

Утверждаю  
Технический директор  
АО «Ташкентская ТЭС»  
Ф.М. Юсупов

**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; 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. Антикоррозийное покрытие трубопроводов, оборудования, металлоконструкций и резервуаров
- 1.4. 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 Т<sub>2</sub> 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; Антикоррозийное покрытие трубопроводов, оборудования, металлоконструкций и резервуаров; Ремонта 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	Антикоррозийное покрытие трубопроводов, оборудования, металлоконструкций и резервуаров
4	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; Антикоррозийное покрытие трубопроводов, оборудования, металлоконструкций и резервуаров; Ремонт теплоизоляции теплотрассы и обязуется выполнить ремонтные работы в согласованном объеме, в соответствии с требованиями нормативно технических документаций (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 «Саноатконттехназорат». 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; 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
- маты в оболочке из стеклоткани 1000х100х60
- маты в оболочке из стеклоткани 1000х100х100
- 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; 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, маты в оболочке из стеклоткани 1000x100x60, маты в оболочке из стеклоткани 1000x100x100, 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 СЭ



А.А. Махмудходжаев

Утверждаю  
 Технический директор  
 АО "Ташкентская ГЭС"  
 Ф.М. Юсупов

### ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ ОБЪЕМЫ

ремонтных работ по Текущем ремонтом арматуры энергоблоков ст. №№1-12; Текущем ремонтом конвективной шахты и теплоизоляции трубопроводов, паропроводов и оборудования энергоблоков ст. №1-12; Антикоррозийное покрытие трубопроводов, оборудования, металлоконструкций и резеруаров; Ремонту теплоизоляции теплотрассы

№	Наименование работ	ед. изм.	кол-во
1	Арматуры энергоблоков ст. №1-12		
	Арматура высокого давления СУП, ХПП.		
	Ремонт регулирующего клапана РПК Ду-250	шт	1
	Устранение дефектов на уплот-ных поверхностях	100см²	2
	Наплавка износостойкими электродами шибера	дм2	2
	Ремонт регулятора РПК Ду-100	шт	1
	Наплавка износостойкими электродами шибера	дм2	1
	Наплавка износостойкими электродами седла	дм2	2
	Устранение дефектов на уплот-ных поверхностях	100см²	2
	Разборка задвижек Ду250 -СУП,БРОУ	шт.	1
	Проверка и ремонт задвижек Ду250 -СУП,БРОУ	шт.	1
	Наплавка износостойкими электродами тарелки	дм2	2
	Мех. притирка седел глубиной до 0,75мм Ду-250	шт	2
	Притирка тарелок, глубиной до 0,5мм Ду-250	шт	2
	Устранение дефек. на уплот. поверхностях	100см2	2
