



Генеральный директор
АО «Мубоҳирiyем»
Ибрагимов К.И.

2021 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ №3

на выполнение капитальный ремонт замена правый бакового дефектных экранных труб, замена НРПП, замена дефектных труб КПП, ШПП, ППП, ревизия и ремонт коллекторов в пределах котлоагрегата ст.№3 тип ТГМЕ-464; средний ремонт замена дефектных экранных труб, замена НРПП, замена дефектных труб КПП, ШПП, ППП, ревизия и ремонт коллекторов в пределах котлоагрегата ст.№1 тип ТГМЕ-464; текущий ремонтные работы котлоагрегатов ст.№1,2,3; текущие ремонты основного и вспомогательного оборудования.

Определения:

В настоящем ТЗ использованы следующие определения;
РД- Руководящий документ (РН 34-077:2018) «Правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования электростанций»;
Регламент технического обслуживания и ремонта основного и вспомогательного оборудования.
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.

- капитальный ремонт замена правый бакового дефектных экранных труб, замена НРПП, замена дефектных труб КПП, ШПП, ППП, ревизия и ремонт коллекторов в пределах котлоагрегата ст.№3 тип ТГМЕ-464; средний ремонт замена дефектных экранных труб, замена НРПП, замена дефектных труб КПП, ШПП, ППП, ревизия и ремонт коллекторов в пределах котлоагрегата ст.№1 тип ТГМЕ-464; текущий ремонтные работы котлоагрегатов ст.№1,2,3; текущие ремонты основного и вспомогательного оборудования.

- Ремонтные работы проводятся в целях поддержание 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.

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

Причиной проведения текущих ремонтов после капитального ремонта является следующие:

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

- В случае аварийного отключения энергооборудования с учетом существующей обстановки.

-В целях подготовке и проведение ОЗП и технической инспекции основного и вспомогательного оборудование работающие под высоким давлением.

Ожидаемые экономические эффекты после проведения текущего ремонта энергооборудования.

№ котло-агрегата	Располагаемая нагрузка до ремонта, т/час	Располагаемая нагрузка после ремонта, т/час	Увеличение нагрузки, т/час	Дополнительная выработка, Г/кал	Тариф на 15.08.20 г. без НДС, сум/Г.кал.	Стоимость дополнительной выработанной тепло.эн, млн.сум
КА-3	300	325	25	22 155,0	152,72	3 383,5
КА-1	300	325	25	22 155,0	152,72	3 383,5

Примечание: В соответствии с требованиями РН 34-077:2018 «Правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования электростанций» ремонтные испытания энергетического оборудования проводятся до и после ремонта.

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

Утвержденный график АО «Muborak IEM» на 2022г. капитальных, средних и текущих ремонтов энергооборудования, «Правила технической эксплуатации электрических станции и сетей» и «Правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования электростанций» РН 34-077:2018 приложение Н. Регламент технического обслуживания и ремонта основного и вспомогательного оборудования.

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.

Проведения капитальный ремонт замена правый бакового дефектных экранных труб, замена НРПП, замена дефектных труб КПП, ШПП, ППП, ревизия и ремонт коллекторов в пределах котлоагрегата ст.№3 тип ТГМЕ-464; средний ремонт замена дефектных экранных труб, замена НРПП, замена дефектных труб КПП, ШПП, ППП, ревизия и ремонт коллекторов в пределах котлоагрегата ст.№1 тип ТГМЕ-464; текущий ремонтные работы котлоагрегатов ст.№1,2,3; текущие ремонты основного и вспомогательного оборудования, ПТЭСС и другие НТД.

