

**«УТВЕРЖДАЮ»**

**Директор по производству**

**АО «Sirdaryo IES»**



**Ж.Н. Киргизбаев**

**«    »    2022 г.**

## **ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**на выполнение текущих ремонтов турбины и электротехнических  
оборудований АО «Sirdaryo IES» на 2023г.**

- Ремонт статоров и роторов электродвигателей 0,4-6 кВ.
- Ремонт и наладка КИПиА.
- Демонтаж и монтаж кабелей, кабельных коробов и ремонт электротехнических оборудования.
- Ремонт выключателей ОРУ(открытые распределительные устройства) - 220/500 кВ
- Ремонт трансформаторов.

### **Определения:**

В настоящем ТЗ использованы следующие определения:

РД-Руководящий документ (РН 34-077:2018) «Правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования электростанций»;  
ПТБЭЭ РУз - Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок;  
ПТЭЭСС - Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей;  
ПУЭ - Правила устройства электроустановок;  
НТД – Нормативно-техническая документация.  
КИПиА – Контрольные измерительные приборы и автоматика.  
ЛМЗ – Ленинградский механический завод.  
МР- Модернизированные.  
ТВВ – Турбогенератор водородно-водяной.  
К- Конденсационное  
ОЗП – Осенне-зимний период;  
ЦН – Циркуляционный насос.  
МЗХ- Мазутное хозяйство.  
ГРП – Газо-регулирующий пункт.  
Сл.ПНД – Сливной насос подогреватель низкого давления.  
КНОУ – Конденсатный насос, обессоливающий установки.  
МНР – Маслонасос системы регулирования.  
ДВ – Дутьевой вентилятор.  
НГО – Насос газоохладитель.  
ПЛН – Пром. ливневый насос.  
ПНЭ – Подъемный насос эжектора.  
ПЭН – Питательный электронасос.  
МЭО – Механизм электрический однооборотный.  
СИ - Системы измерения.  
КСД – Контроль самопишущий дифференциал.  
КПП – Контрольный показательный потенциометр  
КПД – Контрольный показательный дифференциал.  
КСП – Контроль самопишущий потенциометр.

### **1. Наименование и цели использования выполняемых работ и оказываемых услуг с указанием основных технико-экономических показателей.**

- Текущие ремонты турбины К-300-240, К-325-240-1МР ЛМЗ, генераторов типа ТВВ-320-2 и электротехнических оборудования энергоблоков ст. № 1-10, и общестанционного оборудования.

- Текущие ремонты проводятся для поддержания технико-экономических характеристик установки в заданных пределах с заменой и (или) восстановлением отдельных быстроизнашивающихся составных частей и деталей согласно РН 34-077:2018.

Причиной проведения текущих ремонтов после капитального ремонта является следующие:

- Согласно нормативного отраслевого документа РН 34-077:2018 после завершения капитального ремонта и подконтрольной эксплуатации в течение 30 календарных дней проводится текущий ремонт для наладки и устранения выявленных дефектов.

- В случае аварийного отключения энергооборудования с учетом существующей обстановки.

- В целях подготовки и проведения осенне-зимнего периода и технической инспекции основного и вспомогательного оборудования, работающих под высоким давлением.



**2. Основание для реализации проекта (ремонтных работ) в рамках которого производится закупка.**

Утвержденный график АО «Sirdaryo IES» на 2023 г. текущих ремонтов энергооборудования, «Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей» и «Правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования электростанции» РН 34-077:2018 приложение Н. Регламент технического обслуживания и ремонта паровых турбин К-325-240-1МР 925000 ИС 0811

**3. Перечень работ, услуг и их объемы (количество), требуемые от исполнителя с учетом реальных потребностей заказчика и их обоснованием исходя из требований действующих нормативных актов.**

Проведение текущих ремонтов турбины К-300-240, К-325-240-1МР ЛМЗ, генераторов типа ТВВ-320-2 и электротехнических оборудования энергоблоков ст. № 1-10 и общестанционного оборудования. Выполняются на основании технологических процессов, регламента технического обслуживания и ремонта паровых турбин К-325-240-1МР 925000 ИС 0811, РН 34-077:2018. ГОСТ 18322, ПТЭЭСС и другие НТД.

**Запланированные объемы проводимых работ изложен в таблице №1**

*Таблица 1*

<b>2</b>	<b>Ремонт статоров и роторов электродвигателей 0,4/6 кВт.</b>
	Ремонт статора А-31-52-6 320/1000 – 6 шт
	Ремонт статора А3-355М6 200/1000 – 3 шт
	Ремонт статора А-102-М6 160/1000 – 2 шт
	Ремонт статора А114-М4 250/1500 – 1шт
	Ремонт статора А3-315-М2 200/3000 - 7шт
	Ремонт статора А-102-6 125/1000 – 2шт
	Ремонт статора АОВ2-14-41-4 500/1500 – 3шт
	Ремонт статора АВ-113-М4 250/1500 – 3шт
	Ремонт статора А-12-39-6У4 630/1000 – 1шт
	Ремонт статора АОЗ-315М6 132/1000 - 2шт
	Ремонт статора 6А355-М6 200/1000 – 2шт
	Ремонт статора А12-39-6У4 630/1000 - 1шт
	Ремонт статора ДАЗО-218-76-8/10У1 1250/725 750/600 – 1шт
	Ремонт статора ДАЗО-1916-8/10 1100/625 750/600 – 1шт
<b>2</b>	<b>Ремонт и наладка КИП и А электроприводов и шиберов турбинного и котельного отделения</b>
<b>3</b>	<b>Демонтаж и монтаж кабелей, кабельных коробов и ремонт электротехнических оборудования.</b>
	Ремонт и замена сухотруб пожаротушения
	Ремонт и замена металлоконструкции кабельного канала при текущем ремонте ОРУ-500 кВ.
<b>4</b>	<b>Ремонт выключателей ОРУ(открытые распределительные устройства) - 220/500 кВ</b>
<b>5</b>	<b>Ремонт трансформаторов АТС-14ф «С» АОДЦТН-167000/500/220/35</b>
<b>6</b>	<b>Ремонт трансформаторов Т-1,2,3,4,5,6,9,10 ТДЦ 400 000/500 71, 73У Уо/Д-11, 21Т,22Т,23Т,24Т,25Т,26Т,29Т,30Т ТРДНС-25000/35/У1 Д/Д/Д-0-0</b>
<b>7</b>	<b>Капитальный ремонт трансформатора АТС-23-500 фазы А, В, С АОДЦТН-167000/500-220 Ун/Д-0-11</b>

**Примечание:** В приложении №1 настоящего технического задания представлен расширенный перечень запланированных работ. Окончательный перечень работ текущего ремонта будет определен после остановки и вскрытия ремонтируемого оборудования с составлением дефектных актов на изношенные детали и узлы.



#### **4. Место выполнения работ и оказания услуг с указанием конкретного адреса (адресов).**

Республика Узбекистан, Сырдарьинская обл., город Ширин, улица Энергетиков – 7  
АО «Sirdaryo IES».

#### **5. Условия выполнения работ и оказания услуг.**

Подрядчик принимает рабочие места. Обязуется выполнить ремонтные работы в согласованном объеме, в соответствии с требованиями нормативно-технических документации, с соблюдением действующих норм и правил. В предусмотренном в договоре срок сдает заказчику отремонтированное энергооборудование.

Строго соблюдает допустимые нагрузки на площадки и перекрытия.

Обеспечивает соблюдение своим персоналом правила внутреннего распорядка, ПТЭ, ПТБ, ППБ, правила ГИ «Госкомпромбез». Не допускает своими действиями нарушения нормальной эксплуатации действующего оборудования, поддерживает чистоту и порядок на рабочих местах и ремонтных площадках.

Работы производятся в охраняемом объекте, который является особо важным категоризованным государственным объектом РУз

#### **6. Требования к участнику, исходя из сложности выполняемых работ и оказываемых услуг, разработанные и утвержденные государственным заказчиком.**

6.1 Наличие и правильность оформления необходимого комплекта ремонтной документации;

6.2 Наличие опыта проведения текущих ремонтов турбин мощностью 300-325 МВт и электротехнических оборудования энергоблоков ст. № 1-10 и общестанционного оборудования. Сведения о ранее выполненных аналогичных работах;

6.3 Применение необходимой технологической оснастки, приспособлений и инструмента, предусмотренных технологической документацией, и соответствие их параметров паспортным данным;

6.4 Применение в процессе ремонта поверенных приборов и средств контроля и контрольно-измерительного инструмента;

6.5 Соответствие выполненных технологических, ремонтных операций требованиям технологической документации.

6.6 Предприятия и организации должны соответствовать следующим условиям:

а) наличие действующих лицензий на виды деятельности, связанные с выполнением указанных работ и предоставлении их заверенных копий в составе предложения, при проведении закупочных процедур;

б) наличие производственной базы, трудовых ресурсов и специалистов, необходимых для выполнения работ (услуг);

в) полномочия на заключение договора;

г) Иметь опыт на объектах Тепловые Электрические Станции;

д) наличие у Исполнителя не менее 3-х рекомендательных писем от предприятий, для которых Исполнитель ранее оказал услугу в аналогичных работах.

6.7 Предоставить перечень осуществляемых работ с конкретизацией объема и стоимости работ (обоснование формирования стоимости предложения). Все работы по текущему ремонту должны проводиться в соответствии с требованиями при строгом соблюдении конструкторской и технической документации завода-изготовителя.

#### **7. Сроки (периоды) выполнения работ и оказания услуг с указанием периода (периодов), в течение которого должны оказываться работы и услуги или конкретной календарной даты, к которой должны быть завершены работы и оказание услуг, или минимально приемлемой для государственного заказчика даты завершения работ и оказания услуг или срока с момента заключения договора (уплаты аванса, иного момента), с которого исполнитель должен приступить к работе и оказанию услуг.**



Сроки выполнения ремонтных работ согласно утвержденного графика ремонта оборудования АО «Sirdaryo IES» с I по IV квартал на 2023 год.

**8. Требования к безопасности выполнения работ и оказания услуг, и их результатов.** В случае если от исполнителя в процессе исполнения договора требуется осуществить страхование ответственности перед третьими лицами или оказываемые услуги могут быть связаны с возможной опасностью для жизни и здоровья людей, должны быть указаны дополнительные требования к обеспечению безопасности оказания услуг.

8.1. В ходе выполнения Работы Исполнитель обязан обеспечивать соблюдение законов, иных нормативно-правовых актов, нормативных технических документов Республики Узбекистан, обязательных стандартов и нормативов.

8.2. Исполнитель самостоятельно несет ответственность за допущенные в связи с исполнением Договора нарушения законодательства, в том числе в области пожарной и промышленной безопасности, охраны труда, окружающей среды и природных ресурсов, включая оплату штрафов, пеней, иных санкций, причинение вреда третьим лицам. Если Заказчик понес убытки в связи с тем, что компетентный орган наложил на Заказчика штраф или иным образом привлек Заказчика к ответственности в связи с тем, что Работа или ее результаты не соответствуют законодательству или при ее выполнении причинен вред, Исполнитель должен полностью возместить Заказчику.

