



Утверждаю
Технический директор
АО «Ташкентская ТЭС»
Д.Э. Мирахмедов

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение Текущих ремонтов арматуры энергоблоков ст. №№ 1-12;
Текущих ремонтов конвективной шахты и теплоизоляции трубопроводов, паропроводов и
оборудования энергоблоков ст. № 1-12; Текущих ремонтов аппаратуры КИПиА
энергоблоков ст. №№ 1-12; Антикоррозийное покрытие трубопроводов, оборудования,
металлоконструкций и резервуаров; Ремонта теплоизоляции теплотрассы

Определения:

В настоящем техническом задании 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 с указанием основных технико-экономических показателей

- 1.1. Текущие ремонты арматуры энергоблоков ст. №№ 1-12
- 1.2. Текущие ремонты конвективной шахты и теплоизоляции трубопроводов, паропроводов и оборудования энергоблоков ст. № 1-12
- 1.3. Текущие ремонты аппаратуры КИПиА энергоблоков ст. №№ 1-12;
- 1.4. Антикоррозийное покрытие трубопроводов, оборудования, металлоконструкций и резервуаров
- 1.5. Ремонт теплоизоляции теплотрассы

Ремонтные работы проводятся в целях поддержания безаварийной работы в период эксплуатации и продления паркового ресурса энергооборудования и улучшения технико-экономических показателей, а также в целях восстановления исправности или работоспособности изделий и восстановления ресурсов или их составных частей и обеспечения электрической и тепловой энергии населения и инфраструктуры Республики Узбекистан

Текущий ремонт энергооборудования проводится в целях поддержания технико-экономических характеристик установки в заданных пределах с заменой или восстановлением отдельных быстроизнашивающихся составных частей и деталей согласно РН 34-077:2018.

Фактический объем ремонтных работ, подлежащий выполнению в период капитальных, либо средних ремонтов определяется комиссией после вскрытия оборудования и проведения дефектации, с составлением дефектных актов. Ремонтные работы производятся согласно технологическому процессу завода-изготовителя, а также на выявленных дефектных участках. Таким образом, исполнитель ремонта, несет ответственность за конкретно выполненный объем на определенных участках, и в случае выявления дефектов на отремонтированных участках оборудования (узлов) в течение года после проведения капитального или среднего ремонта, устраняют их за свой счет.

При этом, согласно РН 34-077:2018 (приложение Н), после проведения капитального, либо среднего ремонта энергоблока, после истечения срока подконтрольной эксплуатации (30 суток), допускается проведение текущего ремонта Т₂ для устранения отдельных мелких неисправностей на участках оборудования и узлов.

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

Утвержденный график капитальных и средних ремонтов энергооборудования АО «Ташкентская ТЭС», Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей и РН 34-077:2018 «Правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования электростанций», приложение Н

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 арматуры энергоблоков ст. №№ 1-12; Текущих ремонтов конвективной шахты и теплоизоляции трубопроводов, паропроводов и оборудования энергоблоков ст. № 1-12; Текущих ремонтов аппаратуры КИПиА энергоблоков ст. №№ 1-12; Антикоррозийное покрытие трубопроводов, оборудования, металлоконструкций и резервуаров; Ремонт теплоизоляции теплотрассы - производится на основании Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей и согласно РН 34-077:2018

Укрупнённые запланированные объемы проводимых работ изложены в таблице № 1
Таблица 1

№ п/п	Наименование работ
1	Текущие ремонты арматуры энергоблоков ст. №№ 1-12
2	Текущие ремонты конвективной шахты и теплоизоляции трубопроводов, паропроводов и оборудования энергоблоков ст. № 1-12
3	Текущие ремонты аппаратуры КИПиА энергоблоков ст. №№ 1-12
4	Антикоррозийное покрытие трубопроводов, оборудования, металлоконструкций и резервуаров
5	Ремонт теплоизоляции теплотрассы

Примечание: В приложении № 1 настоящего технического задания представлен расширенный перечень (объем) запланированных работ. В период ремонтных работ энергетического оборудования возможно внесение дополнительного объема работ (по результатам дефектации оборудования).

