

4

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

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение Текущих ремонтов обмуровки стен топки котла, обмуровки потолочного пароперегревателя, теплоизоляция паропроводов и трубопроводов в машинном зале турбоагрегата, амбразуры горелок котла энергоблоков ст. №№ 1-12; Ремонта теплоизоляции трубопроводов мазутного хозяйства, химводоочистки

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 обмуровки стен топки котла, обмуровки потолочного пароперегревателя, теплоизоляция паропроводов и трубопроводов в машинном зале турбоагрегата, амбразуры горелок котла энергоблоков ст. №№ 1-12.

1.2. Ремонт теплоизоляции трубопроводов мазутного хозяйства, химводоочистки

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 T_2 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

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 обмуровки стен топки котла, обмуровки потолочного пароперегревателя, теплоизоляция паропроводов и трубопроводов в машинном зале турбоагрегата, амбразуры горелок котла энергоблоков ст. №№ 1-12; Ремонта теплоизоляции трубопроводов мазутного хозяйства, химводоочистки - 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 обмуровки стен топки котла, обмуровки потолочного пароперегревателя, теплоизоляция паропроводов и трубопроводов в машинном зале турбоагрегата, амбразуры горелок котла энергоблоков ст. №№ 1-12
2	Ремонт теплоизоляции трубопроводов мазутного хозяйства, химводоочистки

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 обмуровки стен топки котла, обмуровки потолочного пароперегревателя, теплоизоляция паропроводов и трубопроводов в машинном зале турбоагрегата, амбразуры горелок котла энергоблоков ст. №№ 1-12; Ремонт теплоизоляции трубопроводов мазутного хозяйства, химводоочистки 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 обмуровки стен топки котла, обмуровки потолочного пароперегревателя, теплоизоляция паропроводов и трубопроводов в машинном зале турбоагрегата, амбразуры горелок котла энергоблоков ст. №№ 1-12; Ремонта теплоизоляции трубопроводов мазутного хозяйства, химводоочистки, 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 завершено 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:

- БСТВ
- сетка «Рабица»
- стеклоткань
- проволока
- СБЦ 3
- кирпич ШБ-5
- шамотный порошок
- проволока вязальная
- асбозурит
- жидкое стекло
- глина огнеупорная
- портландцемент

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 обмуровки стен топки котла, обмуровки потолочного пароперегревателя, теплоизоляция паропроводов и трубопроводов в машинном зале турбоагрегата, амбразуры горелок котла энергоблоков ст. №№ 1-12; Ремонта теплоизоляции трубопроводов мазутного хозяйства, химводоочистки - 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 (БСТВ, сетка «Рабица», стеклоткань, проволока, СБЦ 3, кирпич ШБ-5, шамотный порошок, проволока вязальная, асбозурит, жидкое стекло, глина огнеупорная, портландцемент).

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 ТЭС"
Ф.М. Юсупов

ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ ОБЪЕМЫ

ремонтных работ по Текущему ремонту обмуровки стен топки котла, обмуровки потолочного пароперегревателя, теплоизоляции паропроводов и трубопроводов в машинном зале турбоагрегата, амбразуры горелок котла энергоблоков ст. №1-12; Ремонту теплоизоляции трубопроводов мазутного хозяйства, химводоочистки

№	Наименование работ	ед. изм.	кол-во
1	Энергоблоков ст. №1-12 (обмуровка)		
	Демонтаж		
	1. ФРОНТОВАЯ СТОРОНА ТОПКИ КОТЛА: 1. Горелок 14шт.; V(гор. кирп.)= 1,93м ³ ; F(огн.б. гор)= 1,47м ² *14=20,58м ² ; F(т/из.б.гор)=1,9м ² *14=26,6м ² ; V(ШБ-5(гор.+ прост))=4,873м ³ +2,33м ³ =7,203м ³ ; V(диат. кирп.(гор.+ прост))=4,05м ³ +2,496м ³ =6,546м ³ ; F(прост.)=20,8м ² ; F(пол. меж.яч.)=12,6м ² ; V(пол. меж.яч.)= 12,6м ² x (0,112+0,12)м = 2,923м ³ ;		
	Разборка ошлакованной кладки амбразур горелок	1м ²	6,05
	Разбор.огнеуп.бетона в амбраз-х горелок	1м ²	7,17
	Разбор.теплоиз.бетона в амбраз-х горелок	1м ²	7,17
	Разборка кирп.кладки ШБ-5 за трубами	1м ³	3,73
	Разборка диатомовой кирп.кладки за трубами	1м ³	3,73
	Разборка кирп.кладки ШБ-5 между ярусами горелок (полки)	1м ³	3,73
	Разборка диатомовой кирп.кладки между ярусами горелок (полки)	1м ³	3,73
	Сортировка кирпича после разборки	1000шт.	3,37
	Уборка отходов, мусора после разборки обмуровки	1 тн.	4,12
	Спуск отходов, мусора после разборки обмуровки	1м ³	2,53
	Погрузка и выгрузка отходов после разборки обмуровки	1тн	0,94
	2. ПОТОЛОК: F(пот.)= 170м ² ; V(т/из.б. пот.)= 170м ² x 0,2м = 34м ³ ; V(огн.б. пот.)= 170м ² x 0,15м = 25,5м ³ ;		
	Разборка штукатур.покрытия уплотнит. обмазки потолка	1м ²	0,14
	Демонтаж металлической сетки с поверхности изоляц.	1м ²	0,57
	Разборка огнеупор.бетона на перекрытия	1м ²	7,17
	Разборка теплоиз.бетона на перекрытия	1м ²	7,17
	Демонтаж металлических корзин каркас огнеупорн.бетона-	1м ²	0,57
	Уборка отходов, мусора после разборки обмуровки	1 тн.	4,12
	Спуск отходов, мусора после разборки обмуровки	1м ³	2,53
	Погрузка и выгрузка отходов после разборки обмуровки	1тн	0,94
	3. ФИСТОННАЯ ЧАСТЬ ПЕРЕЖИМА ТОПКИ И К.Ш.: 1. F(огн.бет.G=200мм)= 20,2м ² ; F(огн.бет.G=100мм)= 9м ² ; F(т/из.бет.G=200мм)= 9м ² ; V(т/из.б.)= 9м ² x 0,1м = 0,9м ³ ; V(огн.б.)= 20,2м ² x 0,2м+9м ² x0,1 = 4,94м ³ ;		
	Разборка огнеупорн.бетона	1м ²	7,17
	Разборка теплоиз.бетона	1м ²	7,17
	Уборка отходов, мусора после разборки обмуровки	1 тн.	4,12
	Спуск отходов, мусора после разборки обмуровки	1м ³	2,53
	Погрузка и выгрузка отходов после разборки обмуровки	1тн	0,94
	4. УГЛЫ ТОПКИ КОТЛА: F(общ.)=58x0,22=12,76м ² ; V(шб-5)= 12,76x0,112/4x3=1,072м ³ ; V(огн.раст.)= 0,114м ³ ; V(диат.кирп.)= 1,531м ³ ; V(т/из.р-па.)=0,254м ³ ;		
	Разборка кирп.кладки ШБ-5	1м ³	3,26
	Разборка диатомовой кирп.кладки	1м ³	3,26
	Уборка отходов, мусора после разборки обмуровки	1 тн.	4,12
	Спуск отходов, мусора после разборки обмуровки	1м ³	2,53
	Погрузка и выгрузка отходов после разборки обмуровки	1тн	0,94
	5. НИЖНИЕ КОЛЛЕКТОРА ФРОНТОВЫХ И ЛЕВЫХ БОКОВЫХ ЭКРАНОВ: F(общ.)=16м ² ; V(т/из. бет.)= 16x0,2=3,2м ³ ; V(штук.)= 16x0,02=0,32м ³ ;		
	Разборка теплоиз.бетона на перекрытия	1м ²	7,17
	Уборка отходов, мусора после разборки обмуровки	1 тн.	4,12
	Спуск отходов, мусора после разборки обмуровки	1м ³	2,53
	Погрузка и выгрузка отходов после разборки обмуровки	1тн	0,94
	6. ОБМУР. ДЛЯ ВЫРЕЗКИ КОНТРОЛЬН. ВСТ.: F(общ.)= 10,5м ² ; V(шб-5)= 10,5x0,112=1,176м ³ ; V(огн.р-па.)= 0,125м ³ ; V(диат.к.)= 10,5x0,12=1,26м ³ ; V(т/из.р-па.)= 0,209м ³ ;		
	Разборка кирп.кладки ШБ-5	1м ³	3,26
	Разборка диатомовой кирп.кладки	1м ³	3,26
	Уборка отходов, мусора после разборки обмуровки	1 тн.	4,12
	Спуск отходов, мусора после разборки обмуровки	1м ³	2,53
	Погрузка и выгрузка отходов после разборки обмуровки	1тн	0,94
	7. ПОЯСА КРЕПЛЕНИЙ ПОВЕРХНОСТИ НАГРЕВА ТОПКИ: F(общ.)=7,125м ² ; V(т/из. бет.)= 1,425м ³ ;		
	Разборка теплоиз.бетона	1м ²	7,17
	Уборка отходов, мусора после разборки обмуровки	1 тн.	4,12
	Спуск отходов, мусора после разборки обмуровки	1м ³	2,53
	Погрузка и выгрузка отходов после разборки обмуровки	1тн	0,94
	8. СТЕНЫ ТОПКИ КОТЛА: F(общ.)=160м ² ; V(шб-5)= 160x0,112=17,92м ³ ; V(огн.р-па.)=1,9м ³ ; V(диат.к.)= 160x0,12=19,2м ³ ; V(т/из.р-па.)= 3,187м ³ ;		
	Разборка кирп.кладки ШБ-5	1м ³	3,26
	Разборка диатомовой кирп.кладки	1м ³	3,26
	Сортировка кирпича после разборки	1000шт.	3,37
	Уборка отходов, мусора после разборки обмуровки	1 тн.	4,12
	Спуск отходов, мусора после разборки обмуровки	1м ³	2,53
	Погрузка и выгрузка отходов после разборки обмуровки	1тн	0,94
	Монтаж		
	9. ФРОНТОВАЯ СТОРОНА ТОПКИ КОТЛА: 1. Горелок 14шт.; V(гор. кирп.)= 1,93м ³ ; F(огн.б. гор)= 1,47м ² *14=20,58м ² ; F(т/из.б.гор)=1,9м ² *14=26,6м ² ; V(ШБ-5(гор.+ прост))=4,873м ³ +2,33м ³ =7,203м ³ ; V(диат. кирп.(гор.+ прост))=4,05м ³ +2,496м ³ =6,546м ³ ; F(прост.)=20,8м ² ; F(пол. меж.яч.)=12,6м ² ; V(пол. меж.яч.)= 12,6м ² x (0,112+0,12)м = 2,923м ³ ;		
	Кладка амбразур горелок шамотным фасонным кирп.	1м ³	10,24
	Укладка огнеупор.бетона в амбразуры горелок	1м ³	17,42
	Укладка теплоиз.бетона в амбразуры горелок	1м ³	17,42
	Кладка стен между установленной обшивкой и экраном кирп.ШБ-5	1м ³	13,88