	Разборка задвижек Ду100	шт.	1
	Наплавка износостойкими электродами тарелки	дм2	2
	Проверка и ремонт задвижек Ду100	шт.	1
	Мех. притирка седел глубиной до 0,75мм Ду-100	шт	2
	Притирка тарелок, глубиной до 0,5мм Ду-100	шт	2
	Устранение дефек. на уплот. поверхностях	100см2	2
	Ремонт вентиля Ду65 -СУП	шт.	2
	Притирка седел глубиной до 0,5мм Ду-65	шт	2
	Наплавка износостойкими электродами штоков	дм2	2
	Притирка штоков глубиной до 0,5мм Ду-65	шт	2,00
	Устранение дефек. на уплот. поверхностях	100см2	2,00
	Ремонт регул.на линии ДК БРОУ, Ду250	шт.	1
	Наплавка износостойкими электродами шибера	дм2	1
	Наплавка износостойкими электродами седла	дм2	1
	Устранение дефек. на уплот. поверхностях	100см2	1
	Притирка уплотнительных поверхностей регулятора Ф 250	шт.	2
	Ремонт обратных клапанов Ду-250	шт.	1,00
	Ремонт обратных клапанов Ду-100	шт.	1,00
	Ремонт регул.на линии СУП Ду50	шт.	2,00
	Наплавка износостойкими электродами шибера	дм2	2
	Притирка уплотнительных поверхностей регулятора ДУ - 50	шт.	2,00
	Ремонт регул.на линии СУП Ду20	шт.	1,00
	Притирка уплотнительных поверхн. регулятора Ду-20	шт.	1,00
	Ремонт вентиля запорных Ду - 20	шт	2
	Наплавка износостойкими электродами штоков	дм2	2
	Притирка седел вентиля до 0,5мм Ду-20	шт	2
	Притирка штоков вентиля до 0,5 мм Ду-20	шт	2
	Ремонт вентиля запорных Ду - 10	шт	2,00
	Притирка седел вентиля до 0,5мм Ду-10	шт	2
	Притирка штоков вентиля до 0,5 мм Ду-10	шт	2
	Устранение дефектов на уплотнительных поверхн.	100см2	2
	Разборка задвижек Ду - 250	шт	1
	Проверка и ремонт задвижек Ду250	шт	1
	Установка задвижек Ду250	шт	1
	Мех. притирка седел глубиной до 0,75мм Ду-250	шт	2
	Притирка тарелок, глубиной до 0,5мм Ду-250	шт	2
	Устранение дефек. на уплот. поверх.	100см2	5
	Изготовление прокладок ф250мм.	10шт	1
	Замена прокладок ф250мм	1фл	1
	Наплавка износостойкими электродами тарелки	дм2	1
	Наплавка износостойкими электродами седла	дм2	1
	Наплавка износостойкими электродами шибера	дм2	1
	Наплавка износостойкими электродами штоков	дм2	1
	Изготовление участков трубопровода ф 76*8 до 1 м	шт	1
	Изготовление участков трубопровода до ф 42*5 до 1 м	шт	1
	Замена участков трубопровода диаметром 76*8 до 1 м	шт	2
	Замена участков трубопровода до ф 42*5 до 1 м	шт	1
	Электродуговая сварка Ф 76*8 горизонт.	шт	1
	Электродуговая сварка до Ф 42*5 горизонт.	шт	1
	Ремонт колонок электропривода 500 N.m	шт	2
	Ремонт клапана ХПП Ду250	шт	2
	Ремонт импульсного клапана ХПП Ду20	шт	2
	Мех. притирка седел глубиной до 0,75мм Ду-250	шт	2,00
	Притирка клапанов глубиной до 0,5мм Ду-250	шт	2,00
	Устранение дефек. на уплот. поверхностях	100см2	2,00
	Газомазутная арматура ярусом горелок.		
	Ремонт общей газовой задвижки Ду - 500	шт	1,00
	Мех. притирка седел глубиной до 0,75мм Ду-500	шт	2,00