4. Место выполнения работ и оказания услуг с указанием конкретного адреса (адресов) Ташкентская область, Кибрайский район, поселок ТашГРЭС, АО «Ташкентская ТЭС».

5. Условия выполнения работ и оказания услуг

Подрядчик принимает к выполнению: Текущие ремонты арматуры энергоблоков ст. №№ 1-12; Текущие ремонты конвективной шахты и теплоизоляции трубопроводов, паропроводов и оборудования энергоблоков ст. № 1-12; Текущие ремонты аппаратуры КИПиА энергоблоков ст. №№ 1-12; Антикоррозийное покрытие трубопроводов, оборудования, металлоконструкций и резервуаров; Ремонт теплоизоляции теплотрассы и обязуется выполнить ремонтные работы в согласованном объеме, в соответствии с требованиями нормативно технических документов (НТД), с соблюдением действующих норм и правил. В срок, предусмотренный договором, сдает заказчику отремонтированное энергооборудование.

Строго соблюдает допустимые нагрузки на площадки и перекрытия. Обеспечивает соблюдение своим персоналом правил внутреннего распорядка, правил технической эксплуатации (ПТЭ), правил техники безопасности (ПТБ), правил пожарной безопасности (ППБ), правил ГИ «Саноатконтехназорат». Не допускает своими действиями нарушений нормальной эксплуатации действующего оборудования, поддержание чистоты и порядка на рабочих местах и ремонтных площадках.

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 в проведении: Текущих ремонтов арматуры энергоблоков ст.№№ 1-12; Текущих ремонтов конвективной шахты и теплоизоляции трубопроводов, паропроводов и оборудования энергоблоков ст. № 1-12; Текущих ремонтов аппаратуры КИПиА энергоблоков ст. №№ 1-12; Антикоррозийное покрытие трубопроводов, оборудования, металлоконструкций и резервуаров; Ремонта теплоизоляции теплотрассы, 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. Наличие действующих лицензий на виды деятельности, связанные с выполнением указанных работ и предоставлении их заверенных копий в составе предложения, при проведении закупочных процедур.

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 должно 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

7.1. Сроки выполнения ремонтных работ - согласно утвержденного графика ремонтов оборудования АО «Ташкентская ТЭС» и РН 34-077:2018 «Правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования электростанций», приложение Н

7.2. Оплата за выполненные работы производится по фактически выполненным объемам работ, согласно акта выполненных работ.

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 обязан предоставить 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 пожарной безопасности, сертификаты качества и происхождения, а также техническую документацию на предоставляемые для выполнения работы материалы и оборудование.

Перечень материалов и комплектующих, предоставляемых Исполнителем для проведения ремонтных работ:

- кирпич ШБ-5
- шамотный порошок
- глина огнеупорная
- ПНТБ
- асбозурит
- цемент
- БСТБ
- БТВ
- сетка «Рабица» 30х30мм

- проволока 1,2мм
- смесь базальтоцементная защитная
- саморезы
- фольгаизол.

8.3. 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

8.4. 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.

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 энергооборудования из капитальных и средних ремонтов производит комиссия, возглавляемая техническим директором электростанции. В состав комиссии включаются 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 из ремонта установок в состав комиссии может входить представитель АО «Тепловые электрические станции».

9.3. Приемку оборудования, входящего в состав установок из капитального и среднего ремонтов, а также всего оборудования из текущего 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;

- 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 капитального и среднего ремонтов должна производиться по программе, согласованной с исполнителями и утвержденной техническим директором 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.

9.4. 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.

9.5. Документация предъявляется приемочной комиссии не позднее, чем за двое суток до окончания ремонта. Её конкретный перечень должен быть утвержден техническим директором 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 техническим директором 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 Национальным диспетчерским центром (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 правил технической эксплуатации (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 технического директора 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 правилам технической эксплуатации (ПТЭ).

9.17. Оборудование, прошедшее капитальный и средний ремонт, подлежит приемо-сдаточным испытаниям под нагрузкой в течение 48 часов.

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

9.19. 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.

9.20. В период подконтрольной эксплуатации заканчивается проверка работы оборудования на всех режимах, проводятся испытания и наладка всех систем.