Кладка стен между обшивкой и поверхностью нагрева диатомитовым кирпич	1 м ³	8,85
Кладка стен кирпичем ШБ-5 между ярусами горелок (полки)	1 м ³	7,54
Кладка диатомитовой кирпичем стен между ярусами горелок (полки)	1 м ³	5,96
Приготовление теплоизоляционного раствора	1 м ³	0,98
Приготовление огнеупорного раствора	1 м ³	1,22
Передача раствора в ведрах из рук в руки с подносной	1 м ³	2,62
Передача кирпича из рук в руки с подносной	1 тн.	1,5
Подъем раствора и бетона эл. тельфером с погрузкой внизу и выгрузкой вверх	1 тн.	1,12
Подъем кирпича эл. тельфером с погрузкой внизу и выгрузкой вверх	1 тн.	1,69
Приготовление огнеупорной бетонной смеси	1 м ³	1,97
Приготовление теплоизоляционной бетонной смеси	1 м ³	1,97
Подъем материалов, раствора с помощью блока вручную	1 тн.	3,37
10. ПОТОЛОК: F(пот.) = 170м ² ; V(т/из.б. пот.) = 170м ² х 0,2м = 34м ³ ; V(огн.б. пот.) = 170м ² х 0,15м = 25,5м ³ ;		
Покрытие труб, находящихся в обмуровке, бумагой, толем	1 м ²	0,18
Монтаж мет. сетки (каркас огнеупорного бетона - корзина)	1 м ²	0,65
Укладка огнеупор. бетона на перекрытия	1 м ³	8,66
Укладка теплоизоляц. бетона на перекрытия	1 м ³	7,08
Уход за бетоном в процессе бетонирования	1 м ³	0,18
Приготовление огнеупорной бетонной смеси	1 м ³	1,97
Приготовление теплоизоляционной бетонной смеси	1 м ³	1,97
Подъем раствора эл. тельфером с погрузкой внизу и выгрузкой вверх	1 тн.	1,12
Передача раствора в ведрах из рук в руки с подносной	1 м ³	2,62
11. ФИСТОННАЯ ЧАСТЬ ПЕРЕЖИМА ТОПКИ И К.Ш.: 1. F(огн.бет. G=200мм) = 20,2м ² ; F(огн.бет. G=100мм) = 9м ² ; F(т/из.бет. G=200мм) = 9м ² ; V(т/из.б.) = 9м ² х 0,1м = 0,9м ³ ; V(огн.б.) = 20,2м ² х 0,2м + 9м ² х 0,1 = 4,94м ³ ;		
Укладка огнеупор. бетона	1 м ³	8,39
Укладка теплоизоляц. бетона	1 м ³	6,33
Уход за бетоном в процессе бетонирования	1 м ³	0,18
Приготовление огнеупорной бетонной смеси	1 м ³	1,97
Приготовление теплоизоляционной бетонной смеси	1 м ³	1,97
Подъем раствора эл. тельфером с погрузкой внизу и выгрузкой вверх	1 тн.	1,12
Передача раствора в ведрах из рук в руки с подносной	1 м ³	2,62
12. УГЛЫ ТОПКИ КОТЛА: F(общ.) = 58х0,22 = 12,76м ² ; V(шб-5) = 12,76х0,112/4х3 = 1,072м ³ ; V(огн. раст.) = 0,114м ³ ; V(диат. кирп.) = 1,531м ³ ; V(т/из. р-ра.) = 0,254м ³ ;		
Кладка стен кирпичем ШБ-5	1 м ³	7,54
Кладка стен диатомитовым кирпичем	1 м ³	5,96
Приготовление теплоизоляционного раствора	1 м ³	0,98
Передача раствора в ведрах из рук в руки с подносной	1 м ³	2,62
Передача кирпича из рук в руки с подносной	1 тн.	1,5
Подъем раствора эл. тельфером с погрузкой внизу и выгрузкой вверх	1 тн.	1,12
Подъем кирпича эл. тельфером с погрузкой внизу и выгрузкой вверх	1 тн.	1,69
Приготовление огнеупорного раствора	1 м ³	1,22
13. НИЖНИЕ КОЛЛЕКТОРА ФРОНТОВЫХ И ЛЕВЫХ БОКОВЫХ ЭКРАНОВ: F(общ.) = 16м ² ; V(т/из. бет.) = 16х0,2 = 3,2м ³ ; V(штук.) = 16х0,02 = 0,32м ³ ;		
Укладка теплоиз. бетона	1 м ³	6,33
Натягивание сетки под штукатур. слой	1 м ²	0,65
Оштукатуривание поверхности коллекторов	1 м ²	0,52
Приготовление теплоизоляционной бетонной смеси	1 м ³	1,97
Приготовление теплоизоляционного раствора	1 м ³	0,98
Подъем раствора эл. тельфером с погрузкой внизу и выгрузкой вверх	1 тн.	1,12
Передача раствора в ведрах из рук в руки с подносной	1 м ³	2,62
14. ОБМУР. ДЛЯ ВЫРЕЗКИ КОНТРОЛЬН. ВСТ.: F(общ.) = 10,5м ² ; V(шб-5) = 10,5х0,112 = 1,176м ³ ; V(огн. р-ра.) = 0,125м ³ ; V(диат. к.) = 10,5х0,12 = 1,26м ³ ; V(т/из. р-ра.) = 0,209м ³ ;		
Кладка стен кирпичем ШБ-5	1 м ³	7,54
Кладка стен диатомитовым кирпичем	1 м ³	5,96
Приготовление теплоизоляционного раствора	1 м ³	0,98
Передача раствора в ведрах из рук в руки с подносной	1 м ³	2,62
Передача кирпича из рук в руки с подносной	1 тн.	1,5
Подъем раствора эл. тельфером с погрузкой внизу и выгрузкой вверх	1 тн.	1,12
Подъем кирпича эл. тельфером с погрузкой внизу и выгрузкой вверх	1 тн.	1,69
Приготовление огнеупорного раствора	1 м ³	1,22
15. ПОЯСА КРЕПЛЕНИЙ ПОВЕРХНОСТИ НАГРЕВА ТОПКИ: F(общ.) = 7,125м ² ; V(т/из. бет.) = 1,425м ³ ;		
Укладка теплоизоляц. бетона	1 м ³	6,33
Приготовление теплоизоляционной бетонной смеси	1 м ³	1,97
Подъем раствора эл. тельфером с погрузкой внизу и выгрузкой вверх	1 тн.	1,12
Передача раствора в ведрах из рук в руки с подносной	1 м ³	2,62
16. СТЕНЫ ТОПКИ КОТЛА: F(общ.) = 160м ² ; V(шб-5) = 160х0,112 = 17,92м ³ ; V(огн. р-ра.) = 1,9м ³ ; V(диат. к.) = 160х0,12 = 19,2м ³ ; V(т/из. р-ра.) = 3,187м ³ ;		
Кладка стен кирпичем ШБ-5	1 м ³	7,54
Кладка стен диатомитовым кирпичем	1 м ³	5,96
Приготовление огнеупорного раствора	1 м ³	1,22
Приготовление теплоизоляционного раствора	1 м ³	0,98
Передача раствора в ведрах из рук в руки с подносной	1 м ³	2,62
Передача кирпича из рук в руки с подносной	1 тн.	1,5
Подъем раствора эл. тельфером с погрузкой внизу и выгрузкой вверх	1 тн.	1,12
Подъем кирпича эл. тельфером с погрузкой внизу и выгрузкой вверх	1 тн.	1,69
17. УПЛОТНИТЕЛЬНАЯ ОБМАЗКА ПОТОЛОЧНОГО ПЕРЕКРЫТИЯ F=170м ² ; Vобмазки=170*0,02=3,4м ³ ;		
Уборка пыли мусора метлами и совками с поверхности потолочного перекрытия	10 м ²	0,37
Натягивание сетки по слою изоляции потолоч. перекрытия	1 м ²	0,65
Нанесение уплотнительной обмазки на поверхность изоляции потолочного перекрытия	1 м ²	0,46
Подъем раствора эл. тельфером с погрузкой внизу и выгрузкой вверх	1 тн.	1,12
Передача раствора в ведрах из рук в руки с подносной	1 м ³	2,62
Приготовление уплотнительной обмазки	1 м ³	1,31
18. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ		
Погрузка кирпича (до 5 кг)	1 тн.	0,66
Выгрузка кирпича (до 5 кг)	1 тн.	0,75
Погрузка кирпича (до 20 кг)	1 тн.	0,47
Выгрузка кирпича (до 20 кг)	1 тн.	0,56
Приготовление крошки из нормального шамотн. кирпича	1 тн.	3,94
Приготовление диатомит крошки (асбозурита) из боя ИКИ	1 тн.	3,94
Перевозка пыл. мат. с погрузкой и выгрузкой к месту приг.	тн.	0,56
Просеивание шамотной крошки	1 м ³	2,34