8.3. Выполнить мероприятия по обеспечению безопасности труда ремонтного персонала и противопожарные мероприятия, предусмотренного планом подготовки ремонта, Правилами техники безопасности, Правилами пожарной безопасности в пределах принятого объема ремонта.

**9. Порядок сдачи и приемки результатов работ/услуг.** Указываются мероприятия по обеспечению сдачи и приемки результатов работ и услуг по каждому этапу выполнения и в целом, содержание отчетной, технической и иной документации, подлежащей оформлению и сдаче по каждому этапу и в целом (требование испытаний, контрольных пусков, подписания актов технического контроля, иных документов при сдаче работ и услуг).

9.1 Приемку установок после текущих ремонтов турбин мощностью 300-325 МВт, электротехнических и общестанционного оборудования производит комиссия, возглавляемая директором по производству электростанции. В состав комиссии включается общий руководитель ремонта установок, начальники цехов, в ведении которых находится ремонтируемое оборудование, начальник цеха централизованного ремонта, руководители ремонтных работ предприятий и организаций или другие их представители, инженер-инспектор по эксплуатации, представители отдела подготовки ремонта. Допускается включать в состав комиссии руководителей групп (цехов) наладки, лабораторий.

9.2 При приемке после ремонта установок в состав комиссии может входить представитель АО «Тепловые Электрические станции».

9.3 Приемку оборудования после текущих ремонтов турбин мощностью 300-325 МВт и электротехнических оборудования производит комиссия, возглавляемая начальниками эксплуатационных цехов. Состав приемочной комиссии должен быть установлен приказом по электростанции.

Приемочная комиссия осуществляет:

- контроль документации, составленной перед ремонтом, в процессе ремонта, после ремонта, отражающей техническое состояние оборудования, и качество выполненных ремонтных работ;

- предварительную оценку качества установок, оборудования после ремонта и качества выполненных ремонтных работ;



- уточнение технического состояния установок и оборудования по данным эксплуатации в течение месяца после включения под нагрузку, а также по данным послеремонтных испытаний;

- окончательную оценку качества установок и оборудования после ремонта и качества выполненных ремонтных работ;

- приемка установок из и текущих ремонтов должна производиться по программе, согласованной с исполнителями и утвержденной директором по производству электростанции.

Программа приемки предусматривает:

- перечень приемо-сдаточных испытаний установок, сроки и ответственность за их выполнение;

- сроки и ответственность за проверку отчетной ремонтной документации;

- сроки и ответственность за опробование и приемку отдельных видов оборудования;

- особые условия приемки отдельных видов оборудования из ремонта;

- другие мероприятия, связанные с проведением приемо-сдаточных испытаний.

9.4 Руководители работ предприятий и организаций, участвующие в ремонте, предъявляют приемочной комиссией необходимую документацию, составленную в процессе ремонта, в том числе:

- ведомость выполненного объема работ;

- протоколы, технические решения по выявленным, но не устраненным дефектам;

- протоколы опробования отдельных видов оборудования, входящего в установку;

- акты на скрытые работы;

- акты приема-передачи ремонтной организации предприятию сети освещения, сварки, разводки воздуха и т.п.

- другие документы по согласованию электростанции и предприятия-исполнителя ремонта.

9.5 Документация предъявляется приемочной комиссии не позднее, чем за двое суток до окончания ремонта. Её конкретный перечень должен быть утвержден директором по производству электростанции.

9.6 Комиссия по приемке оборудования, входящего в состав установки начинает свою работу в процессе ремонта. Она рассматривает составляемую при этом документацию, анализирует и подготавливает ее для представления в комиссию по приемке установок.

9.7 После ремонта проводятся приемо-сдаточные испытания установок и отдельных систем для проверки качества сборки и регулировки, а также для проверки эксплуатационных показателей, их соответствие установленным требованиям.

9.8 Приемо-сдаточные испытания установки проводятся в 2 этапа: испытания при пуске и испытания под нагрузкой.

9.9 Сроки проведения приемо-сдаточных испытаний должны обеспечивать своевременное включение установки под нагрузку согласно сетевому графику ремонта.

9.10 Испытания проводятся по программе, утвержденной директором по производству электростанции и согласованной с исполнителем ремонта. В случае, если при производстве испытаний возникает необходимость проведения переключений на оборудовании, находящемся в оперативном ведении диспетчера энергосистемы, программа в части их переключений должна согласовываться с соответствующими управлениями и НДЦ.

9.11 Программа приемо-сдаточных испытаний должна содержать:

- при пуске порядок проведения испытаний вспомогательных систем и оборудования установки, продолжительность, ответственных лиц и особые указания при необходимости;

- под нагрузкой перечень режимов и контролируемых параметров, продолжительность испытаний, лиц, ответственных за проведение испытаний.



9.12 Программа должна соответствовать требованиям ПТЭ, инструкциям по эксплуатации и другим нормативным документам.

9.13 По результатам осмотра установки, испытаний и опробования оборудования, проверки и анализа предъявленной документации приемочная комиссия дает разрешение на пуск.

9.14 Пуск установки производится эксплуатационным персоналом после закрытия исполнителями ремонта наряда-допуска на ремонт, по распоряжению директора по производству электростанции.

9.15 Разрешение на пуск оформляется в оперативном журнале начальника смены электростанции, начальником цеха, являющимся руководителем пуска.

9.16 Перед пуском ответственные лица предприятий, организаций, участвующих в ремонте, передают в письменном виде руководству эксплуатационного цеха требования, оговаривающие особенности пуска и опробования при проведении приемо-сдаточных испытаний, но не противоречащие ПТЭ.

9.17 Оборудование прошедшее текущий ремонт подлежит приемо-сдаточным испытаниям под нагрузкой в течение 48 часов.

9.18 Если в течении приемо-сдаточных испытаний оборудования под нагрузкой не были обнаружены дефекты, то приемочная комиссия принимает решение о приемке оборудования из ремонта.

9.19 Фактическая оплата должна производиться по факту выполненных работ согласно акта выполненных работ.

#### **10. Требования по передаче государственному заказчику технических и иных документов по завершению и сдаче результатов работ и услуг;**

10.1 Приемка установок после текущих ремонтов турбин мощностью 300-325 МВт и электротехнических оборудования оформляется актом. Акт утверждается директором по производству АО «Sirdaryo IES».

10.2 К акту по приемке оборудования должны быть приложены протоколы, справки, ведомости и другие документы отражающие:

- перечень работ выполненных сверх запланированных объемов;
- перечень невыполненных работ, предусмотренных согласованной ведомостью объема работ и причины их невыполнения;
- перечень руководящих документов, требования которых выполнены в процессе ремонта;
- перечень работ выполненных с отклонениями от установленных требований.

10.3 Дополнительно, при приеме - передачи оборудования руководствоваться требованиями РН 34-077:2018 «Правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования электростанций».

#### **11. Требования по объему гарантий качества работ и услуг (минимально приемлемые для государственного заказчика либо четко установленные обязанности исполнителя в гарантийный период).**

11.1 Отремонтированное оборудование должно соответствовать требованиям в течение не менее 12 месяцев с момента включения оборудования под нагрузку при соблюдении Заказчиком правил эксплуатации.

11.2 Гарантийные обязательства Исполнителя прекращаются, если на оборудовании в течение гарантийного срока эксплуатации производились работы Заказчиком без участия и без согласования с Исполнителем согласно РН 34-077-2018.

#### **12. Требования об указании срока гарантий качества на результаты работ и услуг.**

Гарантийный срок эксплуатации не менее 12 месяцев с момента ввода оборудования в эксплуатацию.

**13. Иные требования к работам, услугам и условиям их оказания по усмотрению государственного заказчика.**

Выполнение ремонтных работ производится в соответствии с требованиями нормативно-технических документаций, с соблюдением действующих норм и правил, РН 34-077:2018 «Правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования электростанций», в соответствии выполняемых технологических, ремонтных операций требованиям технологической документации завода изготовителя.

