

УТВЕРЖДАЮ

Директор по производству  
АО «Талимарджанская ТЭС»



*[Signature]* Р.Х. Кодиров

» *[Signature]* 2021г.

### ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение работ (услуг) по оказанию технической помощи при эксплуатации устройства РЗиА, техническому обслуживанию, наладке, ремонту и метрологическому сопровождению оборудования РЗиА ЭЦ энергоблоков №2, 3 (ПГУ-20, 30), общестанционного и вспомогательного оборудования.

п. Нуристан.  
2021 г.

**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.

**1. Наименование и цели использования выполняемых работ и оказываемых услуг.**

Ремонты энергоблоков ст. № 2,3 и вспомогательного оборудования .

– Ремонтные работы проводятся в целях поддержания безаварийной работы в период эксплуатации и продления паркового ресурса энергооборудования, а так же восстановление исправности или работоспособности изделий и восстановлению ресурсов или их составных частей и обеспечения электрической и тепловой энергии населения и инфраструктуры Республики Узбекистан.

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

При проведении ремонта энергоблоков ст.№2,3 МВт и вспомогательного оборудования.

Укрупнённые запланированные объемы проводимых работ изложены в таблице №1

Таблица 1

№ п/п	Наименование работ
<b>Энергоблок №2 (ПГУ-20)</b>	
1	Профилактический контроль в объёме «В» шкафы цепи управления, защиты и сигнализации СПЧ-А
2	Профилактический контроль в объёме «В» шкафы возбуждения ГТГ 2 и ПТГ 2
3	Профилактический контроль в объёме «В» шкафы АРН ГТГ-2
4	Профилактический контроль в объёме «В» источники бесперебойного питания ПГУ-20
5	Профилактический контроль в объёме «В» шкафы зарядные агрегаты ГТГ-2 и ПТГ-2
6	Профилактический контроль в объёме «В» защита и сигнализация ГТГ-2 и ПТГ-2
7	Профилактический контроль в объёме «В» защита трансформатора Т-ГТГ-2 и Т-ПТГ-2, ТСН-ПГУ-2
8	Профилактический контроль в объёме «В» защита линии Л-Б-2
9	Профилактический контроль в объёме «В» панель управления и синхронизация ГТГ-2, ПТГ-2
10	Профилактический контроль в объёме «В» Врб-2ВА, Врб-2ВВ
11	Профилактический контроль в объёме «В» Врез-2ВА, Врез-2ВВ
12	Профилактический контроль в объёме «В» ТН-входа секции 2ВА, 2ВВ
13	Профилактический контроль в объёме «В» заземляющий трансформаторы секции 2ВА, 2ВВ
14	Профилактический контроль в объёме «В» ТН-шины секции 2ВА, 2ВВ
15	Профилактический контроль в объёме «В» защита и управления электродвигатели 6 кВ
16	Профилактический контроль в объёме «В» защита и управления трансформаторы 6/0,4 кВ
17	Профилактический контроль в объёме «В» ТН входа-МР-2А, 2В
18	Профилактический контроль в объёме «В» ТН шины МР-2А, МР-2В
19	Профилактический контроль в объёме «В» шкаф АВР секции 2ВА, 2ВВ