Проеивание порошкообразных огнеуп. материалов	м ³	2,53
Перевозка кирпича к месту работы	тн.	1,41
Перевозка растворов и бетонов к месту работы	1 тн.	1,03
Уборка пыли, мусора метлами	10м ²	0,37
2 Энергоблоков ст. №1-12 (теплоизоляция)		
Теплоизоляция ДЕМОНТАЖ		
Т/изоляция трубопровода ОП, Ф273мм, БСТВ, толщ 170мм, дл.20пм, пл.38,5м ² , об. 4,729м ³		
Демонтаж штукатурного покрытия	м ²	0,14
Демонтаж металлической сетки вручную	м ²	0,57
Демонтаж минваты	м ²	0,28
Очистка изолируемых поверхностей	100м ²	2,25
Т/изоляция перепускных трубопровода ОП, Ф219мм, БСТВ, толщ 160мм, дл.20пм, пл.33,85м ² , об.3,808м ³		
Демонтаж штукатурного покрытия	м ²	0,14
Демонтаж металлической сетки вручную	м ²	0,57
Демонтаж минваты	м ²	0,28
Очистка изолируемых поверхностей	100м ²	2,25
Т/изоляция трубопровода ГПП, Ф465мм, БСТВ, толщ. 195мм, дл.20пм, пл. 53,69м ² , об.8,082м ³		
Демонтаж штукатурного покрытия	м ²	0,14
Демонтаж металлической сетки вручную	м ²	0,57
Демонтаж минваты	м ²	0,28
Очистка изолируемых поверхностей	100м ²	1,22
Т/изоляция перепускных трубопровода ГПП, Ф325мм, БСТВ, толщ. 185мм, дл.20пм, пл.43,65м ² , об.5,925м ³		
Демонтаж штукатурного покрытия	м ²	0,14
Демонтаж металлической сетки вручную	м ²	0,57
Демонтаж минваты	м ²	0,28
Очистка изолируемых поверхностей	100м ²	1,22
Т/изоляция трубопровода ОП на БРОУ-1, Ф133мм, БСТВ, толщ. 160мм, дл. 10пм, пл.14,22м ² , об.1,472м ³		
Демонтаж штукатурного покрытия	м ²	0,14
Демонтаж металлической сетки вручную	м ²	0,57
Демонтаж минваты	м ²	0,28
Очистка изолируемых поверхностей	100м ²	4,40
Т/изоляция трубопровода БРОУ - 2 А,Б, Ф377мм, БСТВ, толщ. 190мм, дл. 10пм, пл. 23,77м ² , об.3,383м ³		
Демонтаж штукатурного покрытия	м ²	0,14
Демонтаж металлической сетки вручную	м ²	0,57
Демонтаж минваты	м ²	0,28
Очистка изолируемых поверхностей	100м ²	1,22
Т/изоляция трубопровода рецирк. ПЭН А,Б, Ф133мм, БТВ, толщ. 70мм, дл. 10пм, пл.8,57м ² , об.0,446м ³		
Демонтаж штукатурного покрытия	м ²	0,14
Демонтаж металлической сетки вручную	м ²	0,57
Демонтаж минваты	м ²	0,14
Очистка изолируемых поверхностей	100м ²	4,40
Т/изоляция трубопровода П.В., Ф325мм, БСТВ, толщ. 115мм, дл.10пм, пл.17,43м ² , об.1,589м ³		
Демонтаж штукатурного покрытия	м ²	0,14
Демонтаж металлической сетки вручную	м ²	0,57
Демонтаж минваты	м ²	0,28
Очистка изолируемых поверхностей	100м ²	1,22
Т/изоляция трубопровода П.В., Ф133мм, БТВ, толщ. 90мм, дл. 10пм, пл.9,83м ² , об.0,63м ³		
Демонтаж штукатурного покрытия	м ²	0,14
Демонтаж металлической сетки вручную	м ²	0,57
Демонтаж минваты	м ²	0,14
Очистка изолируемых поверхностей	100м ²	4,40
Т/изоляция трубопровода П.В., Ф76мм, БТВ, толщ. 90мм, дл. 10пм, пл.8,04м ² , об.0,469м ³		
Демонтаж штукатурного покрытия	м ²	0,14
Демонтаж металлической сетки вручную	м ²	0,57
Демонтаж минваты	м ²	0,14
Очистка изолируемых поверхностей	100м ²	4,40
Т/изоляция трубопровода резервного, 1го впрыска прав. и лев., Ф76мм, БТВ, толщ. 90мм, дл. 10пм, пл.8,04м ² , об.0,469м ³		
Демонтаж штукатурного покрытия	м ²	0,14
Демонтаж металлической сетки вручную	м ²	0,57
Демонтаж минваты	м ²	0,14
Очистка изолируемых поверхностей	100м ²	4,40
Т/изоляция трубопровода 2го впрыска прав. и лев. общего Ф32мм, БТВ, толщ. 50мм, дл. 8пм, пл.3,32м ² , об.0,103м ³		
Демонтаж штукатурного покрытия	м ²	0,14
Демонтаж металлической сетки вручную	м ²	0,57
Демонтаж минваты	м ²	0,14
Очистка изолируемых поверхностей	100м ²	6,00
Т/изоляция трубопровода авар-го впрыска прав. и лев., Ф32мм, БТВ, толщ. 50мм, дл. 6пм, пл.2,49м ² , об.0,077м ³		
Демонтаж штукатурного покрытия	м ²	0,14
Демонтаж металлической сетки вручную	м ²	0,57
Демонтаж минваты	м ²	0,14
Очистка изолируемых поверхностей	100м ²	6,00
Т/изоляция трубопровода дренажей П.В.впрысков на СУПе, Ф32мм, БТВ, толщ. 50мм, дл.10пм, пл.4,14м ² , об.0,129м ³		
Демонтаж штукатурного покрытия	м ²	0,14
Демонтаж металлической сетки вручную	м ²	0,57
Демонтаж минваты	м ²	0,14
Очистка изолируемых поверхностей	100м ²	6,00
Т/изоляция трубопров. коллект. дренажей П.В.впрысков на СУПе, Ф76мм, БТВ, толщ. 90мм, дл.6пм, пл.4,82м ² , об.0,281м ³		
Демонтаж штукатурного покрытия	м ²	0,14
Демонтаж металлической сетки вручную	м ²	0,57
Демонтаж минваты	м ²	0,14
Очистка изолируемых поверхностей	100м ²	4,40
Т/изоляция труб-водов БРОУ - 1 Ф219мм, БСТВ, толщ.160мм, дл.6пм, пл. 10,15м ² , об.1,142м ³		
Демонтаж штукатурного покрытия	м ²	0,14
Демонтаж металлической сетки вручную	м ²	0,57
Демонтаж минваты	м ²	0,28
Очистка изолируемых поверхностей	100м ²	2,25
Т/изоляция трубопровода уравнил. линии ГПП, Ф159мм, БСТВ, толщ. 150мм, дл. 10пм, пл.14,41м ² , об.1,455м ³		