**Начальник службы ремонта АО «Sirdaryo IES»**

**Г.С. Турдимратов**

**Начальник ПТО АО «Sirdaryo IES»**

**Г.А. Холназаров**

**Начальник ОППР АО «Sirdaryo IES»**

**Ш.З. Халиков**



№	Наименование работ	ед.изм	Кол-во
	Капитальный ремонт, наладка и испытание выключателя ВВБ-220-12 ОРУ-220 кВ		
1	Расшиновка-отсоединение шин, закрепление шинных спусков (стр.40)	выкл	6
2	Отсоединение малых экранных колец, перемычек (стр. 40)	выкл	6
3	Снятие гасительных камер отсоединение воздухопроводов, камер от промежуточ-ных изоляторов, опорных колонок, снятие кранов, укладка на настил (стр. 40)	выкл	6
4	Снятие крышек вводов и делительных конденсаторов разболчивание, выемка из корпусов гасительных камер (стр. 40)	выкл	6
5	Выемка дутьевых клапанов осмотр, разболчивание, выемка из корпусов гасительных камер (стр. 40)	выкл	6
6	Разборка гасительных камер открытие смотровых люков, выемка и разборка распре-дительных и ускоряющих клапа-нов, контактных механизмов и сопл, снятие траверс, шунти-рующих сопротивлений (стр. 40)	выкл	6
7	Ремонт гасительных камер от грязи и протирка корпуса камеры, разобранных деталей, зачистка контактных поверхностей, смазка, проверка состояния сопротивлений (стр. 41)	выкл	6
8	Ремонт дутьевых клапанов разборка, осмотр деталей, протирка, смазка, сборка (стр. 41)	выкл	6
9	Осмотр крышек вводов и делительных конденсаторов протирка спиртом эпоксидных вводов, делительных конденсаторов и крышек вводов, очистка и протирка фарфоровых изоляторов (стр. 41)	выкл	6
10	Сборка гасительных камер сборка контактных механизмов и сопл, центровка и измерение хода сопровождающих контак-тов, установка шунтирующих сопротивлений, сборка и уста-новка механизмов траверс с проверкой работы и регулиров кой хода траверс, распреде-льных и ускоряющих клапа-нов, закрытие люков (стр. 41)	выкл	6
11	Установка дутьевых клапанов установка в гасительные каме-ры регулировка, крепление (стр. 41)	выкл	6
12	Установка крышек вводов (стр. 41)	выкл	6
13	Осмотр промежуточных изоляторов-очистка внутренних и наружных поверхностей изоляторов от грязи, протирка воздухопроводов (стр. 42)	выкл	6
14	Осмотр опорных изоляторов очистка внутренних и наружных поверхностей изоляторов от грязи, протирка воздухопроводов (стр. 42)	выкл	6
15	Установка гасительных камер подъем краном, посоединение камер к промежуточным и опорным колонкам, крепление, установка воздухопроводов (стр. 42)	выкл	6
16	Подсоединение малых экранных колец, токоведущих перемычек-очистка, протирка, подсоединение (стр. 42)	выкл	6
17	Разборка шкафов управления отсоединение воздухопроводов манометров, приводов СБК, электромагнитов, блоков клапанов включения и отключения, приводов СБК, обратных и промежуточных клапанов (стр. 42)	выкл	6
18	Ремонт шкафа управления очистка деталей от грязи, промывка, смазка, проверка замыкания размыкания блок-контактов, проверка состояния подогревателей, приводов СБК, продувка воздухопроводов.(стр. 42)	выкл	6
19	Сборка шкафов управления сборка, установка блоков клапанов включения и отключения обратных, промежуточных клапанов, подсоединение приводов СБК, электромагнитов блоков клапанов включения и отключения, манометров, воздухопроводов (стр. 42)	выкл	6
20	Разборка агрегатов шкафа отсоединение воздухопроводов, манометров, кнопочного устройства, реле, снятие, разборка блока пневматических клапанов редукторного клапана (стр. 43)	выкл	6
21	Ремонт агрегатного шкафа осмотр деталей блока пневматических клапанов, очистка, протирка, замена смазки, проверка состояния кнопочного устройства, реле, контактных зажимов, редуктор ного клапана, продувка воздухопроводов сжатым воздухом (стр. 43)	выкл	6
22	Сборка агрегатного шкафа, сборка редукторного клапана, блока пневматических клапанов установка кнопочного устройства реле, манометров, подсоединение воздухопроводов (стр. 43)	выкл	6
23	Нанесение антикоррозийной смазки на шпильки-удаление старой смазки, нанесение новой (стр. 43)	выкл	6
24	Ошиновка, очистка выводов выключателя, подсоединение токоведущих шин (стр. 44)	выкл	6
25	Ремонт опорной колонки снятие, разборка, проверка состояния фарфоровых изоляторов, замена дефектных деталей, продувка сжатым воздухом воздухопроводов, очистка, сборка, установка (стр. 45)	опор. колонка	6
1	Измерение сопротивления обмоток электрических машин, трансформаторов, реакторов, электромагнитов постоянному и пе-ременному току, измерение переходных сопротивлений контактов. (стр. 329)		6
2	Регулирование коммутационного аппарата до заполнения его резервуара (бака) дугогасящей средой, наладка коммутационного аппарата со снятием необходимых осциллограмм (виброграмм). Проверка регулировочных и установочных характеристик механизмов. Предварительная обработка результатов испытаний и наладки. (стр. 329)		6
	<b>3.1.08 Эксплуатационные испытания на отключающую в включающую способность коммутационных аппаратов</b>		
1	Сборка, настройка и опробование схемы измерений (стр. 340)		6
2	Испытания коммутационного аппарата в различных режимах работы (стр. 340)		6



№	Наименование работ	ед.изм	Кол-во
3	Обработка и анализ материалов испытаний, расшифровка, обработка и размножение осциллограмм. Составление технического отчета (стр. 340)		6
	Капитальный ремонт, наладка и испытание выключателя ВВБ-500 ОРУ-500 кВ		
1	Расшиновка-отсоединение шин закрепление шинных спусков(стр. 37)	выкл	3
2	Отсоединение малых экранных колец, токоведущих перемычек(стр. 37)	выкл	3
3	Снятие дугогасительных камер, отсоединение воздухопроводов камер от промежуточных изоляторов, опорных колонок, снятие краном, укладка на настил (стр. 37)	выкл	3
4	Снятие крышек вводов и делительных конденсаторов-разболчивание, выемка из корпусов гасительных камер (стр. 37)	выкл	3
5	Снятие центральных колонок изоляторов	выкл	3
6	Снятие дутьевых клапанов, разболчивание крышки, кожуха снятие, укладка на настил (стр. 37)	выкл	3
7	Разборка дугогасительных камер вскрытие камер:разборка клапанов управления и промежуточных, неподвижных контактов, шин, сопл; снятие траверс с механизмами (стр. 37)	выкл	3
8	Ремонт дугогасительных камер проверка состояния узлов и деталей, траверс с механизмами, неподвижных контактов, замена негодных деталей, устранение дефектов контактной поверхности, восстановление в пределах допустимых размеров; чистка, сборка, регулировка узлов (стр. 37)	выкл	3
9	Ремонт дутьевых клапанов-разборка; проверка состояния цилиндров, поршней, уплотнений, пружин, креплений, чистка, сборка (стр. 37)	выкл	3
10	Осмотр крышек вводов и делительных конденсаторов (стр. 37)	выкл	3
11	Сборка дугогасительных камер установка сборочных единиц траверс с механизмами; проверка состояния фарфоровых изоляторов, корпусов; чистка, крепление крышек камер, регулирование (стр. 37)	выкл	3
12	Установка дутьевых клапанов регулирование, крепление клапанов (стр. 37)	выкл	3
13	Установка крышек вводов и делительных конденсаторов подсоединение к гасительным камерам, крепление (стр. 37)	выкл	3
14	Осмотр промежуточных изоляторов-очистка внутренних и наружных поверхностей изоляторов от грязи, протирка воздухопроводов (стр. 37)	выкл	3
15	Ремонт опорных колонок, колонок управления, осмотр, чистка поверхностей, проверка на отсутствие трещин, сколов, отслаивания, дефектов в армировке; протирка воздухопроводов, сборка, установка, измерение сопротивления изоляции, крепление (стр. 37)	выкл	3
16	Установка гасительных камер подъем гасительных камер промежуточных изоляторов, подсоединение камер, воздухопроводов, регулирование, крепление (стр. 38)	выкл	3
17	Разборка шкафов управления вскрытие резервуара, отсоединение токопроводов, трубопроводов, манометров, снятие клапанов правления, промежуточных клапанов, приводов СБК (стр. 38)	выкл	3
18	Ремонт шкафов управления разборка блоков управления прободов СБК, клапанов управления, промежуточных клапанов, проверка состояния подогревающих устройств, клапанов, приводов СБК, счетчиков, чистка, смазка, замена дефектных деталей сборка, регулирование, продувка сжатым воздухом, уплотнение шкафов (стр. 38)	выкл	3
19	Сборка шкафов управления-установка в шкаф сборочных единиц; подсоединение токопроводов, манометров, регулирование, продувка, чистка резервуара, крепление крышки резервуара (стр. 38)	выкл	3
20	Разборка распределительного шкафа, отсоединение манометров резисторов, воздухопроводов, редукторных клапанов, кнопочных устройств отключения (стр. 38)	выкл	3
21	Ремонт распределительных шкафов, разборка блоков пневматических клапанов, редукторного клапана, кнопочных устройств, проверка состояния подогревателей, деталей клапанов, кнопочных устройств, воздухопроводов, фильтров, чистка, регулирование, сборка уплотнений шкафов (стр. 38)	выкл	3
22	Сборка распределительных шкафов-установка, крепление сборочных единиц, подсоединение воздухопроводов, манометров, резистров, проверка герметичности, крепления (стр. 38)	выкл	3
23	Проверка состояния крепления выключателя-выявление ослабленных соединений, контрольная обтяжка гаек крепления, проверка состояния рамы, проверка на герметичность, устранение дефектов (стр. 38)	выкл	3
24	Нанесение антикоррозийной смазки на шпильки - удаление старой смазки, нанесение новой (стр. 38)	выкл	3
25	Контрольная проверка расхода воздуха-осмотр указателей продувки, проверка расхода воздуха на вентиляцию и утечку (стр. 38)	выкл	3
26	Ошиновка, подсоединение шинных спусков, чистка, смазка, подсоединение, крепление шин, токопроводов, междомодульных перемычек (стр. 39)	выкл	3
	<b>3.1.01 Проведение профилактических проверок и испытаний высоковольтного электрооборудования</b>		
1	Проверка соответствия паспортных данных установленного электрооборудования проекту (стр. 329)		3
2	Измерение сопротивления изоляции обмоток отдельных конструктивных узлов (стр. 329)		3
3	Измерение сопротивления обмоток электромагнитов постоянному и переменному току. Измерение переходных сопротивлений контактов (стр. 329)		3
4	Регулирование, наладка коммутационного аппарата со снятием необходимых осциллограмм. Предварительная обработка результатов испытаний и наладки (стр. 329)		3
	<b>3.1.08 Эксплуатационные испытания на отключающую и включающую способность коммутационных аппаратов</b>		
1	Сборка, настройка и опробование схемы измерений (стр. 340)		3
2	Испытания коммутационного аппарата в различных режимах работы (стр. 340)		3