	Притирка тарелок, глубиной до 0,5мм Ду-500	шт	2,00
	Устранение дефек. на уплот. поверх.	100см2	2,00
	Ремонт задвижек Ду - 300	шт	1,00
	Мех. притирка седел глубиной до 0,75мм	шт	2,00
	Притирка тарелок глубиной до 0,5мм	шт	2,00
	Устранение дефек. на уплот. поверхностях	100см2	8,00
	Изготовление прокладок ф300мм.	10шт	0,90
	Замена прокладок на фланцах трубо-да ф300мм	1фл	2,00
	Изготовление прокладок ф500мм.	10шт	0,30
	Замена прокладок на фланцах трубо-да ф500мм	1фл	2,00
	Ремонт задвижек Ду - 150	шт	21,00
	Мех. притирка седел глубиной до 0,75мм Ф150	шт	2,00
	Притирка тарелок глубиной до 0,5мм Ф150	шт	2,00
	Устранение дефек. на уплот. поверх. Ф150	100см2	2,00
	Изготовление прокладок ф150мм.	10шт	2,00
	Замена прокладок на фланцах трубо-да ф150мм	1фл	2,00
	Ремонт регулятора Ду - 500	шт	1
	Притирка регуляторов Ду - 500	шт	1
	Удаление сломан шпилек ф24ниже уровня корпуса	шт	6,00
	Ремонт пробкового клапана Ду - 150	шт	2
	Притирка уплотнит. поверхн. клапана Ду - 150	шт	2
	Устранение дефек. на уплот. поверх. клапана Ф150	100см2	2
	Изготовление прокладок ф150мм.	10шт	2,00
	Замена прокладок на пробковых рег. ф150мм	1фл	2,00
	Ремонт вентилей Ду65	шт.	1
	Притирка седел глубиной до 0,5мм Ду-65	шт	1
	Притирка штоков глубиной до 0,5мм Ду-65	шт	1,00
	Ремонт газовой отсечки ДУ - 500	шт	1,00
	Ремонт мазутной отсечки ДУ - 150	шт	1,00
	Ремонт обратных клапанов Ду-32	шт.	1,00
	Ремонт мазутного регулятора Ду - 50	шт	1
	Сужающий орган расходомера Ду - 500	шт.	1,00
	Устранение дефек. на уплот. поверх.	100см2	4,00
	Изготовление прокладок ф 500мм.	10шт	0,40
	Замена прокладок на фланцах расходомера ф 500мм	1фл	2,00
	Изготовление участков трубопровода до ф 42*5 до 1 м	шт	10
	Замена участков трубопровода до ф 42*5 до 1 м	шт	15
	Электродуговая сварка до Ф 42*5 горизонт.	шт	20
	Ремонт вентилей запорных Ду - 20	шт	2,00
	Притирка седел вентилей до 0,5мм Ду-20	шт	2
	Притирка штоков вентилей до 0,5 мм Ду-20	шт	2
	Ремонт вентилей запорных Ду - 10	шт	1,00
	Исп-е воздухом на герметичность шайбы ф500	шт	1
	Ремонт задвижек Ду - 50 газовые свечи	шт	1,00
	Мех. притирка седел тарелок, глубиной до 0,75мм	шт	1,00
	Устранение дефек. на уплот. поверх.	100см2	1,00
2	Обмуровка КШ энергоблоков ст. №1-12		
	Задние стены - 24м <sup>2</sup> , фронт. -25м <sup>2</sup> , боковые наруж.- 15м <sup>2</sup> , боковые внутр.- 6м <sup>2</sup> .		
	Итого 70м <sup>2</sup> х (0,112 + 0,12)м = 16,24мЗ, заливка раствором межтрубного пространства 2,3м <sup>3</sup>		
	Разборка кладки открытых стен вручную 75% 70м <sup>2</sup> х(0,112+0,12)м= 16,24 м <sup>2</sup> *75%	м <sup>2</sup>	12,18
	Разборка сплавившейся кладки 25% 16,24 м <sup>2</sup> х 25%	м <sup>2</sup>	4,06
	Разборка бетонной обмуровки	м <sup>3</sup>	2,300
	Очистка кирпича от раствора	м <sup>3</sup>	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 <sup>2</sup>	1500
	Погрузка отходов вручную после разборки обм.	тн	35,056
	Кладка шамотным кирпичем со стороны хода газов	м <sup>2</sup>	5,780
	Кладка фасонных изделий (кляммерных) до 15 кг	м <sup>3</sup>	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 <sup>2</sup>	70,00
	Уход за бетоном в процессе бетонирования	м <sup>3</sup>	6,0
	Заливка раствором межтрубного пространства	1м <sup>3</sup>	2,3
	Перевозка крошки с погрузкой и выгрузкой	тн.	19,207
	Раствор для кладки шамотного кирпича	м <sup>3</sup>	0,7090
	Раствор для кладки ПНТБ	м <sup>3</sup>	4,2900
	Бетон огнеупорный	м <sup>3</sup>	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	м <sup>3</sup>	14,349
	Перевозка кирпича и фасонных изделий	тн.	22,1490
	Перевозка растворов	тн.	30,5920
	Уборка пыли, мусора метлами и совками с площадок	10м <sup>2</sup>	1500
3	Теплоизоляция энергоблоков ст. №1-12		
	Теплоизоляция ДЕМОНТАЖ		
	Т/изоляция перепускных трубопровода ГШП, ф325мм, БСТВ, толщ. 180мм, дл. 7 пм, пл. 15,06 м <sup>2</sup> , 2 м <sup>3</sup>		
	Демонтаж штукатурного покрытия	м <sup>2</sup>	15,060
	Демонтаж металлической сетки вручную	м <sup>2</sup>	15,060
	Демонтаж минваты	м <sup>2</sup>	15,060
	Очистка изолируемых поверхностей	100м <sup>2</sup>	0,0714
	Т/изоляция паропроводящих труб боковых экранов ф133мм, БТВ, толщ.80мм, дл. 25 пм, пл. 23 м <sup>2</sup> , 1,34 м <sup>3</sup>		
	Демонтаж штукатурного покрытия	м <sup>2</sup>	23,000
	Демонтаж металлической сетки вручную	м <sup>2</sup>	23,000
	Демонтаж минваты	м <sup>2</sup>	23,000