Демонтаж штукатурного покрытия	м ²	0,14
Демонтаж металлической сетки вручную	м ²	0,57
Демонтаж минваты	м ²	0,28
Очистка изолируемых поверхностей	100м ²	4,40
Т/изоляция трубопровода дренажей ПВД 6,8., Ф32мм, БТВ, толщ. 50мм, дл. 15пм, пл.6,22м ² , об.0,193м ³		
Демонтаж штукатурного покрытия	м ²	0,14
Демонтаж металлической сетки вручную	м ²	0,57
Демонтаж минваты	м ²	0,14
Очистка изолируемых поверхностей	100м ²	6,00
Т/изоляция разъемов ПНД-1-4, БСТВ, Ф1,4м, толщ. 100мм, дл. 1,2п/м, пл.6,029м ² x 4шт = 24,12м ² , об.2,412м ³		
Демонтаж минваты	м ²	0,14
Очистка изолируемых поверхностей	100м ²	0,75
Т/изоляция входных и выходных трубопров. по ОК ПНД-1-4, БСТВ, Ф273мм, толщ.100мм,дл.1м; пл.1,485м ² x 8шт = 11,88м ² , об.0,937м ³		
Демонтаж минваты	м ²	0,14
Очистка изолируемых поверхностей	100м ²	2,25
Т/изоляция трубопровода от РОУ на Д - бата, Ф133мм, БСТВ, толщ. 110мм, дл.8п/м, пл.8,87м ² , об. 0,671м ³		
Демонтаж штукатурного покрытия	м ²	0,14
Демонтаж металлической сетки вручную	м ²	0,57
Демонтаж минваты	м ²	0,28
Очистка изолируемых поверхностей	100м ²	4,40
Т/изоляция трубопровода РОУ, Ф273мм, БСТВ, толщ. 130мм, дл.9п/м, пл.15,06м ² , об. 1,481м ³		
Демонтаж штукатурного покрытия	м ²	0,14
Демонтаж металлической сетки вручную	м ²	0,57
Демонтаж минваты	м ²	0,28
Очистка изолируемых поверхностей	100м ²	2,25
Т/изоляция трубопровода от РОУ на Эж и упл. ТГ, Ф133мм, БСТВ, толщ. 110мм, дл. 8п/м, пл.8,87м ² , об. 0,671м ³		
Демонтаж штукатурного покрытия	м ²	0,14
Демонтаж металлической сетки вручную	м ²	0,57
Демонтаж минваты	м ²	0,28
Очистка изолируемых поверхностей	100м ²	4,40
Т/изоляция напорного трубопровода ПЭН А,Б Ф325мм, БТВ, толщ. 100мм, дл.10пм, пл.16,49м ² , об.1,335м ³		
Демонтаж штукатурного покрытия	м ²	0,14
Демонтаж металлической сетки вручную	м ²	0,57
Демонтаж минваты	м ²	0,14
Очистка изолируемых поверхностей	100м ²	1,22
Т/изоляция трубопровода ХПП, Ф465мм, БСТВ, толщ. 160мм, дл.10пм, пл. 24,65м ² , об.3,14м ³		
Демонтаж штукатурного покрытия	м ²	0,14
Демонтаж металлической сетки вручную	м ²	0,57
Демонтаж минваты	м ²	0,28
Очистка изолируемых поверхностей	100м ²	1,22
Т/изоляция трубопроводов по ОК после ПНД -4, БТВ, Ф273мм, толщ. 100мм, дл.4пм, пл.5,94м ² , об.0,468м ³		
Демонтаж штукатурного покрытия	м ²	0,14
Демонтаж металлической сетки вручную	м ²	0,57
Демонтаж минваты	м ²	0,14
Очистка изолируемых поверхностей	100м ²	2,25
Т/изоляция мазутопроводов в пределах котла, Ф76мм, БТВ, толщ. 80мм, дл. 10пм, пл.7,41м ² , об.0,392м ³		
Демонтаж штукатурного покрытия	м ²	0,14
Демонтаж металлической сетки вручную	м ²	0,57
Демонтаж минваты	м ²	0,14
Очистка изолируемых поверхностей	100м ²	4,40
Т/изоляция мазутопроводов в пределах котла, Ф42мм, БТВ, толщ. 60мм, дл. 10пм, пл.5,09м ² , об.0,192м ³		
Демонтаж штукатурного покрытия	м ²	0,14
Демонтаж металлической сетки вручную	м ²	0,57
Демонтаж минваты	м ²	0,14
Очистка изолируемых поверхностей	100м ²	6,00
Т/изоляция трубопровода дренажей Н.Т. котла, Ф32мм, БТВ, толщ. 60мм, дл.10пм, пл.4,77м ² , об.0,173м ³		
Демонтаж штукатурного покрытия	м ²	0,14
Демонтаж металлической сетки вручную	м ²	0,57
Демонтаж минваты	м ²	0,14
Очистка изолируемых поверхностей	100м ²	6,00
Т/изоляция трубопровода коллектор дренажей Н.Т. котла, Ф76мм, БТВ, толщ. 100мм, дл.20пм, пл.17,33м ² , об.1,105м ³		
Демонтаж штукатурного покрытия	м ²	0,14
Демонтаж металлической сетки вручную	м ²	0,57
Демонтаж минваты	м ²	0,14
Очистка изолируемых поверхностей	100м ²	4,40
Т/изоляция разъем ПВД-6,Ф1,7м,БСТВ, толщ. 90мм, дл. 1,2п/м, пл.7,08м ² , об.0,607м ³		
Демонтаж штукатурного покрытия	м ²	0,14
Демонтаж металлической сетки вручную	м ²	0,57
Демонтаж минваты	м ²	0,14
Очистка изолируемых поверхностей	100м ²	0,75
Т/изоляция разъем ПВД-8,Ф1,7м,БСТВ, толщ. 90мм, дл. 1,2п/м, пл.7,08м ² , об.0,607м ³		
Демонтаж штукатурного покрытия	м ²	0,14
Демонтаж металлической сетки вручную	м ²	0,57
Демонтаж минваты	м ²	0,14
Очистка изолируемых поверхностей	100м ²	0,75
Т/изоляция регулятор уровня ПВД-6, Ф159мм, БТВ, толщ.60мм, дл.3пм, пл. 2,63м ² , об.0,124м ³		
Демонтаж штукатурного покрытия	м ²	0,14
Демонтаж металлической сетки вручную	м ²	0,57
Демонтаж минваты	м ²	0,14
Очистка изолируемых поверхностей	100м ²	2,25
Т/изоляция регулятор уровня ПВД-8, Ф159мм, БТВ, толщ.60мм, дл.3пм, пл. 2,63м ² , об.0,124м ³		
Демонтаж штукатурного покрытия	м ²	0,14
Демонтаж металлической сетки вручную	м ²	0,57
Демонтаж минваты	м ²	0,14
Очистка изолируемых поверхностей	100м ²	2,25
Т/изоляция трубопровода 8го отбора, Ф600мм, БТВ, толщ. 80мм, дл.10пм, пл. 23,86м ² , об.1,708м ³		
Демонтаж штукатурного покрытия	м ²	0,14
Демонтаж металлической сетки вручную	м ²	0,57