№	Наименование работ	ед.изм	Кол-во
3	Обработка и анализ материалов испытаний, расшифровка, обработка и размножение осциллограмм. Составление технического отчета (стр. 340)		3
	<b>Капитальный ремонт трансформатора АТС-23-500 фазы А, В, С АОДЦТН-167000/500-220 Ун/Д-0-11</b>		
1	Подготовка и уборка ремонтной площадки (стр. 57)	тр-р	3
2	Прогрев трансформатора перед вскрытием (стр.58)	тр-р	3
3	Слив масла (стр. 58)	тр-р	3
4	Снятие арматуры (прим.п.2.10 К-1,2) (стр. 58)	тр-р	3
5	Снятие вводов (прим п.2.10 К-1,2) (стр. 58)	тр-р	3
6	Разборка системы охлаждения (прим.к п.2.10 К-1,2) (стр. 58)	тр-р	3
7	Вскрытие активной части (стр.58)	тр-р	3
8	Ремонт крышки или съемной части бака (стр. 58)	тр-р	3
9	Мелкий ремонт бака (прим.п.2.10 К-1,2) (стр. 59)	тр-р	3
10	Ремонт активной части (стр.59)	тр-р	3
11	Ремонт системы охлаждения (прим. п.2.10 К-1,2) (стр. 59)	тр-р	3
12	Ремонт предохранительной трубы (прим.к п.2.10 К-1,2) (стр. 59)	тр-р	3
13	Ремонт расширителя (прим.к п.2.10 К-1,2) (стр. 59)	тр-р	3
14	Ремонт вводов (прим.п.2.10 К-1,2) (стр. 60)	тр-р	3
15	Ремонт воздухоосушителя (прим.к п.2.10 К-1,2) (стр. 60)	тр-р	3
16	Сборка системы охлаждения (прим.к п.2.10 К-1,2) (стр. 60)	тр-р	3
17	Герметизация активной части (стр.60)	тр-р	3
18	Установка вводов (рим.п.2.10 К-1,2) (стр. 61)	тр-р	3
19	Доливка масла (стр. 61)	тр-р	3
20	Подсушка транс-ра (прим.п.2.10 К-1,2) (стр. 61)	тр-р	3
21	Расшиновка трансформатора прим.п.2.10 К-1,2 (стр. 101)	тр-р	3
22	Ошиновка трансформатора прим.п.2.10 К-1,2 (стр. 102)	тр-р	3
23	Ремонт маслососа системы охлаждения ДЦ и Ц (прим.п.2.10 К-1,2) (стр. 104)	лм/с	39
24	Заливка трансформаторного масла прим.п.2.10 К-1,2 (стр. 104)	лт	210
25	Сушка и чистка трансформаторного масла перед заливкой в бак тр-ра прим.п.2.10 К-1,2 (стр. 105)	лт	210
26	Ремонт вентиляторов системы охлаждения (прим.п.2.10 К-1,2) (стр. 106)	вен-р	78
27	Регенерация трансформаторного масла (стр. 105)	тн	420
	Текущий ремонт трансформаторов Т-1,Т-2,Т-3 ТДЦ-400 000/220 71Ун/Д-11; трансформатора 21Т, 22Т, 23Т ТРДНС-25000/35 Д/Д/Д-0-0 бл.ст.№1, 2, 3		
	<b>Трансформатор Т-1-3 ТДЦ-400 000/220 кВ</b>		
1	Подготовка и уборка ремонтной площадки (стр. 39)	тр-р	3
2	Прогрев трансформатора перед вскрытием (стр. 40)	тр-р	3
3	Слив масла (стр. 40)	тр-р	3
4	Снятие арматуры (прим.п.2.10 К-1,2) (стр. 40)	тр-р	3
5	Снятие вводов (прим.п.2.10 К-1,2) (стр. 41)	тр-р	3
6	Разборка системы охлаждения (прим.к п.2.10 К-1,2) (стр. 41)	тр-р	3
7	Вскрытие активной части (прим.к п.2.10 К-1,2) (стр. 41)	тр-р	3
8	Мелкий ремонт бака (прим.к п.2.10 К-1,2) (стр. 42)	тр-р	3
9	Ремонт активной части (прим.к п.2.10 К-1,2) (стр. 42)	тр-р	3
10	Ремонт переключателя (прим.к п.2.10 К-1,2) (стр. 43)	тр-р	3
11	Ремонт системы охлаждения ДЦ (прим. п.2.10 К-1,2) (стр. 44)	тр-р	3
12	Ремонт предохранительн.трубы (прим.к п.2.10 К-1,2) (стр. 44)	тр-р	3
13	Ремонт расширителя (прим.к п.2.10 К-1,2) (стр. 44)	тр-р	3
14	Ремонт вводов (прим.п.2.10 К-1,2) (стр. 45)	тр-р	3
15	Ремонт воздухоосушителя (прим.к п.2.10 К-1,2) (стр. 45)	тр-р	3
16	Сборка системы охлаждения (прим.к п.2.10 К-1,2) (стр. 45)	тр-р	3
17	Заливка масла (прим.к п.2.10 К-1,2) (стр. 46)	тр-р	3
18	Установка вводов (прим.к п.2.10 К-1,2) (стр. 47)	тр-р	3
19	Подсушка транс-ра (прим.п.2.10 К-1,2) (стр. 47)	тр-р	3
20	Расшиновка трансформатора прим.п.2.10 К-1,2 (стр. 98)	тр-р	3
21	Ошиновка трансформатора прим.п.2.10 К-1,2 (стр. 100)	тр-р	3
22	Ремонт маслососа системы охлаждения ДЦ (прим.п.2.10 К-1,2) (стр. 104)	лм/с	39
23	Ремонт вентиляторов системы охлаждения (прим.п.2.10 К-1,2) (стр. 106)	вен-р	78
24	Регенерация трансформаторного масла (стр. 105)	тн	210
	<b>Трансформатор 21Т, 22Т, 23Т ТРДНС-25000/35 кВА</b>		
1	Подготовка и уборка ремонтной площадки (стр. 22)	тр-р	3
2	Снятие вводов (стр. 23)	тр-р	3
3	Разборка системы охлаждения (стр. 23)	тр-р	3
4	Ремонт крышки (стр. 24)	тр-р	3
5	Мелкий ремонт бака (стр. 24)	тр-р	3
6	Ремонт переключателя (стр. 25)	тр-р	3
7	Ремонт радиаторов (прим.п.2.10 К-1,2) (стр. 25)	тр-р	3



№	Наименование работ	ед.изм	Кол-во
8	Ремонт вентиляторов системы охлаждения (стр. 25)	тр-р	3
9	Ремонт предохранительной трубы (стр. 26)	тр-р	3
10	Ремонт расширителя (стр.26)	тр-р	3
11	Ремонт вводов (стр.26)	тр-р	3
12	Сборка системы охлаждения и установка арматуры (стр. 27)	тр-р	3
13	Установка вводов (стр. 27)	тр-р	3
14	Доливка масла (стр. 28)	тр-р	3
15	Расшиновка трансформатора (стр. 92)	тр-р	3
16	Ошиновка трансформатора (стр. 93)	тр-р	3
17	Регенерация трансформаторного масла (стр. 105)	тн.	45
	Текущий ремонт трансформаторов Т-5,6,9,10 ТДЦ 400 000/500 73У1 Уо/Д-11, 25Т, 26Т, 29Т, 30Т ТРДНС-25000/35/У1 Д/Д/Д-0-0 бл.5, 6, 9, 10		
	<b>Трансформатор ТДЦ-400 000/500 кВ</b>		
1	Подготовка и уборка ремонтной площадки (стр. 57)	тр-р	4
2	Слив масла (стр. 58)	тр-р	4
3	Снятие вводов (прим п.2.10 К-1,2) (стр. 58)	тр-р	4
4	Разборка системы охлаждения (прим.к п.2.10 К-1,2) (стр. 58)	тр-р	4
5	Ремонт крышки или съемной части бака (стр. 58)	тр-р	4
6	Мелкий ремонт бака (прим.п.2.10 К-1,2) (стр. 59)	тр-р	4
7	Ремонт системы охлаждения (прим. п.2.10 К-1,2) (стр. 59)	тр-р	4
8	Ремонт предохранительной трубы (прим.к п.2.10 К-1,2) (стр. 59)	тр-р	4
9	Ремонт расширителя (прим.к п.2.10 К-1,2) (стр. 59)	тр-р	4
10	Ремонт вводов (прим.п.2.10 К-1,2) (стр. 60)	тр-р	4
11	Ремонт воздухоосушителя (прим.к п.2.10 К-1,2) (стр. 60)	тр-р	4
12	Сборка системы охлаждения (прим.к п.2.10 К-1,2) (стр. 60)	тр-р	4
13	Заливка масла (стр. 61)	тр-р	4
14	Установка вводов (рим.п.2.10 К-1,2) (стр. 61)	тр-р	4
15	Доливка масла (стр. 61)	тр-р	4
16	Расшиновка трансформатора прим.п.2.10 К-1,2 (стр. 101)	тр-р	4
17	Ошиновка трансформатора прим.п.2.10 К-1,2 (стр. 102)	тр-р	4
18	Ремонт маслонасоса системы охлаждения ДЦ и Ц (прим.п.2.10 К-1,2) (стр. 104)	лм/с	52
19	Ремонт вентиляторов системы охлаждения (прим.п.2.10 К-1,2) (стр. 106)	вен-р	104
20	Регенерация трансформаторного масла (стр. 105)	тн	280
	<b>Трансформатор ТРДНС-25000/35 кВА</b>		
1	Подготовка и уборка ремонтной площадки (стр. 22)	тр-р	4
2	Слив масла (стр. 23)	тр-р	4
3	Снятие вводов (стр. 23)	тр-р	4
4	Разборка системы охлаждения (стр. 23)	тр-р	4
5	Ремонт крышки (стр. 24)	тр-р	4
6	Мелкий ремонт бака (стр. 24)	тр-р	4
7	Ремонт переключателя (стр. 25)	тр-р	4
8	Ремонт радиаторов (прим.п.2.10 К-1,2) (стр. 25)	тр-р	4
9	Ремонт предохранительной трубы (стр. 26)	тр-р	4
10	Ремонт расширителя (стр.26)	тр-р	4
11	Ремонт вводов (стр.26)	тр-р	4
12	Ремонт вентиляторов системы охлаждения (стр. 25)	тр-р	4
13	Сборка системы охлаждения и установка арматуры (стр. 27)	тр-р	4
14	Расшиновка трансформатора (стр. 92)	тр-р	4
15	Ошиновка трансформатора (стр. 93)	тр-р	4
16	Регенерация трансформаторного масла (стр. 105)	тн	60
	Ремонт и замена металлоконструкции кабельного канала при текущему ремонту ОРУ-500 кВ		
1	Демонтаж кабельных м/к К-0,4	100м	16,4
2	Монтаж кабельных м/к	100м	16,4
3	Лоток Л-300	шт	50
4	Электрод УОНИ 4мм	кг	10
	Текущий ремонт и наладка контрольно-измерительных приборов турбинного и котельного отделения; электроприводов и шиберов котельного и турбинного отделения эн.блока №1-10.		
	Участок электроприводов котельного отделения		
1	Электропривод А	шт	200
2	Подключение прозвонка сопот.изоляции кабеля 10жил		
3	то же 14 жил	шт	100
5	то же 19 жил	шт	120
6	то же 27жил	шт	60
7	то же 37жил	шт	20
4	Пускатели магнитные ПМЕ	шт	12
		шт	250



№	Наименование работ	ед.изм	Кол-во
5	Источник питания ИП	шт	42
6	Электродвигатели до 10 квт	шт	50
7	Автоматические выключатели АП-50	шт	50
8	Схема управления колонковым или встро-	шт	150
9	Схема мигающего света от 21до40	шт	8
10	Схема избирательного упр-я от 21-40	шт	20
11	Схема логического урвления свыше 50	шт	2
	Участок автомата:шиберов котельного отделения		
12	Исполнительные механизмы МЭО-63	шт	100
13	Исполнительные механизмы МЭО-400	шт	80
14	Пускатели магнитные ПМЕ	шт	200
15	Источник питания ИП	шт	30
16	Подключение прозвонка сопротивления		
	изоляции кабеля 14жил	шт	100
17	Пускатели бесконтактные ПБР	шт	92
18	Электродвигатели до 1квт	шт	150
19	Автоматические выключатели АП-50	шт	150
20	Схема упр-я исполнительными мех-и МЭО	шт	150
21	Схема избирательного упр-я от 11-20	шт	12
	Участок расхода,давления,уровня		
	турбинного отделения		
22	Приборы вторичные электронные с диф.тр.		
	измерительной схемой показывающ.КПД-1	шт	80
23	то же схемой ВМД	шт	90
24	то же КСД-2,КСД-1 регистр.	шт.	80
25	Преобразователь первичный	шт	70
26	Подключение прозвонка сопот.изоляции		
	кабеля10 жил	шт	80
27	Уст-ка дистанцион.контроля уровня расхода		
	с диф.тр.схемой	шт	70
	Участок термоконтроля		
	турбинного и котельного отделения		
28	Потенциометр мост миллиамперметр регистр.		
	многоточечный КСП-2	шт	50
29	то же КСП-1 одноточ.	шт	30
30	то же однот.КПП-1	шт	80
31	Подключение прозвонка сопротивления		
	изоляции кабеля 14жил	шт	50
32	Изготовление поверхностного термометра		
	термоэлектрический длиной до 15м.	шт.	70
33	Изготовление поверхностного термометра		
	термоэлектрический длиной до 7м.	шт.	70
34	Замена компенсационного провода	шт.	8
35	Уст-ка дистанцион.контроля температуры		
	с указыв.или регистр.прибором от 7-12	шт	30
36	то же до 6	шт	50
	Участок ТЗиС		
	Схема импульсно предохранительных клапанов (ИПК)	шт	4
37	Схема (ИПК) 2-4	шт	4
38	Схема технологической сигнализации до 10	шт	2
39	Схема технологических защит блокировок с количеством		
	элементов 11-25 (ГОК а,б МОКа.б)	сх	2
40	Схема технологических защит блокировок с количеством		
	элементов 11-25 (БРОУ)	сх	2
41	Подключение прозвонка сопот.изоляции		
	кабеля 4жил	шт	10
42	то же10 жил	шт	10
43	то же 14 жил	шт	20
	Ремонт и замена сухотруб пожаротушения при текущему ремонту эн.бл.№ 1÷10		
1	Демонтаж каб. коробов К-0,4	100м	1,45
2	Монтаж кабельных коробов	100м	1,45
3	Демонтаж силовых кабелей К-0,4	100м	23
4	Монтаж силовых кабелей	100м	23
5	Демонтаж труб К-0,4	100м	3,75
6	Монтаж труб	100м	3,75
7	Короб КП- 0,15/0,3-2	шт	15