Очистка изолируемых поверхностей	100м <sup>2</sup>	0,1044
Т/изоляция пароводящих труб заднего экрана, ф133мм, БТВ, толщ. 80мм, дл. 20 пм, пл. 18,4 м <sup>2</sup> , 1,07 м <sup>3</sup>		
Демонтаж штукатурного покрытия	м <sup>2</sup>	18,400
Демонтаж металлической сетки вручную	м <sup>2</sup>	18,400
Демонтаж минваты	м <sup>2</sup>	18,400
Очистка изолируемых поверхностей	100м <sup>2</sup>	0,0835
Т/изол. труб от водяного экономайзера к барабану, ф108мм, БТВ, толщ. 80мм, дл. 22 пм, пл. 18,51 м <sup>2</sup> , 1,04 м <sup>3</sup>		
Демонтаж штукатурного покрытия	м <sup>2</sup>	18,510
Демонтаж металлической сетки вручную	м <sup>2</sup>	18,510
Демонтаж минваты	м <sup>2</sup>	18,510
Очистка изолируемых поверхностей	100м <sup>2</sup>	0,0746
Т/из водоподводящих труб боковых экранов ф159мм, БТВ, толщ. 80мм, дл. 15 п.м, пл. 15,02 м <sup>2</sup> , 0,9 м <sup>3</sup>		
Демонтаж штукатурного покрытия	м <sup>2</sup>	15,020
Демонтаж металлической сетки вручную	м <sup>2</sup>	15,020
Демонтаж минваты	м <sup>2</sup>	15,020
Очистка изолируемых поверхностей	100м <sup>2</sup>	0,0749
Т/изол. водоподводящих трубопроводов барабана, ф159мм, БТВ, толщ. 80мм, дл. 20 пм, пл. 20,03 м <sup>2</sup> , 1,2 м <sup>3</sup>		
Демонтаж штукатурного покрытия	м <sup>2</sup>	20,030
Демонтаж металлической сетки вручную	м <sup>2</sup>	20,030
Демонтаж минваты	м <sup>2</sup>	20,030
Очистка изолируемых поверхностей	100м <sup>2</sup>	0,0999
Т/изоляция ВГД, толщ. 100мм, БСТВ, 20 м <sup>2</sup> , 2 м <sup>3</sup>		
Демонтаж штукатурного покрытия	м <sup>2</sup>	20,000
Демонтаж металлической сетки вручную	м <sup>2</sup>	20,000
Демонтаж минваты	м <sup>2</sup>	20,000
Очистка изолируемых поверхностей	100м <sup>2</sup>	0,2000
Т/изоляция ПОТ котла, БСТВ, толщ. 100мм, пл. 22 м <sup>2</sup> , 2,2 м <sup>3</sup>		
Демонтаж штукатурного покрытия	м <sup>2</sup>	22,000
Демонтаж металлической сетки вручную	м <sup>2</sup>	22,000
Демонтаж минваты	м <sup>2</sup>	22,000
Очистка изолируемых поверхностей	100м <sup>2</sup>	0,4200
Т/изоляция коллектора НВЭ, БСТВ, толщ. 160мм, 18 м <sup>2</sup> , 2,88 м <sup>3</sup>		
Демонтаж штукатурного покрытия	м <sup>2</sup>	18,000
Демонтаж металлической сетки вручную	м <sup>2</sup>	18,000
Демонтаж минваты	м <sup>2</sup>	18,000
Очистка изолируемых поверхностей	100м <sup>2</sup>	0,2400
Т/изол. труб от конденсатора к экономайзеру, ф108мм, БТВ, толщ. 80мм, дл. 15 пм, пл. 12,62 м <sup>2</sup> , 0,71 м <sup>3</sup>		
Демонтаж штукатурного покрытия	м <sup>2</sup>	12,620
Демонтаж металлической сетки вручную	м <sup>2</sup>	12,620
Демонтаж минваты	м <sup>2</sup>	12,620
Очистка изолируемых поверхностей	100м <sup>2</sup>	0,0509
Уборка мусора, отходов после разборки	тн	4,0952
Спуск отходов по мусоропроводу	м <sup>3</sup>	32,350
Погрузка, выгрузка отходов на транспортные средства	тн	4,0952
Уборка пыли, мусора метлами	10м <sup>2</sup>	500
<b>Теплоизоляция МОНТАЖ</b>		
Т/изоляция перепускных трубопровода ГПП, ф325мм, БСТВ, толщ. 180мм, дл. 7 пм, пл. 15,06 м <sup>2</sup> , 2 м <sup>3</sup>		