Демонтаж минваты	м ²	0,14
Очистка изолируемых поверхностей	100м ²	1,22
Т/изоляция паропроводящих труб фронтального экрана ф133мм, БТВ, толщ.120мм, дл.10пм, пл.11,71м ² , 0,953м ³		
Демонтаж штукатурного покрытия	м ²	0,14
Демонтаж металлической сетки вручную	м ²	0,57
Демонтаж минваты	м ²	0,28
Очистка изолируемых поверхностей	100м ²	4,40
Т/изоляция водоотпускных труб бокового и заднего экрана, ф159мм, БТВ, толщ. 120мм, дл. 10пм, пл. 12,53м ² , 1,051м ³		
Демонтаж штукатурного покрытия	м ²	0,14
Демонтаж металлической сетки вручную	м ²	0,57
Демонтаж минваты	м ²	0,28
Очистка изолируемых поверхностей	100м ²	2,25
Т/изоляция воздушных коробов горелок, 21 шт x 1м ² пл.пов-сть, БТВ, толщ. 100мм, пл.21м ² , об.2,1м ³		
Демонтаж штукатурного покрытия	м ²	0,14
Демонтаж металлической сетки вручную	м ²	0,57
Демонтаж минваты	м ²	0,14
Очистка изолируемых поверхностей	100м ²	0,56
Т/изоляция газопроводов около нижн. опор РВП А,Б,В, 3шт x 4м ² пл.пов-сть, БТВ, толщ. 195мм, пл.12м ² , об.2,34м ³		
Демонтаж штукатурного покрытия	м ²	0,14
Демонтаж металлической сетки вручную	м ²	0,57
Демонтаж минваты	м ²	0,28
Очистка изолируемых поверхностей	100м ²	0,56
Т/изоляция вых. газопроводов и компенсаторов РВП А,Б,В, пл.пов-сть, БТВ, толщ. 95мм, пл.25м ² , об.2,375м ³		
Демонтаж штукатурного покрытия	м ²	0,14
Демонтаж металлической сетки вручную	м ²	0,57
Демонтаж минваты	м ²	0,14
Очистка изолируемых поверхностей	100м ²	0,56
Т/изоляция нижний левый газопровод левая, правая сторона, пл.пов-сть, БТВ, толщ. 195мм, пл.10м ² , об.1,95м ³		
Демонтаж штукатурного покрытия	м ²	0,14
Демонтаж металлической сетки вручную	м ²	0,57
Демонтаж минваты	м ²	0,28
Очистка изолируемых поверхностей	100м ²	0,56
Т/изоляция трубопровода байпас ГПЗ, Ф76мм, БСТВ, толщ. 130мм, дл. 4,0пм, пл.4,22м ² , об.0,336м ³		
Демонтаж штукатурного покрытия	м ²	0,14
Демонтаж металлической сетки вручную	м ²	0,57
Демонтаж минваты	м ²	0,28
Очистка изолируемых поверхностей	100м ²	4,40
Т/изоляция коробов горячего воздуха, пл.пов-сть, БТВ, толщ. 195мм, пл.4м ² , об.0,78м ³		
Демонтаж штукатурного покрытия	м ²	0,14
Демонтаж металлической сетки вручную	м ²	0,57
Демонтаж минваты	м ²	0,28
Очистка изолируемых поверхностей	100м ²	0,56
Т/изоляция водоотводящих труб фронтального экрана ф133мм, БТВ, толщ.120мм, дл. 15пм, пл.17,57м ² , 1,43м ³		
Демонтаж штукатурного покрытия	м ²	0,14
Демонтаж металлической сетки вручную	м ²	0,57
Демонтаж минваты	м ²	0,28
Очистка изолируемых поверхностей	100м ²	4,40
Т/изоляция водоотводящих труб заднего экрана, ф133мм, БТВ, толщ. 120мм, дл.15пм, пл. 17,57м ² , 1,43м ³		
Демонтаж штукатурного покрытия	м ²	0,14
Демонтаж металлической сетки вручную	м ²	0,57
Демонтаж минваты	м ²	0,28
Очистка изолируемых поверхностей	100м ²	4,40
Передача демонтированных материалов из рук в руки	тн	1,50
Спуск отходов по мусоропроводу	м ³	2,53
Уборка мусора, отходов после разборки	тн	4,12
Уборка пыли, мусора метлами	10м ²	0,37
Погрузка,выгрузка отходов на транспортные средства	тн	0,94
Теплоизоляция МОНТАЖ		
Т/изоляция трубопровода ОП, Ф273мм, БСТВ, толщ. 170мм, дл.20пм, пл.38,5м ² , об. 4,729м ³		
Изоляция базальтовым волокном, 2 -слоя	м ²	2,02
Оштукатуривание поверхности вручную	м ²	0,47
Т/изоляция перепускных трубопровода ОП, Ф219мм, БСТВ, толщ. 160мм, дл.20пм, пл.33,85м ² , об.3,808м ³		
Изоляция базальтовым волокном, 2 -слоя	м ²	2,02
Оштукатуривание поверхности вручную	м ²	0,47
Т/изоляция трубопровода ГПП, Ф465мм, БСТВ, толщ. 195мм, дл.20пм, пл. 53,69м ² , об.8,082м ³		
Изоляция базальтовым волокном, 2 -слоя	м ²	2,02
Оштукатуривание поверхности вручную	м ²	0,47
Т/изоляция перепускных трубопровода ГПП, Ф325мм, БСТВ, толщ. 185мм, дл.20пм, пл.43,65м ² , об.5,925м ³		
Изоляция базальтовым волокном, 2 -слоя	м ²	2,02
Оштукатуривание поверхности вручную	м ²	0,47
Т/изоляция трубопровода ОП на БРОУ-1, Ф133мм, БСТВ, толщ. 160мм, дл. 10пм, пл.14,22м ² , об.1,472м ³		
Изоляция базальтовым волокном, 2 -слоя	м ²	2,02
Оштукатуривание поверхности вручную	м ²	0,94
Т/изоляция трубопровода БРОУ - 2 А,Б, Ф377мм, БСТВ, толщ. 190мм, дл. 10пм, пл. 23,77м ² , об.3,383м ³		
Изоляция базальтовым волокном, 2 -слоя	м ²	2,02
Оштукатуривание поверхности вручную	м ²	0,47
Т/изоляция трубопровода рецирк. ПЭН А,Б, Ф133мм, БТВ, толщ. 70мм, дл. 10пм, пл.8,57м ² , об.0,446м ³		
Изоляция базальтовым волокном, 1 -слой	м ²	1,27
Оштукатуривание поверхности вручную	м ²	0,94
Т/изоляция трубопровода П.В., Ф325мм, БСТВ, толщ. 115мм, дл.10пм, пл.17,43м ² , об.1,589м ³		
Изоляция базальтовым волокном, 2 -слоя	м ²	2,02
Оштукатуривание поверхности вручную	м ²	0,47
Т/изоляция трубопровода П.В., Ф133мм, БТВ, толщ. 90мм, дл. 10пм, пл.9,83м ² , об.0,63м ³		
Изоляция базальтовым волокном, 1 -слой	м ²	1,27
Оштукатуривание поверхности вручную	м ²	0,94
Т/изоляция трубопровода П.В., Ф76мм, БТВ, толщ. 90мм, дл. 10пм, пл.8,04м ² , об.0,469м ³		
Изоляция базальтовым волокном, 1 -слой	м ²	1,27
Оштукатуривание поверхности вручную	м ²	0,94