№	Наименование работ	ед.изм	Кол-во
8	Короб КП- 0,2/0,1-2	шт	15
9	Короб ККБ 0,6/0,42	шт	13
10	Короб КП-0,1/0,1-2	шт	24
	Ремонт статора эл.двигателя Р-250кВт. п-1500об/мин.- 3 шт RH 34-310-978:2009 Вып.2		
1	Демонтаж обмотки статора н.в.15,9 К -1,5 (п.2 оплавл.после к.з.)	шт	3
2	Очистка пазов активн.стали статора	10паз	18
3	Снятие поврежд.изол.с бандаж.кольца	шт	6
4	Изол.бандажного кольца	шт	6
5	Изгот.клин.для заклин.пазов статора	1п.м	68,4
6	Устран.оплавл.отдельн.уч-в стали стат. н.в.6,0хК-0,7(п.1 в зоне нескольк.зубцов)	зуб	3
7	Теплов.испыт.активн.стали статора	шт	3
8	Снятие корпусной изоляции н.4,3х К-1,3 (корпусн.термореак.изоляция)	10пм	34,2
9	Восстан.обмот.провода	10пм	547,2
10	Наложение витковой изоляции	10пм	547,2
11	Намотка загот.(лод.) секций н.в.5,81хК-0,85(п.5 каж.послед.10 однотип.)	10с	3
12	Бандаж.загот.секций	10с	15
13	Растяжка загот.в катушку	10с	18
	н.в.1,43хК-0,75(п.2 кажд.послед.10 одн.)	10с	3
14	Опрессовка секций н.в.2,0хК-1,3(п.1 устан. межсек.прокл.)хК-1,3(п.2 термореак.изол.)	10с	15
		10с	18
15	Рихтовка катушки	10с	18
16	Снятие врем.изол.и изол.секций	10с	18
17	Зачистка выводн.концов секций	10с	18
18	Наложение корпусн.изол.н.в.22,0хК-1,2 (термореак.изоляция)	10с	18
19	Изол.лобовых частей секций	10с	18
20	Изолировка выводных концов секций	10с	18
21	Укладка секций в пазы стат.н.в.70,0хК-1,3 (п.4 термореак.изоляция)	шт	3
22	Поопер.в/в испыт.секций	5с	36
23	Переклиновка пазов статора	паз	180
24	Сборка схемы статора	шт	3
25	Изолировка схемных соединений	шт	3
26	Замена изоляции выводов	шт	9
27	Покрытие обмотки статора эмалью	шт	3
28	Испытание обмотки статора	шт	3
9	Материалы Подрядчика:	ед.измер.	кол-во
	Кислород	м3	3
	Гетинакс	кг	3
	Припой ПСр-15 (медь 1,1х5,5мм)	гр	67 пак
	Лента киперная	м	180секц
	Пленка слабопластиф.	кг	3
	Лента слюденитовая ЛСК-110	кг	180секц
	Стеклолента	м	180секц
	Электрокартон	кг	3
	Шнур-чулок лавсановый	м	3
	Лента слюденитовая ЛСК-110	кг	3
	Припой ПМФ-9	кг	3
	Стеклолента	м	3
	Эмаль ГФ-92	кг	3
	Ремонт статора эл.двигателя Р-630 кВт. п-1000об/мин.- 1 шт RH 34-310-978:2009 Вып.2		
1	Проверка сос-я статора	шт	1
2	Демонтаж обмотки статора н.в.21хК-1,5 (п2)	шт	1
3	Очистка пазов активн.стали статора н.в.1,55хК-1,3(п.2)	10паз	7,2
4	Устран.оплавл.активн.стали статора К-0,7	зуб	1
		зуб	71
5	Снятие поврежд.изол.с бандаж.кольца	шт	2
6	Изол.бандажного кольца	шт	2
7	Тепловые испыт.активн.стали статора	шт	1
8	Снятие корпусной изоляции н.4,3х К-1,3	10пм	15,84
9	Восстан.обмот.провода	10пм	142,56



№	Наименование работ	ед.изм	Кол-во
10	Наложение витковой изоляции	10пм	142,56
11	Намотка загот.(лодоч.) н.в.3,97хК-1,3(п1)	10с	1
	н.в.5,16хК-0,85(п5) (сеч.пров.18,05мм2)	10с	6,2
12	Бандаж.загот.секций	10с	7,2
13	Растяжка загот.в катушку	10с	1
	К-0,75	10с	6,2
14	Опрессовка секций н.в.2,2хК-1,3хК-1,3	10с	7,2
15	Рихтовка катушки (сеч.кат.162,45мм2)	10с	7,2
16	Снятие врем.изол.и изол.секций	10с	7,2
17	Зачистка выводн.концов секций	10с	7,2
18	Наложение корпусн.изол.н.в 22,0хК-1,2	10с	7,2
19	Изол.лобовых частей секций	10с	7,2
20	Изолировка выводных концов секций	10с	7,2
21	Укладка секций в пазы стат.н.в.83,4хК-1,3(п.4)	шт	1
22	Поопер.в/в испыт.секций	5с	14,4
23	Сборка схемы статора	шт	1
24	Изолир. схемных соединений	шт	1
25	Изгот.клин.для заclin.пазов статора к-1,3	1пм	43,2
26	Перек.пазов статора	паз	72
27	Замена изоляции выводов	шт	3
28	Покрытие обмотки статора эмалью	шт	1
29	Испытание обмотки статора	шт	1
	Материалы Подрядчика:		
	Кислород	м3	1
	Лента слюденитовая ЛСЭП-934	кг	72 сек
	Стеклолента	м	72сек.
	Лента киперная	м	72сек.
	Припой ПСр-15 (сеч.меди 1,9х9,5мм)	гр	59пак
	Пленка слабопластиф.	кг	1
	Электрокартон	кг	1
	Шнур чулок лавсан	м	1
	Припой ПМФ-9	кг	1
	Стеклолента	м	1
	Гетинакс	кг	1
	Лента слюденитовая ЛСК-110	кг	1
	Растворитель	л	1
	Эмаль ГФ-92	кг	1
	Ремонт статора эл.двигателя Р-320кВт. п-1000об/мин.- 6 шт РН 34-310-978:2009 Вып.2		
1	Демонтаж обмотки статора н.в.19,3	шт	6
	К-1,5 (п.2 оплавление после к.з.)		
2	Очистка пазов активной стали статора	10паз	42,6
	н.в.1,44хК-1,3(п.2 попад.масла)		
3	Снятие поврежд.изол.с бандаж.кольца	шт	12
4	Изол.бандажного кольца	шт	12
5	Изгот.клин.для заclin.пазов статора	1п.м	216
6	Устран.оплавл.отдель.уч-в стали стат.	зуб	6
	н.в 6хК-0,7(п.1 в зоне нескольк.зубцов)	зуб	288
7	Теплов.испыт.активной стали статора	шт	6
8	Снятие корпусн. изоляции н.в 4,3х К-1,3	10пм	95,04
	(корпусн.термореак.изоляц.)		
9	Восстан.обмот.провода	10пм	1330,56
10	Наложение витковой изоляции	10пм	1330,56
11	Намотка загот.(лод.) н.в.5,18хК-1,2(п.1сеч.меди 7,04мм2)	10с	6
	н.в.6,22хК-0,85(п.5 кажд.послед.однотип.секции)	10с	43,2
12	Бандаж.загот.секций	10с	14,4
13	Растяжка загот.в катушку н.в 1,48Х	10с	6
	К-0,75( кажд.послед.однотип.секции)	10с	37,2
14	Опрессовка секций н.в.2,6хК-1,3(устан.	10с	43,2
	межсек.проклад.)хК-1,3(термореак.изол)		
15	Рихтовка катушки	10с	43,2
16	Снятие врем.изол.и изол.секций	10с	43,2
17	Зачистка выводн.концов секций -	10с	43,2
18	Наложение корпусн.изол.н.в.22,0хК-1,2	10с	43,2
	(термореак.избляц.)		
19	Изол.лобовых частей секций	10с	43,2
20	Изолировка выводных концов секций	10с	43,2