Запланированные объемы проводимых работ изложен в таблице №1

Таблица 1

№	Наименование работ
1	Капитальный ремонт котлоагрегатов ст.№3
1.1	капитальный ремонт замена правый бакового дефектных экранных труб, замена НРПП, замена дефектных труб КПП, ШПП, ППП, ревизия и ремонт коллекторов в пределах котлоагрегата ст.№3 тип ТГМЕ-464;
2	Средний ремонт котлоагрегатов ст.№1
2.1	средний ремонт замена дефектных экранных труб, замена НРПП, замена дефектных труб КПП, ШПП, ППП, ревизия и ремонт коллекторов в пределах котлоагрегата ст.№1 тип ТГМЕ-464;
3	Текущий ремонт основного и вспомогательного оборудования
3.1	текущий ремонтные работы котлоагрегатов ст.№1,2,3;
3.2	текущие ремонты основного и вспомогательного оборудования

Примечание: К настоящему техническому заданию прилагается расшифровка укрупненных объемов ремонтных работ согласно приложения № 1.

В период ремонтных работ, при вскрытии (осмотр) и дефектации энергооборудования возможно внесение дополнительного объема работ.

4. Место выполнения работ и оказания услуг с указанием конкретного адреса (адресов).
Республика Узбекистан, Кашкадарьинская обл., город Мубарек, Пром.зона АО «Muborak IEM».

5. Условия выполнения работ и оказания услуг

Подрядчик принимает капитальный ремонт замена правый бакового дефектных экранных труб, замена НРПП, замена дефектных труб КПП, ШПП, ППП, ревизия и ремонт коллекторов в пределах котлоагрегата ст.№3 тип ТГМЕ-464; средний ремонт замена дефектных экранных труб, замена НРПП, замена дефектных труб КПП, ШПП, ППП, ревизия и ремонт коллекторов в пределах котлоагрегата ст.№1 тип ТГМЕ-464; текущий ремонтные работы котлоагрегатов ст.№1,2,3; текущие ремонты основного и вспомогательного оборудования. Обязуется выполнить ремонтные работы в согласованном объеме, в соответствии с требованиями нормативно-технических документаций (НТД), с соблюдением действующих норм и правил. В предусмотренном в договоре в срок, сдает заказчику отремонтированные энергооборудования.

Строго соблюдает допустимые нагрузки на площадки и перекрытия.

Обеспечивает соблюдение своим персоналом правила внутреннего распорядка, ПТЭ, ПТБ, ППБ, правила ГИ «Госкомпромбес». 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 оформление необходимого комплекта ремонтной документации;

6.2 Наличие опыта проведения капитальный ремонт замена правый бакового дефектных экранных труб, замена НРПП, замена дефектных труб КПП, ШПП, ППП, ревизия и ремонт коллекторов в пределах котлоагрегата ст.№3 тип ТГМЕ-464; средний ремонт замена дефектных экранных труб, замена НРПП, замена дефектных труб КПП, ШПП, ППП, ревизия и ремонт коллекторов в пределах котлоагрегата ст.№1 тип ТГМЕ-464; текущий ремонтные работы котлоагрегатов ст.№1,2,3; текущие ремонты основного и вспомогательного оборудования. Сведения о ранее выполненных аналогичных работах;

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

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

6.5 Соответствие выполненных технологических, ремонтных операций требованиям технологической документации;

6.6. Предприятия и организации должны соответствовать следующим условиям:

а) наличие лицензии на право выполнения работ и услуг, выданной ГИ «Госкомпромбез»;

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

в) полномочия на заключения договора;

г) наличия опыта работы на объектах не более 15 лет.

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

7.1 Сроки выполнения ремонтных работ согласно утвержденного графика ремонтов оборудования АО «Muborak IEM» на 2022 года. RH 34-077:2018 «Правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования электростанции».

7.2 Заказчик, согласно Указа Президента Республика Узбекистан №УП-1154 от 12.05.1995г., обязан перечислить предоплату в размере не менее 15 % от предполагаемого месячного объема выполняемых 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 самостоятельно несет ответственность за допущенные в связи с исполнением Договора нарушения законодательства, в том числе в области пожарной и промышленной безопасности, охраны труда, окружающей среды и природных ресурсов, включая оплату штрафов, пеней, иных санкций, причинение вреда третьим лицам. Если Заказчик понес убытки в связи с тем, что компетентный орган наложил на Заказчика штраф или иным образом привлек Заказчика к ответственности в связи с тем, что Работа или ее результаты не соответствуют законодательству или при ее выполнении причинен вред, Исполнитель должен полностью возместить Заказчику.