Изоляция базальтовым волокном	м <sup>2</sup>	15,060
Оштукатуривание поверхности вручную	м <sup>2</sup>	15,060
Установка каркаса по изоляции из сетки	м <sup>2</sup>	15,060
Т/изоляция пароводящих труб боковых экранов ф133мм, БТВ, толщ. 80мм, дл. 25 пм, пл. 23 м <sup>2</sup> , 1,34 м <sup>3</sup>		
Изоляция базальтовым волокном	м <sup>2</sup>	23,000
Оштукатуривание поверхности вручную	м <sup>2</sup>	23,000
Примеч.:на каждые 5мм увелич. толщ. штукатур. К=1,1		
Установка каркаса по изоляции из сетки	м <sup>2</sup>	23,000
Т/изоляция пароводящих труб заднего экрана, ф133мм, БТВ, толщ. 80мм, дл. 20 пм, пл. 18,4 м <sup>2</sup> , 1,07 м <sup>3</sup>		
Изоляция базальтовым волокном	м <sup>2</sup>	18,400
Оштукатуривание поверхности вручную	м <sup>2</sup>	18,400
Установка каркаса по изоляции из сетки	м <sup>2</sup>	18,400
Т/изол. труб от водяного экономайзера к барабану, ф108мм, БТВ, толщ. 80мм, дл. 22 пм, пл. 18,51 м <sup>2</sup> , 1,04 м <sup>3</sup>		
Изоляция базальтовым волокном	м <sup>2</sup>	18,510
Оштукатуривание поверхности вручную	м <sup>2</sup>	18,510
Установка каркаса по изоляции из сетки	м <sup>2</sup>	18,510
Т/из водоподводящих труб боковых экранов ф159мм, БТВ, толщ. 80мм, дл. 15 п.м, пл. 15,02 м <sup>2</sup> , 0,9 м <sup>3</sup>		
Изоляция базальтовым волокном	м <sup>2</sup>	15,020
Оштукатуривание поверхности вручную	м <sup>2</sup>	15,020
Установка каркаса по изоляции из сетки	м <sup>2</sup>	15,020
Т/изол. водоподводящих трубопроводов барабана, ф159мм, БТВ, толщ. 80мм, дл. 20 пм, пл. 20,03 м <sup>2</sup> , 1,2 м <sup>3</sup>		
Изоляция базальтовым волокном	м <sup>2</sup>	20,03
Оштукатуривание поверхности вручную	м <sup>2</sup>	20,03
Установка каркаса по изоляции из сетки	м <sup>2</sup>	20,03
Т/изоляция ВГД, толщ. 100мм, БСТВ, 20 м <sup>2</sup> , 2 м <sup>3</sup>		
Изоляция базальтовым волокном	м <sup>2</sup>	20,00
Оштукатуривание поверхности вручную	м <sup>2</sup>	20,00
Установка каркаса по изоляции из сетки	м <sup>2</sup>	20,00
Т/изоляция ПОТ котла, БСТВ, толщ. 100мм, пл. 22 м <sup>2</sup> , 2,2 м <sup>3</sup>		
Изоляция базальтовым волокном	м <sup>2</sup>	22,00
Оштукатуривание поверхности вручную	м <sup>2</sup>	22,00
Установка каркаса по изоляции из сетки	м <sup>2</sup>	22,00
Т/изоляция коллектора НВЭ, БСТВ, толщ. 160мм, 18 м <sup>2</sup> , 2,88 м <sup>3</sup>		
Изоляция базальтовым волокном	м <sup>2</sup>	18,00
Оштукатуривание поверхности вручную	м <sup>2</sup>	18,00
Установка каркаса по изоляции из сетки	м <sup>2</sup>	18,00
Т/изол. труб от конденсатора к экономайзеру, ф108мм, БТВ, толщ. 80мм, дл. 15 пм, пл. 12,62 м <sup>2</sup> , 0,71 м <sup>3</sup>		
Изоляция базальтовым волокном	м <sup>2</sup>	12,620
Оштукатуривание поверхности вручную	м <sup>2</sup>	12,620
Установка каркаса по изоляции из сетки	м <sup>2</sup>	12,620
Перевозка т/изол материалов к месту работы	тн	0,6982
Перевозка пылевидных материалов (для раствора)	тн	3,397
Приготовление раствора	м <sup>3</sup>	3,65

