**КАБЕЛЬ UTP CAT 5E 4X2X0,52**	**1000М**	**0,06**		**2 300 000,00**	**138 000**
11	**Ц10-1-51-28**	**РАЗДЕЛКА КАБЕЛЯ UTP CAT 5E 4X2X0,52**	**10КОНЦОВ**	**1,6**		**130 620,26**	**208 992**
11.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	6,12	9,792	21 158,13	207 180
11.2	97883	ПРИПОИ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЕ БЕССУРЬМЯНИСТЫЕ МАРКИ ПОС61	КГ	0,015	0,024	75 500,00	1 812
12	**Ц8-2-147-10**	**КАБЕЛИ ДО 35 КВ ПО УСТАНОВЛЕННЫМ КОНСТРУКЦИЯМ И ЛОТКАМ. КАБЕЛЬ С КРЕПЛЕНИЕМ ПО ВСЕЙ ДЛИНЕ, МАССА 1 М, КГ, ДО 1**	**100М**	**0,098**		**771 821,24**	**75 638**
12.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	21,12	2,06976	21 158,13	43 792
12.2	00513	ДОМКРАТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 63 Т	МАШ-Ч	5,016	0,491568	2 500,00	1 229
12.3	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,3	0,0294	127 627,00	3 752
12.4	00983	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ 156,96 (16) КН (Т)	МАШ-Ч	5,016	0,491568	28 316,00	13 919
12.5	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,3	0,0294	85 283,00	2 507