№	Наименование работ	ед.изм	Кол-во
21	Укладка секций в пазы стат.н.в.81,0		
	хК-1,3(п.4 терморек.изоляция)	шт	6
22	Поопер.в/в испыт.секций	5с	86,4
23	Переклиновка пазов статора	паз	432
24	Сборка схемы статора	шт	6
25	Изолировка схемных соединений	шт	6
26	Замена изоляции выводов	шт	18
27	Покрытие обмотки статора эмалью	шт	6
28	Испытание обмотки статора	шт	6
	Материалы Подрядчика:		
	Кислород	м3	6
	Припой ПСр-15 (медь 2,5х5,5мм)	гр	38пак
	Лента слюденитовая ЛСК-110	кг	432сек.
	Пленка слабопластиф.	кг	6
	Лента киперная	м	432сек.
	Электрокартон	кг	6
	Шнур чулок лавсановый	кг	6
	Припой ПМФ-9	кг	6
	Стеклолента	м	432сек.
	Стеклолента	м	6
	Гетинакс	кг	6
	Лента слюденитовая ЛСК-110	кг	6
	Эмаль ГФ-92	кг	6
	Ремонт статора эл.двигателя Р- 125 кВт. n-1000об/мин-2 шт RH 34-310-978:2009 Вып.2		
1	Демонтаж обмотки стат.н.в.16,7х К-1,5	шт	2
	(п.2 оплавл.после к.з.)		
2	Очистка пазов активн.стали статора	10паз	14,4
	н.в.1,26 хК-1,3(п.2 очистка от масла)		
3	Изгот.клиньев для заклин.пазов статора	1пм	36
4	Устран.оплавл.отдельн.уч-в стали стат.	зуб	2
	н.в.6,0хК-0,7(в зоне нескольк.зубцов)	зуб	100
5	Теплов.испыт.активн.стали статора	шт	2
6	Восстан.обмоточного провода	10пм	210,8
7	Наложение витковой изоляции	10пм	210,8
8	Намотка загот.(лод.)секций н.в.2,85хК1,2	10с	2
	(п. 1 сечение.меди 6,27 mm2) н.в 3,42 х		
	К-0,85(п.5кажд.посл.однотип.сек.)	10с	26,8
9	Бандаж.заготовок секций	10с	28,8
10	Растяжка заготовок в катушку	10с	2
	н.в.1,32хК-0,75(кажд.послед.опнотип.сек.)	10с	26,8
11	Опрессовка секций н.в.1,10хК-1,3(устан.	10с	28,8
	межсек.проклад.)хК-1,3(терморек.изоляц.)		
12	Рихтовка катушки	10с	28,8
13	Снятие временной изоляции и изол.сек.	10с	28,8
14	Зачистка выводных концов секций	10с	28,8
15	Изол.лобовых частей секций	10с	28,8
16	Изолир.выводных концов секций	10с	28,8
17	Укладка секций в пазы статора н.в.76,3х		
	К-1,3(п.4 терморект.изол.)хК-0,7(п.5. 380В)	шт	2
18	Переклиновка пазов статор	паз	144
19	Сборка схемы статора н.в.27,1хК-1,1(п.2	шт	2
	соедин.в две паралл.)		
20	Изолировка схемных соедин. н.в.16,9х К0,55		
	(п1 нап.380В)хК-1,1(п3 соедин.2 паралл.)	шт	2
21	Замена изоляции выводов	шт	6
22	Покрытие обмотки статора лаком	шт	2
23	Испытание обмотки статора	шт	2
	Материалы Подрядчика:		
	Кислород	м3	2
	Гетинакс	кг	2
	Припой ПСр-15 (медь 2,24х2,8)	гр	52 пак
	Лента слюденитовая ЛСК-110	кг	144сек
	Стеклолента	м	144сек
	Лента тафтяная	м	144сек
	Пленка слабопластиф.	кг	2
	Лента тафтяная	м	2



№	Наименование работ	ед.изм	Кол-во
	Шнур-чулок лавсановый	м	2
	Пленка эл.картон ПЭК	кг	2
	Припой ПМФ-8	кг	2
	Лента слюденитовая ЛСК-110	кг	2
	Стеклолента	м	2
	Эмаль ГФ-92	кг	2
	Эмаль ГФ-92		
	Ремонт статора эл.двигателя Р- 200 кВт. п-1000об/мин-3 шт РН 34-310-978:2009 Вып.2		
1	Демонтаж обмотки статора н.в.17,9х К- 1,5 (п.2 оплавл.после к.з.)	шт	3
2	Очистка пазов активн.стали статора н.в.1,34хК-1,3(п.2 очистка от масла)	10паз	14,4
3	Изгот.клин.для заклин.пазов статора	1п.м	68,4
4	Устран.оплавл.отдельн.уч-в стали стат.	зуб	3
5	н.в.6хК-0,7(п.1 в зоне нескольких зубцов)	зуб	117
6	Теплов.испыт.активн.стали статора.	шт	6
7	Восстан.обмот.провода	10пм	689,04
8	Наложение витковой изоляции	10пм	689,04
9	Намотка заготовок (лод.)секций н.в.3,91 х К 0,85(п.5 кажд.посл)	10с	3
		10с	18,6
а	Намотка заготовок (лод.)секций н.в.3,57 х К 0,85(п.5 кажд.посл)	10с	3
		10с	18,6
10	Бандаж.загот.секций	10с	43,2
11	Растяжка загот.в катушку н.в.1,4 хК 0,75 (п.2 кажд.посл.однотип.сек.)	10с	3
		10с	40,2
12	Опрессов.секций н.в 2,0х К1,3(п.1 установ. межсек.проклад)хК1,3(п.2 термор.изоляц)	10с	40,2
13	Рихтовка катушки	10с	40,2
14	Снятие врем.изол.и изол.секций	10с	40,2
15	Зачистка выводн.концов секций	10с	40,2
16	Изол.лобовых частей секций	10с	40,2
17	Изолировка выводных концов секций	10с	40,2
18	Укладка секций в пазы стат.н.в78,6х К-1,3(п.4 термор.изол.)х К-0,7(п.5 напряж. 0,38 kV )	шт	3
19	Переклиновка пазов статора	паз	216
20	Сборка схемы стат.н.в.27,9хК-1,3(п.2 соед.обмот.в три парал.)	шт	1
21	Изол.схемных соедин.н.в.17,3хК-0,55(п.1напряж. до 1 kV ) х К-1,3 (п.3 соед.обмот.в три паралл.)	шт	3
22	Замена изоляции выводов	шт	9
23	Покрытие обмотки статора эмалью	шт	3
24	Испытание обмотки статора	шт	3
	Материалы Подрядчика:		
	Кислород	мЗ	2
	Гетинакс	кг	2
	Припой ПСр-15	гр	65 пак
	Лента слюденитовая ЛСК-110	кг	144сек
	Лента тафтяная	м	144сек
	Стеклолента	м	144сек
	Пленка слабопластиф.	кг	2
	Лента тафтяная	м	2
	Шнур чулок лавсановый	м	2
	Пленка эл.картон ПЭК	кг	2
	Припой ПМФ-9	кг	2
	Лента слюденитовая ЛСЭП-934	кг	2
	Стеклолента	м	2
	Эмаль ГФ-92	кг	2
	Ремонт статора эл.двигателя МНР Р-200 кВт. п-3000об/мин- 7шт РН 34-310-978:2009 Вып.2		
1	Демонтаж обмотки статора н.в.14,6хК-1,5 К-1,5 (п.2 к.з.)	шт	7
2	Очистка пазов активной стали статора	10паз	33,6
3	Снятие повреж.изол.с бандаж.кольца	шт	14
4	Изолир.б/кольца	шт	14
5	Изгот.клин.для заклин.пазов статора 0,15	1п.м	100,8
6	Устран.оплавл.отдельн.уч-ка статора	зуб	7



№	Наименование работ	ед.изм	Кол-во
	н.в.6хК-0,7(каждые послед.)	зуб	293
7	Теплов.испыт.активн.стали статора	шт	7
8	Восстан.обмот.провода	10пм	1041,6
9	Наложение витковой изоляции	10пм	1041,6
10	Намотка загот.(лод.)секций н.в 3,57	10с	7
	(сеч меди 5,7 мм2) н.в.3,57 х К-0,85(п.5 кажд.посл.)	10с	60,2
11	Бандаж.загот.секций	10с	67,2
12	Растяжка загот.в катушку	10с	7
	К-0,75(каждые послед.10сек.)	10с	60,2
13	Опрессов.секций н.в.1,5хК-1,3хК-1,3	10с	60,2
	(п.1 межсек.прокл.,п.2 термор.изол.)		
14	Рихтовка катушки	10с	60,2
15	Снятие врем.изол.и изол.секций	10с	60,2
16	Зачистка выводн.концов секций	10с	60,2
17	Изол.лобовых частей секций	10с	60,2
18	Изолировка выводных концов секций	10с	60,2
19	Укладка секций в пазы стат.н.в 64,2х		
	К-1,3(п.4термор.изол.)хК-0,7(п5. 0,66кВ)	шт	7
20	Переклиновка пазов статора	паз	336
21	Сборка схемы стат. н.в.22,8 х К-1,1	шт	7
	(п.2 две паралл.ветви)		
22	Изол.схемных соедин.н.в.13,7хК-0,55	шт	7
	(п1 0,66кВ)хК-1,1(п.3 две паралл.)		
23	Замена изоляции выводов	шт	21
24	Покрытие обмотки статора эмалью	шт	7
25	Испытание обмотки статора	шт	7
	Материалы Подрядчика:		
	Кислород	м3	7
	Гетинакс	кг	7
	Припой ПСр-15 (сеч.меди 1,5х3,8мм)	гр	217пайк
	Лента тафтяная	м	336сек
	Пленка слабопластиф.	кг	7
	Пленка эл.картон ПЭК	кг	7
	Стеклолента	м	336сек
	Слюдолента ЛСК-110	кг	336сек
	Шнур-чулок лавсан.	м	7
	Припой ПМФ - 8	кг	7
	Слюдолента ЛСЭП-934	кг	7
	Стеклолента	м	7
	Эмаль ГФ -92 ХК	кг	7
	Ремонт статора эл.двигателя Р- 132 кВт. п-1000об/мин-2 шт RH 34-310-978:2009 Вып.2		
1	Демонтаж обмотки статора н.в.16,7х	шт	2
	К=1,5 (п2)		
2	Очистка пазов активн.стали статора	10паз	14,4
	н.в. 1,26хК-1,3(п2)		
3	Изгот.клин.для заclin.пазов статора хК-1,3	1п.м	40,32
4	Устран.оплавл.отдельн.уч-в стали стат.	зуб	2
	н.в.6,0хК-0,7=4,20	зуб	100
5	Теплов.испыт.активн.стали статора.	шт	2
6	Восстан.обмот.провода	10пм	282,24
7	Наложение витковой изоляции	10пм	282,24
8	Намотка загот.(лод.)	10с	2
	н.в.2,84хК-0,85(п5)	10с	26,8
9	Бандаж.загот.секций	10с	28,8
10	Растяжка загот.в катушку	10с	2
	н.в.1,32хК-0,75	10с	26,8
11	Опрессов.секций н.в.1,10хК-1,3хК-1,3	10с	28,8
12	Рихтовка катушки	10с	28,8
13	Снятие врем.изол.и изол.секций	10с	28,8
14	Зачистка выводн.концов секций	10с	28,8
15	Изол.лобовых частей секций	10с	28,8
16	Изолировка выводных концов секций	10с	28,8
17	Укладка секций в пазы стат.н.в76,3х		
	К-1,3(п4)хК-0,7(п5)	шт	2