20	Профилактический контроль в объёме «В» защита и управления МР-2А, 2В
21	Профилактический контроль в объёме «В» защита и управления СВ-МР-2Б-1А, СВ-МР-2А-1Б
22	Профилактический контроль в объёме «В» цепи управления, защита, автоматика и сигнализация ДГ-2
23	Профилактический контроль в объёме «В» цепи управления и защита РУСН- 6/0,4 кВ Врб-0,4кВ, Врез-0,4кВ, СВ-0,4 кВ
24	Профилактический контроль в объёме «В» шкаф плавного пуска ГДКС-1,2,3
25	Профилактический контроль в объёме «В» цепи управления и защита ОМНС-2А, 2Б
26	Профилактический контроль в объёме «В» цепи управления и защита МНР-2А, 2Б ГТ
27	Профилактический контроль в объёме «В» цепи управления и защита МНУ ГТГ-2 (масло насос уплотнения)
28	Профилактический контроль в объёме «В» цепи управления и защита Вакуумный масло насос уплотнения ГТГ-2
29	Профилактический контроль в объёме «В» цепи управления и защита ЭСМ-2А, 2Б ГТ
30	Профилактический контроль в объёме «В» цепи управления и защита Нагреватель ЭД Н2 ГТГ-2
31	Профилактический контроль в объёме «В» цепи управления и защита ВОВК-ГТ
32	Профилактический контроль в объёме «В» цепи управления и защита ЭУМ ГТГ-2 (Сепаратора пара для ГТГ)
33	Профилактический контроль в объёме «В» цепи управления и защита ВПУ ГТ-2
34	Профилактический контроль в объёме «В» цепи управления и защита Воспламенитель ГТ
35	Профилактический контроль в объёме «В» цепи управления и защита Подогреватель смазочного масла
36	Профилактический контроль в объёме «В» цепи управления и защита Нареватель масло системы управления ГТ
37	Профилактический контроль в объёме «В» цепи управления и защита Подогреватель осушителя Н2 газа для ГТГ
38	Профилактический контроль в объёме «В» цепи управления и защита Охладитель воздуха и подогреватель газа-А,Б,С
39	Профилактический контроль в объёме «В» цепи управления и защита ВВК-2А, 2Б, 2С
40	Профилактический контроль в объёме «В» цепи управления и защита АМНС-ГТ2
41	Профилактический контроль в объёме «В» цепи управления и защита АМНУ-ГТ2
42	Профилактический контроль в объёме «В» цепи управления и защита Насос испаритель охладитель
43	Профилактический контроль в объёме «В» цепи управления и защита МНР-2А, 2Б ПТ
44	Профилактический контроль в объёме «В» цепи управления и защита НГП ПТ-2
45	Профилактический контроль в объёме «В» цепи управления и защита МНС-2А, 2Б ПТ
46	Профилактический контроль в объёме «В» цепи управления и защита ЭСМ-2А, 2Б ПТ
47	Профилактический контроль в объёме «В» цепи управления и защита НГУБССД-2А, 2Б
48	Профилактический контроль в объёме «В» цепи управления и защита профилактический контроль в объёме «В» ВПУ ПТ-2
49	Профилактический контроль в объёме «В» цепи управления и защита АМНС ПТ-2
50	Профилактический контроль в объёме «В» цепи управления и защита Кондиционер-2А, 2Б для помещения АБ
51	НГУБВД-2А, 2Б
<b>Энергоблок №3 (ПГУ-30)</b>	
1	Профилактический контроль в объёме «В» цепи управления, защиты и сигнализации СПЧ-Б
2	Профилактический контроль в объёме «В» шкафы возбуждения ГТГ-3 и ПТГ-3
3	Профилактический контроль в объёме «В» шкафы АРН ГТГ-3



4	Профилактический контроль в объёме «В» источники бесперебойного питания ПГУ-30
5	Профилактический контроль в объёме «В» зарядные агрегаты ГТГ-3 и ПТГ-3
6	Профилактический контроль в объёме «В» защита ГТГ-3 и ПТГ-3
7	Профилактический контроль в объёме «В» защита трансформатора Т-ГТГ-3 и Т-ПТГ-3, ТСН-ПГУ-3, Т-СПЧ-Б
8	Профилактический контроль в объёме «В» защита линии Л-Б-3
9	Профилактический контроль в объёме «В» панель управления и синхронизация ГТГ-3, ПТГ-3
10	Профилактический контроль в объёме «В» защита и управления Врб-3ВА, Врб-3ВВ
11	Профилактический контроль в объёме «В» Врез-3ВА, Врез-3ВВ
12	Профилактический контроль в объёме «В» ТН-входа секции 3ВА, 3ВВ
13	Профилактический контроль в объёме «В» заземляющий трансформаторы секции 3ВА, 3ВВ
14	Профилактический контроль в объёме «В» ТН-шины секции 3ВА, 3ВВ
15	Профилактический контроль в объёме «В» цепи управления, защита и сигнализация электродвигатели 6 кВ
16	Профилактический контроль в объёме «В» цепи защита и сигнализация трансформаторы 6/0,4 кВ
17	Профилактический контроль в объёме «В» ТН входа-МР-3А, МР-3В
18	Профилактический контроль в объёме «В» ТН шины МР-3А, МР-3В
19	Профилактический контроль в объёме «В» шкаф АВР секции 3ВА, 3ВВ
20	Профилактический контроль в объёме «В» защита и управления МР-3А, 3В
21	Профилактический контроль в объёме «В» защита и управления СВ-МР-2А-3А, СВ-МР-3Б-2Б
22	Профилактический контроль в объёме «В» защита, управления и автоматика ДГ-3
23	Профилактический контроль в объёме «В» цепи управления, защита и сигнализация РУСН- 6/0,4 кВ Врб-0,4кВ, Врез-0,4кВ, СВ-0,4 кВ
24	Профилактический контроль в объёме «В» цепи управления и защита ОМНС-3А, 3Б
25	Профилактический контроль в объёме «В» цепи управления и защита МНР-3А, 3Б ГТ
26	Профилактический контроль в объёме «В» цепи управления и защита МНУ ГТГ-3 (масло насос уплотнения)
27	Профилактический контроль в объёме «В» цепи управления и защита Вакуумный масло насос уплотнения ГТГ-3
28	Профилактический контроль в объёме «В» цепи управления и защита ЭСМ-3А, 3Б ГТ
29	Профилактический контроль в объёме «В» цепи управления и защита Нагреватель ЭД Н2 ГТГ-3
30	Профилактический контроль в объёме «В» цепи управления и защита ВОВК-ГТ
31	Профилактический контроль в объёме «В» цепи управления и защита ЭУМ ГТГ-3 (Сепаратора пара для ГТГ)
32	Профилактический контроль в объёме «В» цепи управления и защита ВПУ ГТ-3
33	Профилактический контроль в объёме «В» цепи управления и защита Воспламенитель ГТ
34	Профилактический контроль в объёме «В» цепи управления и защита Подогреватель смазочного масла
35	Профилактический контроль в объёме «В» цепи управления и защита Нагреватель масло системы управления ГТ
36	Профилактический контроль в объёме «В» цепи управления и защита Подогреватель осушителя Н2 газа для ГТГ
37	Профилактический контроль в объёме «В» цепи управления и защита Охладитель воздуха и подогреватель газа-А,Б,С
38	Профилактический контроль в объёме «В» цепи управления и защита ВВК-3А, 3Б, 3С
39	Профилактический контроль в объёме «В» цепи управления и защита АМНС-ГТЗ