12.6	31248	ЛАК БИТУМНЫЙ БТ-123	Т	0,00072	0,000071	5 000 000,00	353
12.7	32540	ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ РАЗНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ОЦИНКОВАННАЯ ДИАМЕТРОМ 3,0 ММ	Т	0,0001	0,00001	13 043 478,00	128
12.8	35101	ШУРУПЫ С ПОЛУКРУГЛОЙ ГОЛОВКОЙ 4Х40 ММ	Т	0,00062	0,000061	16 000 000,00	972
12.9	35518	РОЛИ СВИНЦОВЫЕ, МАРКИ С1 ТОЛЩИНОЙ 1,0 ММ	Т	0,0008	0,000078	31 344 400,00	2 457
12.10	45527	БИРКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ	100ШТ	0,01	0,00098	39 600,00	39
12.11	45883	КНОПКИ МОНТАЖНЫЕ	1000ШТ	0,0208	0,0020384	692 000,00	1 411
12.12	46163	СКОБЫ	10ШТ	10,2	0,9996	2 630,00	2 629
12.13	64235	ЛЕНТА К226	100М	0,0245	0,002401	250 000,00	600
12.14	64856	ПРИПОИ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЕ БЕССУРЬМЯНИСТЫЕ МАРКИ ПОС30	КГ	0,25	0,0245	75 500,00	1 850
13	**2488-6**	**КАБЕЛЬ ВВГНГ 3Х1,5**	**1000М**	**0,01**		**8 400 000,00**	**84 000**
14	**Ц8-2-405-1**	**ПРОВОД ПО УСТАНОВЛЕННЫМ СТАЛЬНЫМ КОНСТРУКЦИЯМ И ПАНЕЛЯМ, СЕЧЕНИЕ, ММ2, ДО 16**	**100М**	**0,1**		**2 668 085,52**	**266 809**
14.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	45,96	4,596	21 158,13	97 243
14.2	00521	ДРЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	7,332	0,7332	1 140,00	836
14.3	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,3	0,03	127 627,00	3 829
14.4	02016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	7,416	0,7416	5 587,00	4 143
14.5	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,3	0,03	85 283,00	2 558
14.6	30320	ВИНТЫ С ПОЛУКРУГЛОЙ ГОЛОВКОЙ ДЛИНОЙ 50 ММ	Т	0,00058	0,000058	16 000 000,00	928
14.7	31087	КРАСКА	КГ	0,1	0,01	18 800,00	188
14.8	35377	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	КГ	3	0,3	11 850,00	3 555
14.9	45527	БИРКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ	100ШТ	0,1	0,01	39 600,00	396
14.10	46131	ПРЕССШПАН ЛИСТОВОЙ, МАРКИ А	КГ	0,55	0,055	14 500,00	798
14.11	64848	ПОЛОСКИ И ПРЯЖКИ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ПРОВОДОВ	100ШТ	2,2	0,22	2 931,00	645
14.12	65085	СКОБА К-142	ШТ	220	22	6 895,00	151 690
15	**2488-7**	**ПРОВОД ПВ1-1Х4**	**1000М**	**0,01**		**6 878 261,00**	**68 783**
16	**Ц8-2-411-1**	**РУКАВ, НАРУЖНЫЙ ДИАМЕТР, ММ, ДО 48**	**100М**	**0,1**		**2 059 499,91**	**205 950**
16.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	41,64	4,164	21 158,13	88 102
16.2	00766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ-Ч	0,264	0,0264	127 627,00	3 369
16.3	02016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ-Ч	21,48	2,148	5 587,00	12 001
16.4	02510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-Ч	0,264	0,0264	85 283,00	2 251
16.5	02875	ПЕРФОРАТОРЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	5,328	0,5328	1 411,00	752
16.6	30320	ВИНТЫ С ПОЛУКРУГЛОЙ ГОЛОВКОЙ ДЛИНОЙ 50 ММ	Т	0,00218	0,000218	16 000 000,00	3 488
16.7	30478	ДЮБЕЛИ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ	10ШТ	21,8	2,18	1 240,00	2 703
16.8	32540	ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ РАЗНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ОЦИНКОВАННАЯ ДИАМЕТРОМ 3,0 ММ	Т	0,003	0,0003	13 043 478,00	3 913
16.9	33746	СТАЛЬ ПОЛОСОВАЯ СПОКОЙНАЯ МАРКИ СТ3СП, ШИРИНОЙ 50-200 ММ ТОЛЩИНОЙ 4-5 ММ	Т	0,0515	0,00515	7 817 391,00	40 260
16.10	35377	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	КГ	1,05	0,105	11 850,00	1 244
16.11	44285	МУФТЫ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ	ШТ	10	1	25 450,00	25 450
16.12	45667	ВТУЛКИ ИЗОЛИРУЮЩИЕ	ШТ	10	1	2 044,00	2 044
16.13	46163	СКОБЫ	10ШТ	25	2,5	2 630,00	6 575
16.14	64674	ПАТРОНЫ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ	10ШТ	21,8	2,18	2 800,00	6 104
16.15	64806	ПЕРЕМЫЧКИ ГИБКИЕ, ТИП ПГС-50	ШТ	5	0,5	13 776,00	6 888
16.16	64809	ПАТРУБКИ	10ШТ	1	0,1	8 050,00	805
17	**2488-8**	**МЕТАЛЛОРУКАВ РЗ-ЦХ-32**	**М**	**10**		**35 478,00**	**354 780**

		ИТОГО ЗАТРАТ:					
		ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ	ЧЕЛ-ЧАС				49
		ЗАРПЛАТА (В Т.Ч. СОЦСТРАХ)	СУМ				1 047 360
		ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИН	СУМ				195 462
		СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	СУМ				1 243 143
		ИТОГО ОБОРУДОВАНИЯ:					
		ОБОРУДОВАНИЕ	СУМ				543 224
		ВСЕГО ЗАТРАТ:					
		ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ	ЧЕЛ-ЧАС				50
		ЗАРПЛАТА (В Т.Ч. СОЦСТРАХ)	СУМ				1 047 360
		ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИН	СУМ				195 462
		СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	СУМ				1 246 344
		ОБОРУДОВАНИЕ	СУМ				543 224
		ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ	СУМ				43 893
		ЗАГОТОВИТЕЛЬНО-СКЛАДСКИЕ РАСХОДЫ	СУМ				31 446
		ВСЕГО	СУМ				3 107 728
		ИТОГО С ОБОРУДОВАНИЕМ	СУМ				3 107 728

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Определение стартовой стоимости строительства

Стоимость строительства определена в соответствии с Постановлением Кабинета Министров от 11.06.2003 года № 261 «О переходе на договорные текущие цены при реализации инвестиционных проектов, осуществляемых за счет централизованных капитальных вложений».