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

10.1. Приемка из Текущих ремонтов арматуры энергоблоков ст. №№ 1-12; Текущих ремонтов конвективной шахты и теплоизоляции трубопроводов, паропроводов и оборудования энергоблоков ст. № 1-12; Текущих ремонтов аппаратуры КИПиА энергоблоков ст. №№ 1-12; Антикоррозийное покрытие трубопроводов, оборудования, металлоконструкций и резервуаров; Ремонта теплоизоляции теплотрассы - оформляется актом. Акт утверждается техническим директором АО «Ташкентская ТЭС».

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-передаче оборудования руководствоваться требованиями РН 34-077:2018 «Правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования электростанций».

11. Требования по техническому обучению исполнителем персонала государственного заказчика по результатам выполненных работ и оказанных услуг

11.1. Требования по техническому обучению исполнителем персонала Заказчика не предъявляются.

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

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

12.2. Качество материалов, комплектующих изделий и т.д., применяемых им при производстве (кирпич ШБ-5, шамотный порошок, глина огнеупорная, ПНТБ, асбозурит, цемент, БСТБ, БТВ, сетка «Рабица» 30x30мм, проволока 1,2мм, смесь базальтоцементная защитная, саморезы, фольгаизол).

12.3. 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.

13. 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.

14. 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.

15. 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.

Начальник СППР

Начальник КТЦ – 1

Начальник КТЦ – 2

Начальник ЦТКА

Начальник ЦТ

М.М. Иноятов

А.А. Юнусов

Б.Р. Исмоилов

Р.К. Байматов

М.С. Расулов



Утверждаю
 Технический директор
 АО "Ташкентская ТЭС"
 Д.Э. Мирахмедов

ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ ОБЪЕМЫ

ремонтных работ по Текущих ремонтов арматуры энергоблоков ст. №№ 1-12; Текущих ремонтов конвективной шахты и теплоизоляции трубопроводов, паропроводов и оборудования энергоблоков ст. № 1-12; Текущих ремонтов аппаратуры КИПиА энергоблоков ст. №№ 1-12; Антикоррозийное покрытие трубопроводов, оборудования, металлоконструкций и резервуаров; Ремонта теплоизоляции теплотрассы