№	Наименование работ	ед.изм	Кол-во
18	Переклиновка пазов статора	паз	144
19	Сборка схемы стат.н.в.27,1хК-1,3(п2)	шт	2
20	Изол.схемных соедин.н.в.16,9хК-0,55(п1)хК-1,3(п3)	шт	2
21	Замена изоляции выводов	шт	6
22	Покрытие обмотки статора лаком	шт	2
23	Испытание обмотки статора	шт	2
	Материалы Подрядчика:	ед.изм.	двиг.
	Кислород	м3	2
	Текстолит	кг	2
	Припой ПСр-15 (сеч.меди 1,1х2,8 мм)	гр	56паек
	Слюдолента ЛСК-110	кг	144сек.
	Лента тафтяная	м	144сек.
	Пленка слабопластиф.	кг	2
	Лента тафтяная	м	2
	Стеклолента	м	144сек.
	Пленка эл.картон ПЭК	кг	2
	Лента х/б шнур	м	2
	Припой ПМФ-8	кг	2
	Стеклолента	м	2
	Слюдолента ЛСК-110	м	2
	Эмаль ГФ-92	кг	2
	Ремонт эл.двигателя Р-160кВт, п-1000об/мин. 2шт RH 34-310-978:2009 Вып.2		
1	Демон.обмотки статора н.в.16,7хК-1,5(п2)	шт	2
2	Очистка пазов активн.стали стат.К-1,3	10паз	14,4
3	Изгот.клин.для заклин.пазов статора К-1,3	1п.м	44
4	Устран.оплавл.отдельн.уч-в актив.стали стат.К-0,7	зуб	2
		зуб	142
5	Тепловое испыт.активн.стали статора	шт	2
6	Снятие корпусной изоляции н.в.3,3х К-1,3	10пм	18,72
7	Восстан.обмот.провода	10пм	262,08
8	Наложение витковой изоляции	10пм	262,08
9	Намотка загот.(лод сеч.меди 6,3мм2)хК-1,2(п1)	10с	2
	н.в.4,86хК-0,85(п5)	10с	12,4
10	Бандаж.загот.секций	10с	14,4
11	Растяжка загот.в катушку К-0,75(п2)	10с	2
		10с	12,4
12	Опрессов.секций н.в.1,25хК-1,3хК-1,3	10с	14,4
13	Рихтовка катушки	10с	14,4
14	Снятие врем.изол.и изол.секций	10с	14,4
15	Зачистка выводн.концов секций	10с	14,4
16	Наложение корпусн.изол.н.в.15,5хК-1,2(пр)	10с	14,4
17	Изол.лобовых частей секций	10с	14,4
18	Изолировка выводных концов секций	10с	14,4
19	Укладка секций в пазы стат.н.в 76,3хК-1,3(п4)	шт	2
	хК-0,7(п.5. 380В)		
20	Переклиновка пазов статора -	паз	144
21	Сборка схемы статора хК-1,3(п2)	шт	2
22	Изол.схемных соединений хК-0,55 (п1 нап.380В)хК-1,3(п3 соедин 3 паралл.)	шт	2
23	Замена изоляции выводов	шт	6
24	Покрытие обмотки статора лаком	шт	2
25	Испытание обмотки статора	шт	2
	Материалы Подрядчика :	ед.измер.	двиг.
	Кислород	м3	2
	Стеклотекстолит	кг	2
	Припой ПСр-15(сеч.меди 1,8х3,5)	гр	25 паяк
	Слюдолента ЛСЭП-934	кг	144сек
	Слюдолента ЛСК-110		
	Пленка слабопластиф.	кг	2
	Стеклолента	м	144сек.
	Эл.картон	кг	2
	Лента киперная	м	2
	Лента х/б шнур*5 мм	м	2
	Слюдолента ЛСК-110	кг	2
	Припой ПМФ-9	кг	2



№	Наименование работ	ед.изм	Кол-во
	Стеклолента	м	2
	Эмаль ГФ-92	кг	2
	Ремонт статора эл.двигателя Р- 200 кВт. п-1000об/мин-2 шт RH 34-310-978:2009 Вып.2		
1	Демонтаж обмотки статора н.в.17,9х К- 1,5 (п.2 оплавл.после к.з.)	шт	2
2	Очистка пазов активн.стали статора н.в.1,34хК-1,3(п.2 очистка от масла)	10паз	14,4
3	Изгот.клин.для заклин.пазов статора	1п.м	45,6
4	Устран.оплавл.отдельн.уч-в стали стат.	зуб	2
5	н.в.6хК-0,7(п.1 в зоне нескольких зубцов)	зуб	100
6	Теплов.испыт.активн.стали статора.	шт	2
7	Восстан.обмот.провода	10пм	459,36
8	Наложение витковой изоляции	10пм	229,68
9	Намотка заготовок (лод.)секций н.в.3,91 х К 0,85(п.5 кажд.посл)	10с	2
a	Намотка заготовок (лод.)секций н.в.3,57 х К 0,85(п.5 кажд.посл)	10с	12,4
10	Бандаж.загот.секций	10с	2
11	Растяжка загот.в катушку н.в.1,4 хК 0,75 (п.2 кажд.посл.однотип.сек.)	10с	12,4
12	Опрессов.секций н.в 2,0х К1,3(п.1 установ. межсек.проклад)хК1,3(п.2 термор.изоляция)	10с	28,8
13	Рихтовка катушки	10с	28,8
14	Снятие врем.изол.и изол.секций	10с	28,8
15	Зачистка выводн.концов секций	10с	28,8
16	Изол.лобовых частей секций	10с	28,8
17	Изолировка выводных концов секций	10с	28,8
18	Укладка секций в пазы стат.н.в78,6х К-1,3(п.4 терморек.изол.)х К-0,7(п.5 напряж. 0,38 kV )	шт	2
19	Переклиновка пазов статора	паз	144
20	Сборка схемы стат.н.в.27,9хК-1,3(п.2 соед.обмот.в три парал.)	шт	2
21	Изол.схемных соедин.н.в.17,3хК-0,55(п.1напряж. до 1 kV ) х К-1,3 (п.3 соед.обмот.в три паралл.)	шт	2
22	Замена изоляции выводов	шт	6
23	Покрытие обмотки статора эмалью	шт	2
24	Испытание обмотки статора	шт	2
	Материалы Подрядчика:	ед.изм.	двиг.
	Кислород	м3	2
	Гетинакс	кг	2
	Припой ПСр-15	гр	65 паек
	Лента слюденитовая ЛСК-110	кг	144сек
	Лента тафтяная	м	144сек
	Стеклолента	м	144сек
	Пленка слабопластиф.	кг	2
	Лента тафтяная	м	2
	Шнур чулок лавсановый	м	2
	Пленка эл.картон ПЭК	кг	2
	Припой ПМФ-8	кг	2
	Лента слюденитовая ЛСЭП-934	кг	2
	Стеклолента	м	2
	Эмаль ГФ-92	кг	2
	Ремонт эл.двигателя Р-1250/725кВт. п-750/600об/мин.- 1 шт RH 34-310-978:2009 Вып.2		
1	Демон.обмотки статора н.в.52,5хК-1,5(п2)	шт	1
2	Очистка пазов активной стали статора н.в.1,94хК-1,3(п.2)	10паз	14,4
3	Снятие поврежд.изол.с бандаж.кольца	шт	2
4	Изол.бандажного кольца	шт	2
5	Изгот.клин.для заклин.пазов статора.К-1,3	1п.м	123,84
6	Устран.оплавл.отдельн.уч-ка статора К-0,7	зуб	1
7	Теплов.испытание активн.стали статора	зуб	142
8	Снятие корпусной изоляции н.4,3х К-1,3	шт	1
9	Восстан.обмот.провода	10пм	43,2
10	Наложение витковой изоляции	10пм	691,2



№	Наименование работ	ед.изм	Кол-во
11	Намотка загот.(лодочек) н.в.4,84хК-1,2	10с	1
	К-0,85(п5)сеч.меди 13,4мм2	10с	6,2
а	Намотка загот.(лодочек) н.в.5,27хК-1,3	10с	1
	К-0,85(п5)сеч.меди 18,76мм2	10с	6,2
12	Бандаж.загот.секций	10с	14,4
13	Растяжка загот.в катушку	10с	1
	К-0,75	10с	13,4
14	Опрессовка секций н.в.3,7хК-1,3хК-1,3	10с	14,4
15	Рихтовка катушки	10с	14,4
16	Снятие врем.изол.и изол.секций	10с	14,4
17	Зачистка выводн.концов секций	10с	7,2
а	Зачистка выводн.концов секций	10с	7,2
18	Наложение корпусн.изол.н.в.27,2хК-1,2	10с	14,4
19	Изол.лобовых частей секций	10с	14,4
20	Изолировка выводных концов секций	10с	14,4
21	Укладка секций в пазы стат.н.в.172,3		
	хК-1,3(п4)	шт	1
22	Поопер.в/в испыт.секций	5с	28,8
23	Переключивка пазов статора	паз	144
24	Сборка схемы статоран.в.60,4хК-1,8(п1)	шт	1
25	Изолир.схемн.соедин.Н.в 40,3хК-1,2(п2)	шт	1
26	Замена изоляции выводов	шт	6
27	Покрытие обмотки статора лаком	шт	1
28	Испыт.обмотки статора н.в 1,2хК-1,2	шт	1
	Материалы Подрядчика	ед.изм	двиг.
	Кислород	м3	1
	Стеклотекстолит СТЭФ-1 б=3 мм	кг	1
	Лента слюденит. ЛСЭП ТПл б-0,13х20	кг	144сек.
	Лента слюденит. ЛСК-110 ТПл б-0,13х20		
	Стеклолента ЛЭСБ 0,1х20 мм	м	144сек.
	Лента киперная	м	144сек.
	Припой ПСР-15 (медь 2,0х6,7мм)	гр	52паек
	Припой ПСР-15 (медь 2,8х6,7мм)	гр	52паек
	Лента х/б шнур	м	1
	Лента слюденит. ЛСК-110 ТПл б-0,13х20	кг	1
	Стеклолента ЛЭСБ 0,1х20 мм	м	1
	Электрокартон	кг	1
	Пленка слабопластиф.	кг	1
	Лак БТ-99	кг	1
	Ремонт эл.двигателя Р-1100/625кВт. п-750/600об/мин.- 1 шт RH 34-310-978:2009 Вып.2		
1	Демонтаж обмотки статора н.в.52,5х		
	К-1,5(п2)	шт	1
2	Снятие поврежд.изол.с бандаж.кольца	шт	2
3	Изол.бандажного кольца	шт	2
4	Изгот.клин.для заклин.пазов статора.	1п.м	115,2
5	Устран.оплавл.отдельн.уч-ка статора	зуб	1
	К-0,7	зуб	143
6	Тепловое испытание активн.стали стат.	шт	1
7	Снятие корпусной изоляции н.4,3х К-1,3	10пм	50,4
8	Восстан.обмот.провода	10пм	1411,2
9	Наложение витковой изоляции	10пм	1411,2
10	Намотка загот.(лодочек) н.в.7,78хК-1,2	10с	1
	К-0,85(п5)сеч.меди 12,24мм2	10с	6,2
а	Намотка загот.(лодочек) н.в.6,82хК-1,3	10с	1
	К-0,85(п5)сеч.меди 14,28мм2	10с	6,2
11	Бандаж.загот.секций н.в.5,95хК-1,3	10с	14,4
12	Растяжка загот.в катушку	10с	1
	К-0,75	10с	13,4
13	Опрессовка секций н.в.4,1хК-1,3хК-1,3	10с	14,4
14	Рихтовка катушки	10с	14,4
15	Снятие врем.изол.и изол.секций	10с	14,4
16	Зачистка выводн.концов секций	10с	14,4
17	Наложение корпусн.изол.н.в.31,0хК-1,2	10с	14,4
18	Изол.лобовых частей секций	10с	14,4
19	Изолировка выводных концов секций	10с	14,4
20	Укладка секций в пазы стат.н.в.172,3		