Стартовая стоимость объекта в текущих ценах при использовании «ресурсного метода» определяется по формуле:

С=(См+Сзп+Сэм+Сп +Пп+Ср)хКр

или при строительстве объекта «под ключ»:

С=(Со+См+Сзп+Сэм+Сп+Пп+Ср)хКр,

Где:

Со - затраты на оборудование, мебель и инвентарь;

См - затраты на строительные материалы, изделия и конструкции;

Сзп - затраты на основную заработную плату с учетом начислений на социальное страхование;

Сэм - затраты на эксплуатацию машин и механизмов;

Сп - прочие затраты производственного характера;

Пп - прочие затраты подрядчика;

Сс - затраты на страхование объектов на время строительства;

Кр - коэффициент риска, определяемый из прогнозируемого индекса роста цен в строительстве на очередной год.

Затраты на заработную плату определяются путем умножения трудозатрат рабочих-строителей на текущую стоимость 1 человеко-часа (в сумах) на коэффициент, учитывающий размер отчисления на социальное страхование по формуле:

Сзп = Т х Сч х Ксс,

где:

Т – нормативная трудоемкость строительства объекта, определяемая по ресурсной смете, в чел-часах;

Сч - среднечасовая заработная плата рабочих-строителей;

Ксс - коэффициент, учитывающий размер отчислений на социальное страхование.

Исчисление среднечасовой заработной платы производится по формуле:

Сч = Змс : Ф,

Змс - среднемесячная заработная плата строителей по региону, определенная на основе статистических данных за предыдущие 12 месяцев предшествующих на момент расчета, сум./месяц;

Ф - среднемесячный фонд рабочего времени в часах по данным Министерства труда и социальной защиты населения Республики Узбекистан.

При проведении расчета использовались следующие исходные данные:

- среднегодовая заработная плата строителей по региону в расчете на месяц, определена на основе статистических данных за предыдущие 12 месяцев с учетом отчислений на социальное страхование в размере -12%, и составляет – 21 158,13 сум за 1 чел/час по Сурхандарьинской области.

- цены на строительные материалы и изделия применены согласно каталога 1 квартала 2022 года и котировки по бирже;

- стоимость затрат на эксплуатацию машин и механизмов при определении стоимости строительства объекта принимается по текущим ценам исходя из нормативной потребности в машино-часах по ресурсной смете и средне сложившейся по региону цены машино-часа соответствующего вида машин по формуле:

Сэм = ЭМ х Цпр,

ЭМ - объем эксплуатации машин и механизмов в часах;

Цпр - текущие цены на эксплуатацию машин и механизмов в час/сум принята согласно усредненных прогнозируемых цен маш-часа машин и механизмов на 01.01.2019 года Минстроя Республики Узбекистан.

Стоимость затрат на эксплуатацию машин и механизмов определена в соответствии с ресурсной сметой.

Прочие затраты подрядчика (Пп) приняты в размере –21,06 % по требованиям эксперта ГУП «Шахарсозлик хужжатлари экспертизаси» Сурхардарьинской областной филиал при Минстроя Репсублики Узбекистан.

Страхование строительства объекта рассчитана согласно п.4.16. ШНК 4.01.16-09 и составляет 0,4% от страховой суммы (80% от полной стоимости объекта).