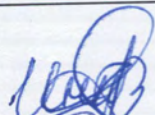
№	Наименование работ	ед. изм.	кол-во
1	Арматуры энергоблоков ст. №1-12		
	Ремонт задвижек Ду250	шт.	34,150
	Мех. притирка седел глубиной до 0,75мм Ду-250	шт	6,420
	Притирка тарелок, глубиной до 0,5мм Ду-250	шт	6,420
	Устранение дефек. на уплот. поверхностях	100см2	14,805
	Ремонт задвижек Ду100	шт.	13,230
	Мех. притирка седел глубиной до 0,75мм Ду-100	шт	2,860
	Притирка тарелок, глубиной до 0,5мм Ду-100	шт	2,860
	Устранение дефек. на уплот. поверхностях	100см2	14,805
	Ремонт вентилей Ду-65	шт.	9,179
	Притирка седел глубиной до 0,5мм Ду-65	шт	1,579
	Притирка тарелок штоков глубиной до 0,5мм Ду-65	шт	1,777
	Устранение дефек. на уплот. поверхностях	100см2	14,805
	Ремонт регуляторов Ду250	шт.	50,239
	Устранение дефек. на уплот. поверхностях	100см2	14,805
	Замена седла регулирующего клапана	шт.	11,844
	Притирка уплотнительных поверхностей регулятора	шт.	2,171
	Наплавка выходных патрубков износоуст. электрод.	1дм2	2,172
	Ремонт регулятора РПК Ду-100	шт	18,750
	Притирка уплотнительных поверхностей регулятора	шт.	0,987
	Ремонт регул. на линии СУП Ду50	шт.	10,018
	Притирка уплотнительных поверхностей регулятора	шт.	0,691
	Ремонт регул. на линии СУП Ду20	шт.	5,576
	Притирка уплотнительных поверхностей регулятора	шт.	0,494
	Ремонт вентилей Ду 20 с заменой штоков	шт	3,455
	Устранение дефектов на уплот-ных поверхностях	100см ²	14,805
	Притирка штоков вентилей Ду 20 а до 0,5мм.	шт	0,691
	Притирка седел вентилей Ду 20 а до 0,5мм.	шт	1,086
	Набивка сальникового уплотнения Ду 20	шт	0,592
	Ремонт регулятора Ду - 500	шт	45,007
	Притирка регулятора Ду - 500	шт	7,699
	Устранение дефек. на уплот. поверх. рег-ра Ф500	100см2	14,805
	Ремонт обратного клапана, отсеки Ду - 50	шт	6,810
	Притирка регуляторов, отсека Ду - 50	шт	1,382
	Ремонт мазутного регулятора Ду - 50	шт	8,488
	Притирка регуляторов Ду - 50	шт	1,382
	Ремонт пробкового регулятора Ду - 150	шт	23,787
	Притирка уплотнит. поверхн. регуляторов Ду - 150	шт	2,961
	Устранение дефек. на уплот. поверх. рег-ра Ф150	100см2	14,805
	Ремонт задвижек Ду Ф- 60	шт	4,640
	Мех. притирка седел штоков, глубиной до 0,75мм	шт	2,370
	Ручная дуговая сварка седла Ду 250x25	шт.	5,132
	Ручная дуговая сварка седла Ду 100x13.	шт.	1,382
	Ручная дуговая сварка седла Ду 65x8	шт.	0,622
	Ручная дуговая сварка седла Ду 28x4	шт.	0,118
	Тех. осмотр задвижек Ду250,СУП,БРОУ	шт.	8,490
	Тех. осмотр задвижек Ду100 СУП	шт.	3,160
2	Обмуровка КШ энергоблоков ст. №1-12		
	Задние стены - 24м ² , фронт. -25м ² , боковые наруж.- 15м ² , боковые внутр.- 6м ² ,		
	Итого 70м ² х (0,112 + 0,12)м = 16,24м ³ , заливка раствором межтрубного пространства 2,3м ³		
	Разборка кладки открытых стен вручную 75% 70м ² х(0,112+0,12)м= 16,24 м ³ *75%	м ³	12,18
	Разборка сплавившейся кладки 25% 16,24 м ³ х 25%	м ³	4,06
	Разборка бетонной обмуровки	м ³	2,300
	Очистка кирпича от раствора	м ³	7,840
	Уборка отходов, мусора после разборки обмуровки	тн	35,056
	Сортировка огнеупорного кирпича после разборки	1000шт	4,204
	Передача кирпича из рук в руки	тн	13,749
	Уборка пыли, мусора метлами и совками с площадок	10м ²	1500
	Погрузка отходов вручную после разборки обм.	тн	35,056
	Кладка шамотным кирпичем со стороны хода газов	м ³	5,780
	Кладка фасонных изделий (кляммерных) до 15 кг	м ³	2,060
	Обмуровка поверхности котлов ПНТБ 2сл.	1м2	70,00
	Устройство бетонной огнеупорной обмуровки	м2	12
	Установка крепежных крючков	100шт	7,60
	Установка готовых кляммерных креплений	100шт	7,60
	Обмазка открытых поверхностей шамотным раствором	м ²	70,00
	Уход за бетоном в процессе бетонирования	м ³	6,0
	Заливка раствором межтрубного пространства	1м ³	2,3
	Перевозка крошки с погрузкой и выгрузкой	тн.	19,207
	Раствор для кладки шамотного кирпича	м ³	0,7090
	Раствор для кладки ПНТБ	м ³	4,2900
	Бетон огнеупорный	м ³	6,00