40	Профилактический контроль в объеме «В» цепи управления и защита АМНУ-ГТЗ
41	Профилактический контроль в объеме «В» цепи управления и защита Насос испаритель охладитель
42	Профилактический контроль в объеме «В» цепи управления и защита МНР-3А, 3Б ПТ
43	Профилактический контроль в объеме «В» цепи управления и защита НГП ПТ-3
44	Профилактический контроль в объеме «В» цепи управления и защита МНС-3А, 3Б ПТ
45	Профилактический контроль в объеме «В» цепи управления и защита ЭСМ-3А, 3Б ПТ
46	Профилактический контроль в объеме «В» цепи управления и защита НГУБССД-3А, 3Б
47	Профилактический контроль в объеме «В» цепи управления и защита ВПУ ПТ-3
48	Профилактический контроль в объеме «В» цепи управления и защита АМНС ПТ-3
49	Профилактический контроль в объеме «В» цепи управления и защита Кондиционер-3А, 3Б для помещения АБ
50	Профилактический контроль в объеме «В» цепи управления и защита НГУБВД-3А, 3Б

**Примечание:** В таблице №1 настоящего технического задания представлен расширенный перечень запланированных работ. В период ремонтных работ, при вскрытии (осмотр) и дефектации энергооборудования возможно внесение дополнительного объема работ.

### **3. Место выполнения работ и оказания услуг с указанием конкретного адреса.**

3.1. Республика Узбекистан, Кашкадарьинская обл., Нишанская район, пос. Нуристан, АО «Талимарджанская ТЭС».

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

Подрядчик принимает ремонты энергоблоков ст. №2,3, вспомогательного оборудования, и обязуется выполнить ремонтные работы в согласованном объеме, в соответствии с требованиями нормативно технических документаций, 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 правил внутреннего распорядка, ПТЭ, ПТБ, ППБ, правил ГИ «Саноатконтехназорат». Не допускает своими действиями нарушений нормальной эксплуатации действующего оборудования, поддержание чистоты и порядка на рабочих местах и ремонтных площадках.

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

5.1. Наличие и правильность оформления необходимого комплекта ремонтной документации;

5.2. Наличие опыта ремонты Энергоблоков ст.№2,3, вспомогательного оборудования, сведения о ранее выполненных аналогичных работах;

5.3. Применение необходимой технологической оснастки, приспособлений и инструмента, предусмотренных технологической документацией, и соответствии их параметров паспортным данным;

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

5.5. Соответствие выполненных технологических, ремонтных операций требованиям технологической документации.

### **6. 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 должно быть завершены работы и оказание услуг, или минимально приемлемой для государственного заказчика даты завершения работ и**

6.1. Сроки выполнения ремонтных работ согласно графика энергооборудование на 2022 года.