Т/изоляция трубопровода резервного, 1го впрыска прав. и лев., Ф76мм, БТВ, толщ. 90мм, дл. 10пм, пл.8,04м ² , об.0,469м ³		
Изоляция базальтовым волокном, 1-слой	м ²	1,27
Оштукатуривание поверхности вручную	м ²	0,94
Примеч: на каждые 5мм увелич. толщ. штукатур. К=1,1		
Т/изоляция трубопровода 2го впрыска прав. и лев. общего Ф32мм, БТВ, толщ. 50мм, дл. 8пм, пл.3,312м ² , об.0,104м ³		
Изоляция базальтовым волокном, 1-слой	м ²	1,27
Оштукатуривание поверхности вручную	м ²	0,94
Т/изоляция трубопровода авар-го впрыска прав. и лев., Ф32мм, БТВ, толщ. 50мм, дл. 6пм, пл.2,484м ² , об.0,077м ³		
Изоляция базальтовым волокном, 1-слой	м ²	1,27
Оштукатуривание поверхности вручную	м ²	0,94
Т/изоляция трубопровода дренажей П.В. впрысков на СУПе, Ф32мм, БТВ, толщ. 50мм, дл. 10пм, пл.4,14м ² , об.0,129м ³		
Изоляция базальтовым волокном, 1-слой	м ²	1,27
Оштукатуривание поверхности вручную	м ²	0,94
Т/изоляция трубопров. коллект. дренажей П.В. впрысков на СУПе, Ф76мм, БТВ, толщ. 90мм, дл. 6п/м, пл.4,82м ² , об.0,281м ³		
Изоляция базальтовым волокном, 1-слой	м ²	1,27
Оштукатуривание поверхности вручную	м ²	0,94
Т/изоляция труб-водов БРОУ - 1 Ф219мм, БСТВ, толщ. 160мм, дл. 6пм, пл. 10,15м ² , об.1,142м ³		
Изоляция базальтовым волокном, 2-слоя	м ²	2,02
Оштукатуривание поверхности вручную	м ²	0,47
Т/изоляция трубопровода уравнил. линии ГПП, Ф159мм, БСТВ, толщ. 150мм, дл. 10пм, пл. 14,41м ² , об.1,455м ³		
Изоляция базальтовым волокном, 2-слоя	м ²	2,02
Оштукатуривание поверхности вручную	м ²	0,94
Т/изоляция трубопровода дренажей ПВД 6,8, Ф32мм, БТВ, толщ. 50мм, дл. 15пм, пл. 6,22м ² , об.0,193м ³		
Изоляция базальтовым волокном, 1-слоя	м ²	1,27
Оштукатуривание поверхности вручную	м ²	0,94
Т/изоляция разъемов ПНД-1-4, БСТВ, Ф1,4м, толщ. 100мм, дл. 1,2п/м, пл. 6,029м ² x 4шт = 24,12м ² , об.2,412м ³		
Изоляция минматами в ст/ткани	м ²	1,72
Каркас из проволоки для матов	м ²	0,28
Т/изоляция входных и выходных трубопров. по ОК ПНД-1-4, БСТВ, Ф273мм, толщ. 100мм, дл. 1м, пл. 1,485м ² x 8шт = 11,88м ² , об.0,937м ³		
Изоляция минматами в ст/ткани	м ²	1,27
Каркас из проволоки для матов	м ²	0,33
Т/изоляция трубопровода от РОУ на Д - бата, Ф133мм, БСТВ, толщ. 110мм, дл. 8п/м, пл.8,87м ² , об. 0,671м ³		
Изоляция базальтовым волокном, 2-слоя	м ²	2,02
Оштукатуривание поверхности вручную	м ²	0,94
Т/изоляция трубопровода РОУ, Ф273мм, БСТВ, толщ. 130мм, дл. 9п/м, пл. 15,06м ² , об. 1,481м ³		
Изоляция базальтовым волокном, 2-слоя	м ²	2,02
Оштукатуривание поверхности вручную	м ²	0,47
Т/изоляция трубопровода от РОУ на Эж и упл. ТГ, Ф133мм, БСТВ, толщ. 110мм, дл. 8п/м, пл. 8,86м ² , об. 0,672м ³		
Изоляция базальтовым волокном, 2-слоя	м ²	2,02
Оштукатуривание поверхности вручную	м ²	0,94
Т/изоляция напорного трубопровода ПЭН А,Б Ф325мм, БТВ, толщ. 100мм, дл. 10пм, пл. 16,49м ² , об. 1,335м ³		
Изоляция базальтовым волокном, 1-слоя	м ²	1,27
Оштукатуривание поверхности вручную	м ²	0,47
Т/изоляция трубопровода ХПП, Ф465мм, БСТВ, толщ. 160мм, дл. 10пм, пл. 24,65м ² , об. 3,14м ³		
Изоляция базальтовым волокном, 2-слоя	м ²	2,02
Оштукатуривание поверхности вручную	м ²	0,47
Т/изоляция трубопроводов по ОК после ПНД -4, БТВ, Ф273мм, толщ. 100мм, дл. 4пм, пл. 5,94м ² , об. 0,468м ³		
Изоляция базальтовым волокном, 1-слой	м ²	1,27
Оштукатуривание поверхности вручную	м ²	0,47
Т/изоляция мазутопроводов в пределах котла, Ф76мм, БТВ, толщ. 80мм, дл. 10пм, пл. 7,41м ² , об. 0,392м ³		
Изоляция базальтовым волокном, 1-слой	м ²	1,27
Оштукатуривание поверхности вручную	м ²	0,94
Т/изоляция мазутопроводов в пределах котла, Ф42мм, БТВ, толщ. 60мм, дл. 10пм, пл. 5,09м ² , об. 0,192м ³		
Изоляция базальтовым волокном, 1-слоя	м ²	1,27
Оштукатуривание поверхности вручную	м ²	0,94
Т/изоляция трубопровода дренажей Н.Т. котла, Ф32мм, БТВ, толщ. 60мм, дл. 10пм, пл. 4,77м ² , об. 0,173м ³		
Изоляция базальтовым волокном, 1-слой	м ²	1,27
Оштукатуривание поверхности вручную	м ²	0,94
Т/изоляция трубопровода коллектор. дренажей Н.Т. котла, Ф76мм, БТВ, толщ. 100мм, дл. 20пм, пл. 17,33м ² , об. 1,105м ³		
Изоляция базальтовым волокном, 1-слоя	м ²	1,27
Оштукатуривание поверхности вручную	м ²	0,94
Т/изоляция разъем ПВД-6, Ф1,7м, БСТВ, толщ. 90мм, дл. 1,2п/м, пл. 7,08м ² , об. 0,607м ³		
Изоляция базальтовым волокном, 1-слоя	м ²	1,72
Оштукатуривание поверхности вручную	м ²	0,52
Т/изоляция разъем ПВД-8, Ф1,7м, БСТВ, толщ. 90мм, дл. 1,2п/м, пл. 7,08м ² , об. 0,607м ³		
Изоляция базальтовым волокном, 1-слоя	м ²	1,72
Оштукатуривание поверхности вручную	м ²	0,52
Т/изоляция регулятор уровня ПВД-6, Ф159мм, БТВ, толщ. 60мм, дл. 3пм, пл. 2,63м ² , об. 0,124м ³		
Изоляция базальтовым волокном, 1-слоя	м ²	1,27
Оштукатуривание поверхности вручную	м ²	0,94
Т/изоляция регулятор уровня ПВД-8, Ф159мм, БТВ, толщ. 60мм, дл. 3пм, пл. 2,63м ² , об. 0,124м ³		
Изоляция базальтовым волокном, 1-слоя	м ²	1,27
Оштукатуривание поверхности вручную	м ²	0,94
Т/изоляция трубопровода 8го отбора, Ф600мм, БТВ, толщ. 80мм, дл. 10пм, пл. 23,86м ² , об. 1,708м ³		
Изоляция базальтовым волокном, 1-слоя	м ²	1,27
Оштукатуривание поверхности вручную	м ²	0,47
Т/изоляция паропроводящих труб фронтного экрана ф133мм, БТВ, толщ. 120мм, дл. 10пм, пл. 11,71м ² , 0,953м ³		
Изоляция базальтовым волокном, 2-слоя	м ²	2,02
Оштукатуривание поверхности вручную	м ²	0,94
Т/изоляция водоотпускных труб бокового и заднего экрана, ф159мм, БТВ, толщ. 120мм, дл. 10пм, пл. 12,53м ² , 1,051м ³		
Общие положения п.11 - работа с лесов К=1,1; предохран. пояса К = 1,3		
Изоляция базальтовым волокном, 2-слоя	м ²	2,02
Оштукатуривание поверхности вручную	м ²	0,94
Т/изоляция воздушных коробов горелок, 21шт. x 1м ² пл. пов-сть, БТВ, толщ. 100мм, пл. 21м ² , об. 2,1м ³		
Изоляция базальтовым волокном, 1-слоя	м ²	1,27
Оштукатуривание поверхности вручную	м ²	0,52
Т/изоляция газозащитных коробов около нижн. опор РВП А,Б,В, 3шт. x 4м ² пл. пов-сть, БТВ, толщ. 195мм, пл. 12м ² , об. 2,34м ³		
Изоляция базальтовым волокном, 2-слоя	м ²	2,02