Подъем раствора подъемником	тн.	30,592
Подъем кирпича и ПНТБ подъемником	тн.	22,1490
Передача кирпича и ПНТБ из рук в руки	тн.	22,1490
Передача раствора в ведрах из рук в руки	м³	14,349
Перевозка кирпича и фасонных изделий	тн.	22,1490
Перевозка растворов	тн.	30,5920
Уборка пыли, мусора метлами и совками с площадок	10м²	1500
3 Теплоизоляция энергоблоков ст. №1-12		
Теплоизоляция ДЕМОНТАЖ		
Т/изоляция перепускных трубопровода ГПП, ф325мм, БСТВ, толщ. 180мм, дл. 7 пм, пл. 15,06 м², 2 м³		
Демонтаж штукатурного покрытия	м²	15,060
Демонтаж металлической сетки вручную	м²	15,060
Демонтаж минваты	м²	15,060
Очистка изолируемых поверхностей	100м²	0,0714
Т/изоляция паропроводящих труб боковых экранов ф133мм, БТВ, толщ. 80мм, дл. 25 пм, пл. 23 м², 1,34 м³		
Демонтаж штукатурного покрытия	м²	23,000
Демонтаж металлической сетки вручную	м²	23,000
Демонтаж минваты	м²	23,000
Очистка изолируемых поверхностей	100м²	0,1044
Т/изоляция паропроводящих труб заднего экрана, ф133мм, БТВ, толщ. 80мм, дл. 20 пм, пл. 18,4 м², 1,07 м³		
Демонтаж штукатурного покрытия	м²	18,400
Демонтаж металлической сетки вручную	м²	18,400
Демонтаж минваты	м²	18,400
Очистка изолируемых поверхностей	100м²	0,0835
Т/изол. труб от водяного экономайзера к барабану, ф108мм, БТВ, толщ. 80мм, дл. 22 пм, пл. 18,51 м², 1,04 м³		
Демонтаж штукатурного покрытия	м²	18,510
Демонтаж металлической сетки вручную	м²	18,510
Демонтаж минваты	м²	18,510
Очистка изолируемых поверхностей	100м²	0,0746
Т/из водоподводящих труб боковых экранов ф159мм, БТВ, толщ. 80мм, дл. 15 п.м, пл. 15,02 м², 0,9 м³		
Демонтаж штукатурного покрытия	м²	15,020
Демонтаж металлической сетки вручную	м²	15,020
Демонтаж минваты	м²	15,020
Очистка изолируемых поверхностей	100м²	0,0749
Т/изол. водоподводящих трубопроводов барабана, ф159мм, БТВ, толщ. 80мм, дл. 20 пм, пл. 20,03 м², 1,2 м³		
Демонтаж штукатурного покрытия	м²	20,030
Демонтаж металлической сетки вручную	м²	20,030
Демонтаж минваты	м²	20,030
Очистка изолируемых поверхностей	100м²	0,0999
Т/изоляция ВГД, толщ. 100мм, БСТВ, 20 м², 2 м³		
Демонтаж штукатурного покрытия	м²	20,000
Демонтаж металлической сетки вручную	м²	20,000
Демонтаж минваты	м²	20,000
Очистка изолируемых поверхностей	100м²	0,2000
Т/изоляция ПОТ котла, БСТВ, толщ. 100мм, пл. 22 м², 2,2 м³		
Демонтаж штукатурного покрытия	м²	22,000
Демонтаж металлической сетки вручную	м²	22,000
Демонтаж минваты	м²	22,000