Сводная стоимость строительства по РП "Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны Термез в Термезском районе Сурхандарьинской области(ПС110-10 кV с ВЛ 110 кV)" составляет –58 313 444,30 тыс. сум. в том числе по структуре затрат:

- строительно-монтажные работы - 21 865 309,34 тыс. сум;
- затраты на оборудование - 35 800 592,66 тыс. сум;
- прочие затраты заказчика - 647 542,30 тыс.сум.

Разработчик проекта за текущие цены ответственности не несет.

Сводная стоимость строительства
по РП "Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны Термез в Термезском районе Сурхандарьинской области(ПС110-10 кV с ВЛ 110 кV)"

	Наименование затрат	Общая сметная стоимость (тыс.сум)
1	Затраты на оборудование, мебель и инвентарь с учетом транспортных и заготовительно-складских расходов	31 031 648,86
2	Затраты на строительные материалы, изделия и конструкции с учетом транспортных и заготовительно-складских расходов	12 544 583,59
3	Затраты на основную заработную плату с учетом начислений на социальное страхование	999 299,39
4	Затраты на эксплуатацию машин и механизмов(с учетом зарплаты машинистов)	2 111 712,54
	И т о г о прямые затраты	**46 687 244,39**
5	Прочие затраты подрядчика -21,06%	3 297 068,42
6	Страхование строительства -0,32%	159 949,80
	И т о г о стоимость строительства в договорных текущих ценах без НДС	50 144 262,61
7	НДС -15%	7 521 639,39
	И т о г о стоимость строительства в договорных текущих ценах с НДС	**57 665 902,00**

Прямые затраты
по РП "Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны Термез
в Термезском районе Сурхандарьинской области(ПС110-10 кV с ВЛ 110 кV)"

в тыс.сум

№	Наименование объекта	в том числе:				Итого прямые затраты
		Затраты на заработную плату	Затраты на строительные машины и механизмы	Затраты на строительные материалы и изделия	Оборуд-ование	
1.	ВЛ 110 кV(Л-1,Л-2)	561 389,74	1 679 501,45	10 226 522,63	-	12 467 413,81
2.	Реконструкция существующих ВЛ 110 кV	6 555,32	18 522,90	90 760,21	-	115 838,42
3.	ПС 110-10 Kv					
	Строительная часть	35 389,30	57 134,44	420 767,86	-	513 291,60
	Маслоуловитель и канализационный колодец	9 301,16	6 974,29	59 817,30	-	76 092,75
	Молниеотвод	3 983,46	3 393,19	18 336,76	-	25 713,41
	Строительные работы под радиомачты	2 589,01	1 593,41	18 008,72	-	22 191,15
	Уборная	1 648,19	955,81	6 764,32	-	9 368,32
	Железобетонные ограждение	13 073,05	11 246,60	89 049,39	-	113 369,04
	Сетчатое ограждение	2 285,04	1 589,67	15 627,31	-	19 502,02
	Генплан	5 575,03	51 391,44	129 667,82	-	186 634,29
	Электротехническая часть	81 852,29	51 512,54	250 472,20	24 862 078,20	25 245 915,24
	Вторичная коммутация	46 590,04	24 855,97	590 395,68	4 457 975,37	5 119 817,07
	АИИС КУЭ	3 242,09	114,84	2 931,15	28 689,84	34 977,90
	Средства связи	142 995,11	143 865,73	16 673,02	90 942,23	394 476,08
	Итого:	348 523,77	354 627,93	1 618 511,53	29 439 685,64	31 761 348,88
4.	ПС 220 kV					