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

9. Порядок сдачи и приемки результатов работ/услуг. Указываются мероприятия по обеспечению сдачи и приемки результатов работ и услуг по каждому этапу выполнения и в целом, содержание отчетной, технической и иной документации, подлежащей оформлению и

сдаче по каждому этапу и в целом (требование испытаний, контрольных пусков, подписания актов технического контроля, иных документов при сдаче работ и услуг).

9.1 Приемку установок из капитальных, средних и текущих ремонтов производит комиссия, возглавляемая директором по производству 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 "ТЭС".

9.3 Приемку оборудования, входящего в состав установок из капитального и текущих 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 главным инженером 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 директором по производству электростанции.

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

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

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

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

9.10 Испытания проводятся по программе, утвержденной директором по производству электростанции и согласованной с исполнителем ремонта. В случае, если при производстве испытаний возникает необходимость проведения переключений на оборудовании, находящемся в

оперативном ведении диспетчера энергосистемы, программа в части их переключений должна согласовываться с соответствующими управлениями и НДЦ.

9.11 Программа приемо-сдаточных испытаний должна содержать:

- при пуске - порядок проведения испытаний вспомогательных систем и оборудования установки, продолжительность, ответственных лиц и особые указания при необходимости;
- под нагрузкой - перечень режимов и контролируемых параметров, продолжительность испытаний, лиц, ответственных за проведение испытаний.

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

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

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

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

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

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

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

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

10.3 Приемка из капитальный ремонт замена правый бакового дефектных экранных труб, замена НРПП, замена дефектных труб КПП, ШПП, ППП, ревизия и ремонт коллекторов в пределах котлоагрегата ст.№3 тип ТГМЕ-464; средний ремонт замена дефектных экранных труб, замена НРПП, замена дефектных труб КПП, ШПП, ППП, ревизия и ремонт коллекторов в пределах котлоагрегата ст.№1 тип ТГМЕ-464; текущий ремонтные работы котлоагрегатов ст.№1,2,3; текущие ремонты основного и вспомогательного оборудования оформляется актом. Акт утверждается директором по производству АО «Muborak IEM».

10.4 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

10.5 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.

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

10.7 Дополнительно, при приеме - передачи 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;

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;

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. 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.

Директор по производству АО «Muborak IEM»




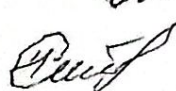


Начальник ОКР (ОППР) АО «Muborak IEM»

Начальник ОЭТО (КТЦ) АО «Muborak IEM»

Начальник ОГМ (ЦЦР) АО «Muborak IEM»

Начальник ОХВП (ХЦ) АО «Muborak IEM»

Начальник ОМТС (ОМТС) АО «Muborak IEM»

 Ж.Н. Пирманов
 Э.Т. Гайпатов
 А.Б. Тошев
 К.Н. Умурзоков
 С.С. Хасанов
 Н.М. Раупов

ДЕФЕКТНЫЙ АКТ

на выполняемых текущих ремонтных работ КА № - 1,2,3 на 2022 год.