Очистка изолируемых поверхностей	100м²	0,4200
Т/изоляция коллектора НВЭ, БСТВ, толщ. 160мм, 18 м², 2,88 м³		
Демонтаж штукатурного покрытия	м²	18,000
Демонтаж металлической сетки вручную	м²	18,000
Демонтаж минваты	м²	18,000
Очистка изолируемых поверхностей	100м²	0,2400
Т/изол. труб от конденсатора к экономайзеру, ф108мм, БТВ, толщ. 80мм, дл. 15 пм, пл. 12,62 м², 0,71 м³		
Демонтаж штукатурного покрытия	м²	12,620
Демонтаж металлической сетки вручную	м²	12,620
Демонтаж минваты	м²	12,620
Очистка изолируемых поверхностей	100м²	0,0509
Уборка мусора, отходов после разборки	тн	4,0952
Спуск отходов по мусоропроводу	м³	32,350
Погрузка, выгрузка отходов на транспортные средства	тн	4,0952
Уборка пыли, мусора метлами	10м²	500
Теплоизоляция МОНТАЖ		
Т/изоляция перепускных трубопровода ГПП, ф325мм, БСТВ, толщ. 180мм, дл. 7 пм, пл. 15,06 м², 2 м³		
Изоляция базальтовым волокном	м²	15,060
Оштукатуривание поверхности вручную	м²	15,060
Установка каркаса по изоляции из сетки	м²	15,060
Т/изоляция паропроводящих труб боковых экранов ф133мм, БТВ, толщ. 80мм, дл. 25 пм, пл. 23 м², 1,34 м³		
Изоляция базальтовым волокном	м²	23,000
Оштукатуривание поверхности вручную	м²	23,000
Установка каркаса по изоляции из сетки	м²	23,000
Т/изоляция паропроводящих труб заднего экрана, ф133мм, БТВ, толщ. 80мм, дл. 20 пм, пл. 18,4 м², 1,07 м³		
Изоляция базальтовым волокном	м²	18,400
Оштукатуривание поверхности вручную	м²	18,400
Установка каркаса по изоляции из сетки	м²	18,400
Т/изол. труб от водяного экономайзера к барабану, ф108мм, БТВ, толщ. 80мм, дл. 22 пм, пл. 18,51 м², 1,04 м³		
Изоляция базальтовым волокном	м²	18,510
Оштукатуривание поверхности вручную	м²	18,510
Установка каркаса по изоляции из сетки	м²	18,510
Т/из водоподводящих труб боковых экранов ф159мм, БТВ, толщ. 80мм, дл. 15 п.м, пл. 15,02 м², 0,9 м³		
Изоляция базальтовым волокном	м²	15,020
Оштукатуривание поверхности вручную	м²	15,020
Установка каркаса по изоляции из сетки	м²	15,020
Т/изол. водоподводящих трубопроводов барабана, ф159мм, БТВ, толщ. 80мм, дл. 20 пм, пл. 20,03 м², 1,2 м³		
Изоляция базальтовым волокном	м²	20,030
Оштукатуривание поверхности вручную	м²	20,030
Установка каркаса по изоляции из сетки	м²	20,030
Т/изоляция ВГД, толщ. 100мм, БСТВ, 20 м², 2 м³		
Изоляция базальтовым волокном	м²	20,030
Оштукатуривание поверхности вручную	м²	20,030
Установка каркаса по изоляции из сетки	м²	20,030