**7. 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.**

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

7.2. Исполнитель обязан предоставить все материалы, инструменты и оборудование, необходимые для выполнения Работы, при этом материалы, подлежащие включению в результат Работы, должны быть свободными от прав третьих лиц; Исполнитель отвечает за ненадлежащее качество и безопасность предоставленных материалов и оборудования и за их сохранность. По требованию Заказчика Исполнитель обязан предоставить Заказчику сертификаты качества и происхождения, а также техническую документацию на предоставляемые для выполнения Работы материалы и оборудование;

7.3. 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.

7.4. 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.

**8. 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).**

8.1. Приемку установок текущего ремонта производит комиссия, возглавляемая директором по производству электростанции. В состав комиссии включаются общий руководитель ремонта установок, начальники цехов, в ведении которых находится ремонтируемое оборудование, 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.

8.2. При приемке из ремонта установок в состав комиссии может входить представитель АО «ТЭС».

8.3. Приемку оборудования из ремонта производят комиссии, возглавляемые начальниками эксплуатационных цехов.

Состав приемочных комиссий 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;



- 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 текущего ремонта должна производиться по программе, согласованной с исполнителями и утвержденной директором по производству электростанции.

- Программа приемки предусматривает:

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

- сроки и ответственных за проверку отчетной ремонтной документации;

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

- особые условия приемки отдельных видов оборудования из ремонта;

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

8.4. Руководители работ предприятий и организаций, участвующие в ремонте, предъявляют приемочной комиссии необходимую документацию, составленную в процессе ремонта, в том числе:

- ведомость выполненного объема работ;

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

- результаты входного контроля, сертификаты на использованные в процессе ремонта материалы и запасные части;

- 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.

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

8.6. 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.

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

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

8.9. 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.

8.10. Программа приемо-сдаточных испытаний должна содержать:

- при пуски-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.

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

8.13. Пуск установки производится эксплуатационным персоналом после закрытия исполнителями ремонта наряда-допуска на ремонт, по распоряжению директор по производство электростанции.

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

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

9.1 Оборудование прошедшее текущие ремонты подлежит приемо-сдаточным испытаниям под нагрузкой в течение 48 часов.

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

9.3 Приемка из ремонт энергоблоков ст. № 2,3, оформляется актом. Акт утверждается директор по производство АО «Талимарджанская ТЭС».

9.4 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

9.5 После окончания приемо-сдаточных испытаний начинается подконтрольная эксплуатация отремонтированного оборудования, которая завершается через 30 календарных дней с момента включения оборудования под нагрузку согласно РН 34-077:2018

9.6 В период подконтрольной эксплуатации заканчивается проверка работы оборудования на всех режимах, проводятся испытания и наладка всех систем, завершаются отделочные работы по тепловой изоляции.

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

## **10. Требования по техническому обучению исполнителем персонала государственного заказчика по результатам выполненных работ и оказанных услуг.**

10.1 Требования по техническому обучению исполнителем персонала Заказчика не предъявляются.

## **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 Качество материалов, комплектующих изделий и т.д., применяемых им при производстве;

11.3 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.**



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 включения оборудования под нагрузку, но не более 18 месяцев после окончания ремонта согласно РН 34-077:2018.

**13. Авторские права с указанием условий о передаче государственному заказчику исключительных прав на объекты интеллектуальной собственности, возникших в связи с исполнением обязательств исполнителя по выполнению работ и оказанию услуг.**

Не требуется.

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

Выполнение ремонтных работ производится в соответствии с требованиями нормативно технических документаций (НТД), 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.

**ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ**

№ п/п	Сокращение	Расшифровка сокращения
1	АО	Акционерного общество
2	АРН	Автоматический регулятор напряжения
3	АВР	Автоматический ввод резерв
4	ГТГ	Газотурбинный генератор
5	ПТГ	Паротурбинный генератор
6	ОРУ	Открытый распределительный устройства
7	РУСН	Распределительных устройства собственных нужд
8	ЦЦУ	Центральный щит управления
9	ТСН	Трансформатор собственных нужд
10	ТЭС	Теплоэлектростанция
11	НДЦ	Национальный диспетчерский центр
12	СВ	Секционный выключатель
13	РЗиА	Релейная защита и автоматика
14	ЭЦ	Электроцех
15	ТН	Трансформатор напряжения
16	ДГ	Дизель генератор
17	МР	Магистраль резервный

**Составили:**

Начальник службы ремонта

Начальник ЭЦ

ЗНЭЦ по РЗиА

Алиев Т.Ч.

Мирзаев И.Ч.

Бобаев А.Х.