№	Обоснование	Наименование работ	Ед. изм	К-во	Норма времени за	
					Един	Всего
1	2	3	4	5	6	7
		1. Баковой правый экран				
1	п. 1. 2. 4.	Доставка (перевозка) элементов лесов	1 комплект	1	60,00	60,00
2	п. 1. 2. 5.	Сборка инвентарных лесов	1 комплект	1	267,00	267,00
3	п. 6. 3. 23.	Сборка такелажных схема с доставкой и установкой лебедок, блоков	1 комплект	1	43,40	43,40
4	п. 1. 2. 7.	Устройство и разборка настилов с наружной стороны котла для производство ремонтных работ на высоте до 10 м	10 м2	7,2	14,76	106,27
5	п. 13. 1. 3.	Снятие щитов обшивки топочной камеры на высоте до 10 м с подготовкой и установкой такелажных приспособлений, строп-кой, отрезкой щита газовым резаком от опор и связей с подготовкой места для установки нового щита при массе щита, т, до: 0,05 тн	1 щит	80	1,80	144,00
6	п. 1. 2. 17.	Установка подвесных лебедок для монтажа и демонтаж	1 комплект	2	50,00	100,00
7	п. 6. 3. 23.	Разборка такелажных схема	1 комплект	2	18,50	37,00
8	п.2.2.1.	Вырезка труб экранов д-60х6 мм L-8 м	10 труб	1,8	19,70	35,46
9	п.2.3.8.	Изготовление труб экранов, обработка торцов сосынятия фасок L-8 м	10 труб	1,8	39,60	71,28
10	п.2.2.6.	Трубы гнуты в двух трёх плоскости имеющий боле трёх гибы до 8 м д-60х6 мм	10 труб	1,8	49,00	88,20
11	п.2.2.7.	Электродуговая сварка стыков д-60х6 мм	10 стык	3,6	3,80	13,68
12	п.17.1.4	Зачистка стыков под УЗД д-60х6 мм	1 сварной шов	36	0,31	11,16
13	п.2.1.10	Изготовление опоры экранных труб	1 опора	4	8,10	32,40
14	п.2.1.8	Замена групповых опор экранных труб	1 опора	4	14,40	57,60
15	п.2.2.3	Зачистка трубные отверстия в коллекторах д-60х6 мм	10 отверст	3,6	0,60	2,16
16	п.2.3.4	Обрезка труб по заданному размеру д-60х6 мм	10 рез	1,8	2,70	4,86
17	п.2.1.9	Изготовление элементов креплений экранов	1 креп	54	1,40	75,60
18	п.13.4.3	Изготовление элементов металлоконструкция (такелаж для монтаж экранов) до 0,1 тн	1 элемент	16	11,20	179,20
19	п.13.4.1	Замена элементов металлоконструкция (такелаж для монтаж экранов) до 0,1 тн	1 элемент	14	8,40	117,60
20	п.22.1.2	Обрезка газовом резаком донишек коллекторах до д-133 мм	1 шт	9	1,20	10,80
21	п.22.1.4	Внутренний осмотр коллекторов с зачисткой грязи	1 коллектор	9	3,80	34,20
22	п.2.3.1	Подбор и сортировка трубы с измерение длиной д-60х6 мм	10 труб	1,8	3,30	5,94
23	п.2.1.12	Изготовление накладок экранных труб	1 накладка	42	0,90	37,80
24	п.2.1.14	Правка (рихтовка) экранных труб	1 труб	26	2,30	59,80
25	п. 2. 5. 100	Подготовка оставшихся плавников труб под сварку с зачисткой шлиф машинкой	1 м	80	0,20	16,00
26	п. 2. 5. 101	Газовая резка розпуск по сварным швам плавников	1 м рез	80	0,25	20,00
27	п. 2. 5. 105	Газовая резка по сварным швам плавников труб	1 м	80	0,25	20,00
28	п. 2. 5. 106	Обработка концов труб новых участка со снятием плавников и вырубка концов труб	1 конец труб	36	0,15	5,40