	Оштукатуривание поверхности вручную		М ²	0,52
	Т/изоляция выходов газоходов и компенсаторов РВП А,Б,В, пл.пов-сть, БТВ, толщ 95мм, пл.25м ² , об.2,375м ³			
	Изоляция базальтовым волокном, 1-слой		М ²	1,27
	Оштукатуривание поверхности вручную		М ²	0,52
	Т/изоляция нижний левый газоход левая, правая сторона, пл.пов-сть, БТВ, толщ. 195мм, пл.10м ² , об.1,95м ³			
	Изоляция базальтовым волокном, 2-слоя		М ²	2,02
	Оштукатуривание поверхности вручную		М ²	0,52
	Т/изоляция трубопровода байпас ГПЗ, Ф76мм, БСТВ, толщ. 130мм, дл. 4,0пм, пл.4,22м ² , об.0,336м ³			
	Изоляция базальтовым волокном, 1-слой		М ²	1,27
	Оштукатуривание поверхности вручную		М ²	0,94
	Т/изоляция коробов горячего воздуха, пл.пов-сть, БТВ, толщ. 195мм, пл.4м ² , об.0,78м ³			
	Изоляция базальтовым волокном, 2-слоя		М ²	2,02
	Оштукатуривание поверхности вручную		М ²	0,52
	Т/изоляция водоподводящих труб фронтного экрана ф133мм, БТВ, толщ.120мм, дл. 15пм, пл.17,57м ² , 1,43м ³			
	Изоляция базальтовым волокном, 2-слоя		М ²	2,02
	Оштукатуривание поверхности вручную		М ²	0,94
	Т/изоляция водоподводящих труб заднего экрана, ф133мм, БТВ, толщ. 120мм, дл.15пм, пл. 17,57м ² , 1,43м ³			
	Изоляция базальтовым волокном, 2-слоя		М ²	2,02
	Оштукатуривание поверхности вручную		М ²	0,94
	Натягивание металлической сетки по слою изоляции		М ²	0,65
	Изготовление матов в обол из ст/тк толщ до 100мм		М ²	0,56
	Перевозка т/изол. изделий на тележке к месту изготовл.		тн	0,94
	Перевозка проволоки и сетки на тележке к месту изготовл.		тн	1,41
	Перевозка готовых материалов к месту работы		тн	0,94
	Подъем материалов на высоту		тн	3,37
	Передача материалов из рук в руки		тн	1,50
	Перевозка раствора		тн	1,03
	Подъем раствора на высоту		тн	3,37
	Передача раствора ведрами из рук в руки		М ³	2,62
	Приготовление раствора теплоизоляционного		М ³	1,31
	Перевозка пылевидных материалов (для раствора)		тн	0,56
	Отжиг проволоки		кг	0,14
	Уборка пыли, мусора метлами		10м ²	0,37
3	Трубопроводы ТТЦ (теплоизоляция)			
	Демонтаж			
	1. Теплоизоляция трубопроводов "рабочий мазутопровод" Ф219мм; толщ. 130мм, дл. 50п/м; пл. 75,2м ² ; об. 7,123м ³			
	Снятие покрытия из листового металла		М ²	0,05
	Демонтаж металлической сетки вручную		М ²	0,57
	Демонтаж минваты		М ²	0,28
	Очистка изолируемых поверхностей		100м ²	2,25
	2. Теплоизоляция трубопроводов "резервный мазутопровод" Ф219мм; толщ. 130мм, дл. 50п/м; пл. 75,2м ² ; об. 7,123м ³			
	Снятие покрытия из листового металла		М ²	0,05
	Демонтаж металлической сетки вручную		М ²	0,57
	Демонтаж минваты		М ²	0,28
	Очистка изолируемых поверхностей		100м ²	2,25
	3. Теплоизоляция трубопроводов "рабочий мазутопровод" Ф159мм; толщ. 100мм, дл. 30п/м; пл. 33,82м ² ; об. 2,44м ³			
	Снятие покрытия из листового металла		М ²	0,05
	Демонтаж металлической сетки вручную		М ²	0,57
	Демонтаж минваты		М ²	0,14
	Очистка изолируемых поверхностей		100м ²	2,25
	4. Теплоизоляция трубопроводов "резервный мазутопровод" Ф159мм; толщ. 100мм, дл. 30п/м; пл. 33,82м ² ; об. 2,44м ³			
	Снятие покрытия из листового металла		М ²	0,05
	Демонтаж металлической сетки вручную		М ²	0,57
	Демонтаж минваты		М ²	0,14
	Очистка изолируемых поверхностей		100м ²	2,25
	5. Теплоизоляция трубопроводов "паропровод от блока на подогреватели мазута" Ф219мм; толщ. 130мм, дл. 50п/м; пл. 75,2м ² ; об. 7,123м ³			
	Снятие покрытия из листового металла		М ²	0,05
	Демонтаж металлической сетки вручную		М ²	0,57
	Демонтаж минваты		М ²	0,28
	Очистка изолируемых поверхностей		100м ²	2,25
	6. Теплоизоляция трубопроводов "паропровод от блока на мазутосливные эстакады" Ф219мм; толщ. 130мм, дл. 50п/м; пл. 75,2 м ² ; об. 7,123м ³			
	Снятие покрытия из листового металла		М ²	0,05
	Демонтаж металлической сетки вручную		М ²	0,57
	Демонтаж минваты		М ²	0,28
	Очистка изолируемых поверхностей		100м ²	2,25
	7. Теплоизоляция трубопроводов "линия охлаждения оборудования мазутн. хозяйства"Ф108мм; толщ. 80мм, дл. 70п/м; пл.58,91м ² ; 3,306м ³			
	Снятие покрытия из листового металла		М ²	0,05
	Демонтаж металлической сетки вручную		М ²	0,57
	Демонтаж минваты		М ²	0,14
	Очистка изолируемых поверхностей		100м ²	4,40
	8. Теплоизоляция трубопроводов "линии мазутопровода" Ф219мм; толщ. 140мм, дл. 50п/м, пл. 78,34 м ² ; 7,89м ³			
	Снятие покрытия из листового металла		М ²	0,05
	Демонтаж металлической сетки вручную		М ²	0,57
	Демонтаж минваты		М ²	0,28
	Очистка изолируемых поверхностей		100м ²	2,25
	Передача демонтированных материалов из рук в руки		тн	1,50
	Уборка мусора, отходов после разборки		тн	4,12
	Уборка пыли, мусора метлами		10м ²	0,37
	Погрузка,выгрузка отходов на транспортные средства		тн	0,94
	Монтаж			
	13. Теплоизоляция трубопроводов "рабочий мазутопровод" Ф219мм; толщ. 130мм, дл. 50п/м; пл. 75,2м ² ; об. 7,123м ³			
	Изоляция базальтовым волокном, 2-слоя		М ²	2,02
	Натягивание металлической сетки по слою изоляции		М ²	0,65
	Оштукатуривание поверхности вручную		М ²	0,47
	Покрытие поверх. изоляции листовым металлом		М ²	0,52
	14. Теплоизоляция трубопроводов "резервный мазутопровод" Ф219мм; толщ. 130мм, дл. 50п/м; пл. 75,2м ² ; об. 7,123м ³			
	Изоляция базальтовым волокном, 2-слоя		М ²	2,02