	Перевозка раствора	тн	7,050
	Передача раствора ведрами из рук в руки	м <sup>3</sup>	3,65
	Отжиг проволоки	кг	35,2
	Уборка пыли, мусора метлами	10м <sup>2</sup>	500
<b>4</b>	<b>Антикоррозийное покрытие трубопроводов, оборудования, металлоконструкций и резервуаров</b>		
	<b>А/К покрытие: Оборуд. - 502 м<sup>2</sup>; трубопров. - 223 м<sup>2</sup>; м/к котла - 3000 м<sup>2</sup>; Общая площадь-3725 м<sup>2</sup></b>		
	Очистка поверхности оборудован. вручную	м <sup>2</sup>	25,1
	Очистка поверхности оборудован. вручную	м <sup>2</sup>	25,1
	Очистка пов-сти трубопроводов вручную	м <sup>2</sup>	11,15
	Очистка пов-сти трубопроводов вручную	м <sup>2</sup>	11,15
	Очистка пов-сти металлоконстр вручную	м <sup>2</sup>	150
	Очистка пов-сти металлоконстр вручную	м <sup>2</sup>	150
	Окраска эмалью ПФ-115 в 2 слоя	10м <sup>2</sup>	186,3
	Окраска эмалью ПФ-115 в 2 слоя	10м <sup>2</sup>	186,3
	Устройство и разборка лесов лесов	м <sup>2</sup>	2250
<b>5</b>	<b>Теплоизоляции теплотрассы</b>		
	<b>ДЕМОНТАЖ</b>		
	Т/изоляция трубопровода "Кадырьинская" ф 325 БСТВ, толщ. 60мм, 60 п.м		
	Демонтаж штукатурного покрытия	м <sup>2</sup>	83,80
	Демонтаж металлической сетки вручную	м <sup>2</sup>	83,80
	Демонтаж минваты	м <sup>2</sup>	83,80
	Очистка изолируемых поверхностей	100м <sup>2</sup>	0,84
	Т/изоляция трубопровода "Кадырьинская" ф 426 БСТВ, толщ. 80мм, 300 м		
	Демонтаж штукатурного покрытия	м <sup>2</sup>	552,00
	Демонтаж металлической сетки вручную	м <sup>2</sup>	552,00
	Демонтаж минваты	м <sup>2</sup>	552,00
	Очистка изолируемых поверхностей	100м <sup>2</sup>	5,52
	Т/изоляция трубопровода "Лимонария" ф 820 БСТВ, толщ. 80мм, 36 м		
	Демонтаж штукатурного покрытия	м <sup>2</sup>	110,80
	Демонтаж металлической сетки вручную	м <sup>2</sup>	110,80
	Демонтаж минваты	м <sup>2</sup>	110,80
	Очистка изолируемых поверхностей	100м <sup>2</sup>	1,10
	<b>МОНТАЖ</b>		
	Т/изоляция трубопровода "Кадырьинская" ф 325 БСТВ, толщ. 60мм, 60 п.м		
	Изоляция базальтовым волокном	м <sup>2</sup>	83,800
	Установка каркаса по изоляции из сетки	м <sup>2</sup>	83,800
	Покрытие поверхности изоляции трубопроводов фольгоизолом	м <sup>2</sup>	83,800
	Устройство проволочного каркаса	м <sup>2</sup>	83,800
	Т/изоляция трубопровода "Кадырьинская" ф 426 БСТВ, толщ. 80мм, 300 м		
	Изоляция базальтовым волокном	м <sup>2</sup>	552,000
	Установка каркаса по изоляции из сетки	м <sup>2</sup>	552,000
	Покрытие поверхности изоляции трубопроводов фольгоизолом	м <sup>2</sup>	552,000
	Устройство проволочного каркаса	м <sup>2</sup>	552,000
	Т/изоляция трубопровода "Лимонария" ф 820 БСТВ, толщ. 80мм, 36 м		
	Изоляция базальтовым волокном	м <sup>2</sup>	110,800
	Установка каркаса по изоляции из сетки	м <sup>2</sup>	110,800
	Покрытие поверхности изоляции трубопроводов фольгоизолом	м <sup>2</sup>	110,800
	Устройство проволочного каркаса	м <sup>2</sup>	110,800
	Перевозка т/изол материалов к месту работы	тн	3,8970
	Отжиг проволоки	кг	122,8
	Уборка пыли, мусора метлами	10м <sup>2</sup>	1641,28
	Транспортировка материалов после разборки	тн	17,836

Начальник СЭ:



А.А. Махмудходжаев