29	п. 3. 3. 2	Обработка кромок притупления труб д - 60х6 мм		1 конец труб	36	0,50	18,00
30	п. 2. 5. 109	Электродуговая сварка стыков труб д - 60х6 мм		10 стыков	3,6	2,30	8,28
31	п. 2. 5. 110	Механическая зачистка около шовной зоне св. Швов д - 60х6 мм		10 швов	3,6	1,20	4,32
32	п. 2. 5. 112	Электродуговая сварка приставок с плавником труб		10 шт	4	5,00	20,00
33	п. 1. 2. 16	Доставка и подачи в топку ремонтных люлек		1 люлька	2	16,00	32,00
34	п. 1. 2. 17	Установка в топку ремонтных люлек		1 люлька	2	50,00	100,00
35	п. 2. 1. 8	Монтаж групповых скользящих опоры экрана труб д-60х6 мм		1 опора	6	14,40	86,40
36	п. 2. 1. 10	Изготовление труб скользящих опор экрана труб д - 60х6 мм		1 опора	6	8,10	48,60
37	п. 2. 4. 2	Вырезка вставка в районе гладилки установка и сварка		1 вставка	8	7,70	61,60
38	п. 2. 3. 8	Гнутье труб сложной конфигурации		10 труб	2	34,40	68,80
39	п. 5. 6. 1	Разборка всех врем опор уборка металла после ремонта		1 ком-т	1	180,00	180,00
40	п. 3. 2. 10	Удаление дефектных штуцеров д-60х6 мм		шт	40	3,40	136,00
41	п. 3. 2. 12	Зачистка шлифт машинкой поверхности коллектиров		10 отверсти	4	2,30	9,20
42	п. 2. 3. 6	Зачистка концов труб под сварку д - 60х6 мм		10 концов	4	2,30	9,20
43	п. 10. 1. 4	Изготовление дверцы и рамки лаза		шт	4	2,50	10,00
2. Задний экран КА-1,2,3.							
1	п. 2. 1. 1.	Осмотр топочных экранов котла производительностью 460 т/ч		1 топка	1	44,00	44
2	п. 1. 2. 4.	Доставка (перевозка) элементов лесов		к-т	1	60,00	60
3	п. 1. 2. 5.	Сборка инвентарных лесов		к-т	1	267,00	267
4	п. 6. 3. 23.	Сборка такелажных схема с доставкой и установкой лебедок, блоков		к-т	2	43,40	86,8
5	п. 1. 2. 7.	Устройство и разборка настилов с наружной стороны котла для производство ремонтных работ на высоте до 10 м		10 м2	4,4	14,76	64,944
6	п. 13. 1. 1.	Снятие щитов обшивки топочной камеры на высоте до 10 м с стройкой, отрезкой щита газовым резаком от опор и связей при массе щита, т, до: 0,05 тн		м2	120	1,40	168
7	п. 2. 3. 5	Обрезка труб по заданному размеру газовым резаком со снятием и зачисткой фасок под сварку шлифовальной машинкой		10 резов	4,6	7,40	34,04
8	п. 2. 5. 59	Резка газовом резаком плавников экранных труб		м	184	0,25	46
9	п. 2. 1. 19	Вырезка газовым резаком участков экранных труб д-60х6 мм		1 вставка	46	3,12	143,52
10	п. 2. 1. 8	Демонтаж групповых скользящих опор экранных труб		1 опора	6	11,80	70,8
11	п. 2. 1. 7	Демонтаж креплений экранных труб		1 креплений	65	1,48	96,2
12	п. 2. 1. 11.	Демонтаж накладок защиты экранных труб		1 накладка	56	1,20	67,2
13	п. 6. 3. 23.	Разборка такелажных схема		1 к-т	1	26,60	26,6
14	п. 2. 4. 2	Вырезка труб экрана д - 60х6 мм		1 вставка	46	7,70	354,2
15	п. 1. 2. 4	Устройство и разборка инвентарных лесов для ремонта ГМГ с доставкой и уборкой элементов лесов		1 к-т	8	21,30	170,4
16	п. 4. 1. 4	Проверка и ремонт основных газовых или газомазутных горелок. Разборка, очистка и с устранением мелких дефектов. Сборка привода. Производительность, м ³ /ч, до: 2500		1 горелка	8	18,80	150,4
17	п. 4. 1. 15	Замена сопел кольцевых труб газовых горелок с вырезкой участков воздушного короба и дефектных сопел, рейберовой отверстий для обеспечения проектных размеров отверстий, установкой новых сопел с прихваткой, сваркой		1 горелка	8	28,00	224
18	п. 4. 1. 21	Изготовление газовых коллекторов горелок с соплами. Подбор, разметка и резка трубы.		шт	8	10,00	80
19	п. 10. 2. 12	Установка крючков для крепления изоляции на газопроводах		100 шт	12,2	4,40	53,68
20	п. 13. 4. 4	Изготовление мелких м/к ГМГ		100 кг	6	11,80	70,8
21	п. 13. 4. 2	Ремонт и замена мелких м/к компенсаторов ГМГ в районе заднего экрана, массой до 20 кг		1 элемент	20	3,60	72
22	п. 2. 1. 12	Изготовление накладок экранных труб 0 60Х6		1 накладка	12	0,90	10,8