Изоляция базальтовым волокном	м ²	20,00
Оштукатуривание поверхности вручную	м ²	20,00
Установка каркаса по изоляции из сетки	м ²	20,00
Т/изоляция ПИОТ котла, БСТВ, толщ. 100мм, пл. 22 м ² , 2,2 м ³		
Изоляция базальтовым волокном	м ²	22,00
Оштукатуривание поверхности вручную	м ²	22,00
Установка каркаса по изоляции из сетки	м ²	22,00
Т/изоляция коллектора НВЭ, БСТВ, толщ. 160мм, 18 м ² , 2,88 м ³		
Изоляция базальтовым волокном	м ²	18,00
Оштукатуривание поверхности вручную	м ²	18,00
Установка каркаса по изоляции из сетки	м ²	18,00
Т/изол. труб от конденсатора к экономайзеру, ф108мм, БТВ, толщ. 80мм, дл. 15 пм, пл. 12,62 м ² , 0,71 м ³		
Изоляция базальтовым волокном	м ²	12,620
Оштукатуривание поверхности вручную	м ²	12,620
Установка каркаса по изоляции из сетки	м ²	12,620
Перевозка т/изол материалов к месту работы	тн	0,6982
Перевозка пылевидных материалов (для раствора)	тн	3,397
Приготовление раствора	м ³	3,65
Перевозка раствора	тн	7,050
Передача раствора ведрами из рук в руки	м ³	3,65
Отжиг проволоки	кг	35,2
Уборка пыли, мусора метлами	10м ²	500
4 Аппаратуры КИПиА энергоблоков ст. №1-12		
Ремонт логометров, милливольтметров	шт	21
Ремонт потенциометров и мостов автоматических показывающих и регистрирующих (РМТ) без сдачи в поверку	шт	15
Ремонт Элемер ДД, ДИ без сдачи на поверку	шт	50
Ремонт КП-140	шт	20
Ремонт КПП-1	шт	20
Ремонт КСУ-2 (одноточечные)	шт	15
Ремонт КС-2 (многоточечные)	шт	12
Ремонт КС-4 (многоточечные)	шт	30
Ремонт МПЭ-МИ	шт	10
Ремонт ДПР-1	шт	10
Ремонт ВМД	шт	10
Ремонт КПД-1	шт	13
Ремонт КП, КД-140	шт	16
Ремонт КСД-2	шт	13
Установка температурного контроля до 6	шт	55
Установка температурного контроля 12 точек	шт	45
Установка дистанционного контроля давления с диф трансф	шт	65
Установка дистанционного контроля расхода, уровня с взаимозаменяемыми диф трансф	шт	85
Установка температурного контроля с цифровым прибором до 100	шт	15
5 Антикоррозийное покрытие трубопроводов, оборудования, металлоконструкций и резеруаров		
А/К покрытие: Оборуд. - 502 м²; трубопров. - 223 м²; м/к котла - 3000 м²; Общая площадь-3725 м²		
Очистка поверхности оборудован. вручную	м ²	25,1
Очистка поверхности оборудован. вручную	м ²	25,1
Очистка пов-сти трубопроводов вручную	м ²	11,15
Очистка пов-сти трубопроводов вручную	м ²	11,15
Очистка пов-сти металлоконстр вручную	м ²	150
Очистка пов-сти металлоконстр вручную	м ²	150
Окраска эмалью ПФ-115 в 2 слоя	10м ²	186,3
Окраска эмалью ПФ-115 в 2 слоя	10м ²	186,3
Устройство и разборка лесов лесов	м ²	2250
6 Теплоизоляции теплотрассы		
ДЕМОНТАЖ		
Т/изоляция трубопровода "Кадырьинская" ф 325 БСТВ, толщ. 60мм, 60 п.м		
Демонтаж штукатурного покрытия	м ²	83,80
Демонтаж металлической сетки вручную	м ²	83,80
Демонтаж минваты	м ²	83,80
Очистка изолируемых поверхностей	100м ²	0,84
Т/изоляция трубопровода "Кадырьинская" ф 426 БСТВ, толщ. 80мм, 300 м		
Демонтаж штукатурного покрытия	м ²	552,00
Демонтаж металлической сетки вручную	м ²	552,00
Демонтаж минваты	м ²	552,00
Очистка изолируемых поверхностей	100м ²	5,52
Т/изоляция трубопровода "Лимонария" ф 820 БСТВ, толщ. 80мм, 36 м		
Демонтаж штукатурного покрытия	м ²	110,80
Демонтаж металлической сетки вручную	м ²	110,80
Демонтаж минваты	м ²	110,80
Очистка изолируемых поверхностей	100м ²	1,11
МОНТАЖ		
Т/изоляция трубопровода "Кадырьинская" ф 325 БСТВ, толщ. 60мм, 60 п.м		
Изоляция базальтовым волокном	м ²	83,800
Установка каркаса по изоляции из сетки	м ²	83,800
Покрытие поверхности изоляции трубопроводов фольгоизолом	м ²	83,800
Устройство проволочного каркаса	м ²	83,800
Т/изоляция трубопровода "Кадырьинская" ф 426 БСТВ, толщ. 80мм, 300 м		
Изоляция базальтовым волокном	м ²	552,000
Установка каркаса по изоляции из сетки	м ²	552,000
Покрытие поверхности изоляции трубопроводов фольгоизолом	м ²	552,000
Устройство проволочного каркаса	м ²	552,000
Т/изоляция трубопровода "Лимонария" ф 820 БСТВ, толщ. 80мм, 36 м		
Изоляция базальтовым волокном	м ²	110,800
Установка каркаса по изоляции из сетки	м ²	110,800
Покрытие поверхности изоляции трубопроводов фольгоизолом	м ²	110,800
Устройство проволочного каркаса	м ²	110,800
Перевозка т/изол материалов к месту работы	тн	3,8970
Отжиг проволоки	кг	122,8

Уборка пыли, мусора метлами	10м ²	1 641,28
Транспортировка материалов после разборки	тн	17,836

Начальник СППР:



М.М. Инояттов

Начальник КТЦ-1:



А.А. Юнусов

Начальник КТЦ-2:



Б.Р. Исмоилов

Начальник ЦТКА:



Р.К. Байматов

Начальник ЦТ:



М.С. Расулов