№	Наименование работ	ед.изм	Кол-во
	хК-1,3(п4)	шт	1
21	Поопер.в/в испыт.секций	5с	28,8
22	Переклиновка пазов статора	паз	144
23	Сборка схемы статора н.в.60,4хК-1,8(п1)	шт	1
	хК-1,1(п2)		
24	Изолир.схемн.соедин.Н.в 40,3хК-1,2(п2)х	шт	1
	К-1,1(п3)		
25	Покрытие обмотки статора лаком	шт	1
26	Испыт.обмотки статора н.в 1,2хК-1,2	шт	1
	Материалы Подрядчика		
	Кислород	м3	1
	Стеклотекстолит	кг	1
	Слюдолента ЛСЭП 934	кг	144сек.
	Слюдолента ЛСК-110		
	Лента киперная	м	144сек.
	Стеклолента	м	144сек.
	Пленка слабопластиф.	кг	1
	Электрокартон	кг	1
	Лента тафтяная	м	1
	Шнур лавсановый	м	1
	Припой МФ-9	кг	1
	Стеклолента	м	1
	Эмаль ГФ-92	кг	1
	Ремонт статора эл.двигателя Р-630 кВт. н-1000об/мин.- 1 шт RH 34-310-978:2009 Вып.2		
1	Проверка сос-я статора	шт	1
2	Демонтаж обмотки статора н.в.21хК-1,5 (п2)	шт	1
3	Очистка пазов активн.стали статора	10паз	7,2
	н.в.1,55хК-1,3(п.2)		
4	Устран.оплавл.активн.стали статора	зуб	1
	К-0,7	зуб	71
5	Снятие поврежд.изол.с бандаж.кольца	шт	2
6	Изол.бандажного кольца	шт	2
7	Тепловые испыт.активн.стали статора	шт	1
8	Снятие корпусной изоляции н.в.4,3х К-1,3	10пм	15,84
9	Восстан.обмот.провода	10пм	142,56
10	Наложение витковой изоляции	10пм	142,56
11	Намотка загот.(лодоч.) н.в.3,97хК-1,3(п1)	10с	1
	н.в.5,16хК-0,85(п5) (сеч.пров.18,05мм2)	10с	6,2
12	Бандаж.загот.секций	10с	7,2
13	Растяжка загот.в катушку	10с	1
	К-0,75	10с	6,2
14	Опрессовка секций н.в.2,2хК-1,3хК-1,3	10с	7,2
15	Рихтовка катушки ( сеч.кат.162,45мм2)	10с	7,2
16	Снятие врем.изол.и изол.секций	10с	7,2
17	Зачистка выводн.концов секций	10с	7,2
18	Наложение корпусн.изол.н.в 22,0хК-1,2	10с	7,2
19	Изол.лобовых частей секций	10с	7,2
20	Изолировка выводных концов секций	10с	7,2
21	Укладка секций в пазы стат.н.в.83,4хК-1,3(п.4)	шт	1
22	Поопер.в/в испыт.секций	5с	14,4
23	Сборка схемы статора	шт	1
24	Изолир. схемных соединений	шт	1
25	Изгот.клин.для заклин.пазов статора к-1,3	1пм	43,2
26	Перек.пазов статора	паз	72
27	Замена изоляции выводов	шт	3
28	Покрытие обмотки статора эмалью	шт	1
29	Испытание обмотки статора	шт	1
	Материалы Подрядчика:		
	Кислород	м3	1
	Лента слюденитовая ЛСЭП-934	кг	72 сек
	Стеклолента	м	72сек.
	Лента киперная	м	72сек.
	Припой ПСр-15 (сеч.меди 1,9х9,5мм)	гр	59паек
	Пленка слабопластиф.	кг	1
	Электрокартон	кг	1
	Шнур чулок лавсан	м	1



№	Наименование работ	ед.изм	Кол-во
	Припой ПМФ-9	кг	1
	Стеклолента	м	1
	Гетинакс	кг	1
	Лента слюденитовая ЛСК-110	кг	1
	Растворитель	л	1
	Эмаль ГФ-92	кг	1
	Ремонт статора эл.двигателя Р-250кВт. п-1500об/мин- 1 шт RH 34-310-978:2009 Вып.2		
1	Демонтаж обмотки статора н.в.15,9 К -1,5 (п.2 оплавл.после к.з.)	шт	1
2	Очистка пазов активн.стали статора	10паз	6
3	Снятие поврежд.изол.с бандаж.кольца	шт	2
4	Изол.бандажного кольца	шт	2
5	Изгот.клин.для заклин.пазов статора	1п.м	22,8
6	Устран.оплавл.отдельн.уч-в стали стат. н.в.6,0хК-0,7(п.1 в зоне нескольк.зубцов)	зуб	1
		зуб	59
7	Теплов.испыт.активн.стали статора	шт	2
8	Снятие корпусной изоляции н.4,3х К-1,3 (корпусн.термореак.изоляция)	10пм	11,4
9	Восстан.обмот.провода	10пм	182,4
10	Наложение витковой изоляции -	10пм	182,4
11	Намотка загот.(лод.) секций н.в.5,81хК-0,85(п.5 каж.послед.10 однотип.)	10с	1
		10с	5
12	Бандаж.загот.секций	10с	6
13	Растяжка загот.в катушку н.в.1,43хК-0,75(п.2 кажд.послед.10 одн.)	10с	1
		10с	5
14	Опрессовка секций н.в.2,0хК-1,3(п.1 устан. межсек.прокл.)хК-1,3(п.2 термореак.изол.)	10с	6
15	Рихтовка катушки	10с	6
16	Снятие врем.изол.и изол.секций	10с	6
17	Зачистка выводн.концов секций	10с	6
18	Наложение корпусн.изол.н.в.22,0хК-1,2 (термореак.изоляция)	10с	6
19	Изол.лобовых частей секций	10с	6
20	Изолировка выводных концов секций	10с	6
21	Укладка секций в пазы стат.н.в.70,0хК-1,3 (п.4 термореак.изоляция)	шт	1
22	Поопер.в/в испыт.секций	5с	12
23	Переклиновка пазов статора	паз	60
24	Сборка схемы статора	шт	1
25	Изолировка схемных соединений	шт	1
26	Замена изоляции выводов	шт	3
27	Покрытие обмотки статора эмалью	шт	1
28	Испытание обмотки статора	шт	1
9	Материалы Подрядчика:		
	Кислород	м3	1
	Гетинакс	кг	1
	Припой ПСр-15 (медь 1,1х5,5мм)	гр	30 паек
	Лента киперная -	м	60секц
	Лента слюденитовая ЛСК-110	кг	60секц
	Стеклолента	м	60секц
	Электрокартон	кг	1
	Шнур-чулок лавсановый	м	1
	Лента слюденитовая ЛСК-110	кг	1
	Припой ПМФ-9	кг	1
	Стеклолента	м	1
	Эмаль ГФ-92	кг	1
	Ремонт статора эл.двигателя КЭН Р-500 квт. п-1500об/мин.- 3 шт RH 34-310-978:2009 Вып.2		
1	Демонтаж обмотки статора н.в.18,7х К-1,5 (п 2 оплавл.после к.з.)	шт	3
2	Очистка пазов активной стали статора н.в.1,5х К-1,3 (п.2 попадание масла )	10паз	18
3	Снятие поврежд.изол.с бандаж.кольца	шт	6
4	Изол.бандажного кольца	шт	6
5	Изгот.клин.для заклин.пазов статора	1п.м	90
6	Устран.оплавл.отдельн.уч-в стали стат. н.в.6,3хК-0,7(п.1 в зоне нескольк.зубцов)	зуб	3
а		зуб	177



№	Наименование работ	ед.изм	Кол-во
7	Теплов.испытание активн.стали статора		
8	Снятие корпусной изоляции н.в.4,3х К-1,3 (корпусн.термореак.изоляция)	шт 10пм	3 39,6
9	Восстан.обмот.провода		
10	Наложение витковой изоляции	10пм	435,6
11	Намотка загот.(лодочек) н.в.4,84хК-1,2(п.1 сеч.меди 10,05мм2)	10пм 10с	435,6 3
а	н.в.5,81хК-0,85(п.5 каж.послед.10 однотип.)		
12	Бандажировка .загот.секций	10с	15
13	Растяжка заготовки (лод.) в катушку	10с	18
а	н.в.1,52хК-0,75(п.2 каж.послед.10 одн.)	10с	3
14	Опрессовка секций н.в.2,2хК-1,3(п.1 устан. межсек.прокл.)хК-1,3(п.2 термореак.изол.)	10с 10с	15 18
15	Рихтовка катушки		
16	Снятие врем.изол.и изол.секций	10с	18
17	Зачистка выводн.концов секций	10с	18
18	Наложение корпусн.изол.н.в.24,7хК-1,2 (термореак.изоляция)	10с 10с	18 18
19	Изол.лобовых частей секций		
20	Изолировка выводных концов секций	10с	18
21	Укладка секций в пазы стат.н.в.74,3 х К-1,3 (п.4 термореак.изоляция)	10с	18
22	Поопер.в/в испыт.секций	шт	3
23	Переклиновка пазов статора	5с	36
24	Сборка схемы статора	паз	180
25	Изолировка схемных соединений	шт	3
26	Замена изоляции выводов	шт	3
27	Покрытие обмотки статора эмалью	шт	9
28	Испытание обмотки статора	шт	3
	Материалы Подрядчика :	шт	3
	Кислород		
	Припой ПСР-15 (медь 1,5х6,7мм)	м3	3
	Лента слюденитовая ЛСК-110	гр	75
	Гетинакс эл.тех.б=3,0	кг	180сек
	Пленка слабопластиф.	кг	3
	Электрокартон	кг	3
	Лента киперная	кг	3
	Лента х/б шнур	м	3
	Стеклолента ЛЭСБ 0,1х20 мм	м	3
	Стеклолента ЛЭСБ 0,1х20 мм	м	180сек
	Припой ПМФ-9	м	3
	Лак БТ-99	кг	3
		кг	3

Директор по производству АО "Sirdaryo IES"

Начальник служба ремонта АО "Sirdaryo IES"

Начальник ОППР АО "Sirdaryo IES"

Киргизбаев Ж.Н.

Турдимратов Г.С.

Халиков Ш.З.