23	п.2.1.1.1	Установка накладок экранных труб 0 60X6	1 накладка	12	1,20	14,4
24	п. 2.1.9	Изготовление креплений экранных труб	1 крепление	26	1,14	29,64
25	п. 2.1.7	Установка дефектных креплений экранных труб	1 крепление	26	1,48	38,48
26	п. 13.4.4	Изготовление кронштейнов рамы их мелких м/к	100 кг	0,8	11,80	9,44
27	п. 13.4.2	Замена кронштейнов рам и прочих мелких металлоконструкция до 20 кг	1 элемент	16	3,60	57,6
28	п. 2. 5. 63	Газовая резка (ропуск) по сварным швам плавников оставшихся труб на длину 300 mm	1 м.реза	80	0,25	20
29	п. 2. 5. 107	Подготовка плавников из труб	1 м	80	0,40	32
30	п. 2. 4. 9	Механическая правка заусенцев полосы плавников длиной до 2 метр	1 м	150	0,20	30
31	п. 2. 4. 10	Зачистка шлифмашинкой под сварку граней плавников	1 м	160	0,20	32
32	п. 2. 5. 111	Изготовление полоса приставок плавников	10 шт	32	2,50	80
33	п. 2. 4. 11	Сварка плавников двухсторонним швом	1 м шва	160	1,40	224
34	п. 6. 3. 23.	Сборка такелажных схема для монтаж экранных труб д -60х6 мм	1 к-т	1	18,50	18,5
35	п. 2. 5. 99	Обработка оставшихся концов труб со снятием плавника механическим способом на длину 50 mm, снятием фасов и выравниваем концов труб	1 конец труб	160	0,15	24
36	п. 2. 5. 100	Подготовка оставшихся плавников труб под сварку с зачисткой шлиф машинкой	1 м	60	0,40	24
37	п. 2. 5. 106	Обработка концов труб новых участка со снятием плавников и вырубка концов труб	1 конец труб	160	0,15	24
38	п. 3. 3. 2	Обработка кромок притупления труб д - 60х6 мм	1 конец труб	160	0,50	80
39	п. 2. 5. 109	Электродуговая сварка стыков труб, 60х6 мм	10 стыков	16	2,30	36,8
40	п. 2. 5. 110	Механическая зачистка околовольной зоне сварных швов 0 60х6 мм под УЗД	10 швов	16	1,20	19,2
41	п. 1.2. 16	Доставка и подачи в топку ремонтных люлек	1 люлька	3	16,00	48
42	п. 1.2. 17	Установка в топку ремонтных люлек К=0,8	1 люлька	3	50,00	150
43	п. 2. 1.8	Монтаж групповых скользящих опоры экрана труб д-60х6 мм К=0,6	1 опора	8	11,80	94,4
44	п. 2. 1. 10	Изготовление труб скользящих опор экрана труб д - 60х6 мм К=0,8	1 опора	8	6,63	53,04
45	п.22.1.2.6)	Обрезка газовым резаком на торцах коллекторов колпачков-заглушек 0 133	1 колпачок заглушка	16	1,00	16
46	п. 22.1.3	Проверка коллекторов путем визуального осмотра снаружи на отсутствие дефектов. Проверка опор и креплений коллекторов 0 219X40	1 коллектор	8	0,20	1,6
47	п. 22.1.4	Внутренний осмотр коллекторов с очисткой от грязи, сварочного графа и промывкой 0 219X40	1 коллектор	8	3,80	30,4
48	п.22.1.2г)	Установка на торцах коллекторов колпачков-заглушек 0 133	1 колпачок заглушка	16	1,64	26,24
49	п. 3.2. 10	Удаление дефектных штуцеров со снятием старого сварного шва в стенке коллектора д-60х6 мм	1 штуцер	80	3,40	272
50	п.3.2.1	Подварка электросваркой трубных отверстий коллектора, пов-режденных при выбике концов труб	10 отверстий	8	1,10	8,8
51	п. 3.2.2	Зачистка шлифовальной машинкой подваренных электросваркой трубных отверстий К=0,6	10 отверстий	8	3,60	28,8
52	п.3.2.3	Восстановление в стенках коллектора трубных отверстий, имеющих увеличенный диаметр или тьность, наплавкой электросваркой, при толщине стенки коллектора до 50 mm 0 60	1 отверстие	80	1,90	152
53	п. 3.2. 12	Зачистка шлифовальной машинкой поверхности коллектора вокруг трубных отверстий , 0 60х6	10 отверстий	8	2,30	18,4
54	п. 3.2.6	Райберовка трубных отверстий коллектора Д- 60х6 мм	1 отверстие	8	2,2	17,6
55	п. 2.3.1	Подбор и сортировка труб с измерением длины, толщины стенок, трубы прямые длиной до 4 м 0 60X6	10 труб	8	1,96	15,68
56	п. 2.3.4	Обрезка труб по заданному размеру со снятием фасок под сварку: трубы, прямые 0 60X6 К=0,6	10 труб	8	2,2	17,6
57	п. 2. 3. 6	Зачистка концов труб под сварку д - 60х6 мм	10 концов	16	1,88	30,08
58	п. 2. 3.8	Гнутье труб сложной конфигурации 0 60х6 мм	10 труб	8	34,4	275,2
59	п. 2. 4. 2	Установка вставка в районе гладилки установка и сварка 0 60х6 мм	1 вставка	36	7,7	277,2