в тыс.сум

№	Наименование объекта	в том числе:				Итого прямые затраты
		Затраты на заработную плату	Затраты на строительные машины и механизмы	Затраты на строительные материалы и изделия	Оборуд-ование	
	Установка двух ячеек ВЛ 110 кV на ПС Аму 220 кV	11 102,57	11 046,26	88 132,77	-	110 281,59
	Электротехническая часть	24 957,58	17 556,77	76 456,05	1 072 795,45	1 191 765,86
	Вторичная коммутация	45 723,06	30 261,77	442 896,11	518 607,16	1 037 488,09
	АИИС КУЭ	1 047,36	195,46	1 304,30	560,61	3 107,73
	Итого:	82 830,57	59 060,26	608 789,22	1 591 963,22	2 342 643,27
	Всего прямые затраты:	**999 299,39**	**2 111 712,54**	**12 544 583,59**	**31 031 648,86**	**46 687 244,39**

Предельная стоимость строительства
по РП "Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны Термез
в Термезском районе Сурхандарьинской области(ПС110-10 кV с ВЛ 110 кV)"

	Наименование объектов	Всего	в том числе в тыс.сум:		
			СМР	Оборудование	Прочие затраты
1.	ВЛ 110 кV(Л-1,Л-2)	17 412 551,27	17 412 551,27	-	
2.	Реконструкция существующих ВЛ	161 785,15	161 785,15	-	
3.	ПС 110-10 Kv				
	Строительная часть	716 886,15	716 886,15	-	
	Маслоуловитель и канализационный колодец	106 274,56	106 274,56	-	
	Молниеотвод	35 912,51	35 912,51	-	
	Строительные работы под радиомачты	30 993,15	30 993,15	-	
	Уборная	13 084,22	13 084,22	-	
	Железобетонные ограждение	158 336,31	158 336,31	-	
	Сетчатое ограждение	27 237,40	27 237,40	-	
	Генплан	260 661,85	260 661,85	-	
	Электротехническая часть	29 218 966,46	536 084,08	28 682 882,38	
	Вторичная коммутация	6 067 434,93	924 357,90	5 143 077,03	
	АИИС КУЭ	41 881,09	8 782,20	33 098,89	
	Средства связи	528 847,27	423 929,04	104 918,23	

	Наименование объектов	Всего	в том числе в тыс.сум:		
			СМР	Оборудование	Прочие затраты
	Итого:	37 206 515,90	3 242 539,37	33 963 976,53	-
4.	ПС 220 kV				
	Установка двух ячеек ВЛ 110 кV на ПС Аму 220 кV	154 024,24	154 024,24	-	
	Электротехническая часть	1 403 822,08	166 159,42	1 237 662,66	
	Вторичная коммутация	1 322 999,18	724 692,47	598 306,71	
	АИИС КУЭ	4 204,19	3 557,42	646,76	
	Итого:	2 885 049,68	1 048 433,55	1 836 616,12	-
	Всего:	**57 665 902,00**	**21 865 309,34**	**35 800 592,66**	**-**
	Прочие затраты заказчика (расшифровка прилагается)	647 542,30			647 542,30
	Всего:	**58 313 444,30**	**21 865 309,34**	**35 800 592,66**	**647 542,30**

Расшифровка прочих затрат заказчика
по РП "Внешнее электроснабжение свободной экономической зоны Термез
в Термезском районе Сурхандарьинской области(ПС110-10 кV с ВЛ 110 кV)"

тыс.сум

№	Наименование затрат	Сумма затрат	Примечание
1	Затраты на разработку РП	530 000,00	Фактические затраты по заключенному договору
2	Расходы на АПЗ	963,90	Фактические затраты по заключенному договору
3	ГУП "Экспертиза градостроительной документации при Минстроя РУз.	38 347,79	Фактические затраты по заключенному договору
4	ГУП «Центр комплексной экспертизы проектов и импортных контрактов» при Министерстве экономического развития и сокращения бедности Республики Узбекистан	34 500,00	Фактические затраты по заключенному договору
5	Содержание органов Государственного архитектурно-строительного надзора	43 730,62	согласно ПП№4586 от 05.02.2020 года (от стоимости СМРа в размере 0,2%)
	Итого:	**647 542,30**	