60	п. 17.1.2	Зачистка шлифовальной машинкой сварных швов	1 м шва	74	1,64	121,3
61	п. 17.1.4	Зачистка шлифовальной машинкой околошовной зоны трубопроводов, коллекторов 0 60х6	1 ев соед	80	0,28	22,4
62	п. 13.4.3.	Резка электродуговой сваркой (изготовление) элементов уплотнения котла из нержавеющей стали (прим) весом до 50 кг	1 элемент	16	7	112
63	п. 13.4.2.	Монтаж элементов уплотнения углов котла весом до 50 кг	1 элемент	16	5,3	84,8
64	п. 13.4.1	Демонтаж элементов каркаса котла (балок, ригелей) на высоте до 10 т. Стропка и отрезка газовым резаком мест креплений. Вывод и опускание элементов балок и ригелей, при массе элемента, до: 8 тн	1 элемент	3	138,5	415,5
65	п. 13.4.3	Изготовление элементов балок и ригелей. Подготовка материалов, укладка и разметка деталей изготавливаемого элемента. Сборка элементов каркаса, прихватка электросваркой. Установка его на место с подгонкой, выверкой и прихваткой, при массе до: 0,05 тн	1 элемент	24	7	168
66	п. 13.4.1	Подготовка опор и мест сопряжения для установки нового элемента балок и ригелей с подгонкой('веркой и прихваткой. Проверка правильности установки и сварка узлов крепления и сопряжений, до: 8 тн	1 элемент	3	138,5	415,5
67	п. 10.2.12	Установка крючков для крепления изоляции на топку котла	100 шт	62,3	4,4	274,12
68	п.2.1.14	Правка (рихтовка) деформированных (вышедших) из ряда экранных труб и панели	1 труб	120	2,3	276
69	п. 5. 1. 1	Разборка инв метал лесов п/л 460 тн	1 к-т	1	166	166
70	п. 5. 6. 1	Разборка всех врем опор уборка металла после ремонта	1 котел	1	180	180
71	п.6.3.23.	Разборка такелажных схема	1 к-т	8	26,6	212,8
3. Уплотнения ГВТ КА-1,2,3.						
1	РН-34-734.2015, часть 1 1.2.7	Устройство и разборка настилов с наружной стороны котла для производства ремонтных, работ на высоте,м: более 10 м	10 м2	22	3,30	20,50
2	РН-34-734.2015, часть 5 13.4.3	Изготовление элементов уплотнения котла из листовой стали. Подготовка материалов, укладка и разметка деталей изготавливаемого элемента. Отрезка деталей газовым резаком. Сварка изготовленного элемента уплотнения котла, весом до 0,05 тн	1 элемент	110	3,80	7,00
3	РН-34-734.2015, часть 5 13.4.2	Замена элементов уплотнения котла из листовой стали и прочих мелких металлоконструкций. Разметка мест реза, отрезка газовым резаком и снятие металлоконструкций. Подготовка места для установки новой металлоконструкции. Установка ее на место и сварка уплотнения котла и прочих металлоконструкций, кг, до: весом до 20	1 элемент	110	3,20	3,60
4	РН-34-734.2015, часть 5 13.4.8	Электродуговая сварка стыкового и углового соединений листовой стали толщиной, мм, до: б) 4 мм	1 м. шва	247	6,00	0,60
5	РН-34-734.2015, часть 5 10.2.12	Установка крючков для крепления изоляции на топку котла	100 шт.	25,9	3,00	4,40
6	п. 11. 1.2	Ремонт клапанов шибров пятивоствный 5 м2	шт	12	120,4	1444,8
7	п. 11. 1.4	Ремонт приводов выбивка пальцев клапан пятивоствный 5 м2	шт	12	30,2	362,4
8	п. 13.4.4	Изготовление мелких м/к ГВТ	100 кг	12	11,8	141,6
9	п. 13.4.2	Ремонт и замена мелких м/к компенсаторов ГВТ, массой до 20 кг	1 элемент	52	3,6	187,2
4. Ремонт площадки и лестницы КА-1,2,3.						
1	п. 13. 4. 3.	Изготовление элементов металлоконструкции. Подготовка материалов, укладка и разметка деталей изготавливаемого элемента. Отрезка деталей газовым резаком с защиткой кромок. Проверка размеров и маркировка деталей. Сборка элементов металлоконструкции. Сварка изготовленного элемента осмотром и измерением при массе элемента м/к т, до: весом до 0,05	1 элемент	21	7,00	147,00
2	п. 13. 4. 2.	Замена металлоконструкций. Подготовка и установка такелажных приспособлений. Разметка мест реза, отрезка газовым резаком и снятие металлоконструкций. Подготовка места для установки новой металлоконструкции. Установка ее на место и сварка, кг, до: весом до 20 кг	1 элемент	22	3,60	79,20
3	п. 13.4.8	Электродуговая сварка стыкового и углового соединений листовой стали толщиной, мм, до: б) 4 мм	1 м шва	34	0,60	20,40
4	п. 13. 3. 5	Замена отдельных деталей лестниц и площадок с их изготовлением и подгонкой по месту: стоек	1 деталь	24	0,70	16,80
5	п. 13. 3. 5	Замена отдельных деталей лестниц и площадок с их изготовлением и подгонкой по месту: поручней	1 деталь	26	0,70	18,20

6	п. 13.3.5	Замена отдельных деталей лестниц и площадок с их изготовлением и подгонкой по месту: бортовых полос	1 деталь	22	0,80	17,60
7	п. 1.2.7.	Устройство и разборка настилов с наружной стороны котла для производства ремонтных работ на высоте, м: более 10 м	10 м2	3,2	20,50	65,60
8	п. 13.4.8	Электродуговая сварка стыкового и углового соединений листовой стали толщиной, мм, до: б) 4 мм	1 м шва	14	0,60	8,40
9	п. 13.4.2.	Демонтаж несуществующих металлоконструкция металлов весом до 20 кг	элемент	52	1,58	82,16
10	п. 5.5.1	Разборка инвентарных лесов с удалением их из котла после ремонта на расстояние до 100 м	10 м2	3	4,90	14,70

ПРОВЕРИЛ: 

СОСТАВИЛ: 