	Натягивание металлической сетки по слою изоляции	м ²	0,65
	Оштукатуривание поверхности вручную	м ²	0,47
	Покрытие поверх изоляции листовым металлом	м ²	0,52
	15 Теплоизоляция трубопроводов "рабочий мазутопровод" Ф159мм, толщ. 100мм, дл. 30п/м; пл. 33,82м ² ; об. 2,44м ³		
	Изоляция базальтовым волокном, 1 -слой	м ²	1,27
	Натягивание металлической сетки по слою изоляции	м ²	0,65
	Оштукатуривание поверхности вручную	м ²	0,94
	Покрытие поверх изоляции листовым металлом	м ²	0,52
	16 Теплоизоляция трубопроводов "резервный мазутопровод" Ф159мм, толщ. 100мм, дл. 30п/м; пл. 33,82м ² ; об. 2,44м ³		
	Изоляция базальтовым волокном, 1 -слой	м ²	1,27
	Натягивание металлической сетки по слою изоляции	м ²	0,65
	Оштукатуривание поверхности вручную	м ²	0,94
	Покрытие поверх изоляции листовым металлом	м ²	0,52
	17. Теплоизоляция трубопроводов "паропровод от блока на подогреватели мазута" Ф219мм; толщ. 130мм, дл. 50п/м; пл. 75,2м ² ; об. 7,123м ³		
	Изоляция базальтовым волокном, 2 -слоя	м ²	2,02
	Натягивание металлической сетки по слою изоляции	м ²	0,65
	Оштукатуривание поверхности вручную	м ²	0,47
	Покрытие поверх изоляции листовым металлом	м ²	0,52
	18. Теплоизоляция трубопроводов "паропровод от блока на мазутосливные эстакады" Ф219мм; толщ. 130мм, дл. 50п/м; пл. 75,2 м ² ; об. 7,123м ³		
	Изоляция базальтовым волокном, 2 -слоя	м ²	2,02
	Натягивание металлической сетки по слою изоляции	м ²	0,65
	Оштукатуривание поверхности вручную	м ²	0,47
	Покрытие поверх изоляции листовым металлом	м ²	0,52
	19. Теплоизоляция трубопроводов "линия охлаждения оборудования мазутн. хозяйства"Ф108мм; толщ. 80мм, дл. 70п/м; пл.58,91м ² ; 3,306м ³		
	Изоляция базальтовым волокном, 1 -слой	м ²	1,27
	Натягивание металлической сетки по слою изоляции	м ²	0,65
	Оштукатуривание поверхности вручную	м ²	0,94
	Покрытие поверх изоляции листовым металлом	м ²	0,52
	20. Теплоизоляция трубопроводов "линии мазутопровода" Ф219мм; толщ. 140мм, дл. 50п/м; пл. 78,34 м ² ; 7,89м ³		
	Изоляция базальтовым волокном, 2 -слоя	м ²	2,02
	Натягивание металлической сетки по слою изоляции	м ²	0,65
	Оштукатуривание поверхности вручную	м ²	0,47
	Покрытие поверх изоляции листовым металлом	м ²	0,52
	Перевозка т/изол. изделий на тележке к месту изготовления	тн	0,94
	Перевозка проволоки,сетки к месту изготовления	тн	1,41
	Изготовление деталей для прямых участков	м ²	0,19
	Перевозка металла к месту изготовления	тн	1,41
	Перевозка готового металла к месту работы	тн	1,41
	Подъем мет. изделий блочком	тн	3,37
	Перевозка готовых материалов к месту работы	тн	0,94
	Подъем материалов на высоту	тн	3,37
	Передача материалов из рук в руки	тн	1,50
	Перевозка раствора	тн	1,03
	Подъем раствора на высоту	тн	3,37
	Передача раствора ведрами из рук в руки	м ³	2,62
	Приготовление раствора теплоизоляционного	м ³	1,31
	Перевозка пылевидных материалов (для раствора)	тн	0,56
	Отжиг проволоки	кг	0,14
	Уборка пыли, мусора метлами	10м ²	0,37
4	Трубопроводовы ХВО, КОПС, Хим.цеха (теплоизоляция)		
	Демонтаж		
	1. Теплоизоляция трубопроводов "подача ЧОВ на 33В" Хим. цеха Ф159; БТВ, толщ. 90мм, дл. 100п/м; пл. 106,45м ² ; об. 7,037м ³		
	Демонтаж штукатурного покрытия	м ²	0,14
	Демонтаж металлической сетки вручную	м ²	0,57
	Демонтаж минваты	м ²	0,14
	Очистка изолируемых поверхностей	100м ²	2,25
	2. Теплоизоляция трубопроводов паровой линии 33В Ф159;БТВ, толщ. 90мм, дл. 100п/м; пл. 106,45м ² ; об. 7,037м ³		
	Демонтаж штукатурного покрытия	м ²	0,14
	Демонтаж металлической сетки вручную	м ²	0,57
	Демонтаж минваты	м ²	0,14
	Очистка изолируемых поверхностей	100м ²	2,25
	3. Теплоизоляция трубопроводов отопления горячей водой Ф133;БТВ,толщ. 70мм, дл. 100п/м; пл. 85,72м ² ; об. 4,462м ³		
	Демонтаж штукатурного покрытия	м ²	0,14
	Демонтаж металлической сетки вручную	м ²	0,57
	Демонтаж минваты	м ²	0,14
	Очистка изолируемых поверхностей	100м ²	4,40
	4. Теплоизоляция трубопроводов частично обесмасленной воды Ф159;БТВ, толщ. 90мм, дл. 100п/м; пл. 106,45м ² ; об. 7,037м ³		
	Демонтаж штукатурного покрытия	м ²	0,14
	Демонтаж металлической сетки вручную	м ²	0,57
	Демонтаж минваты	м ²	0,14
	Очистка изолируемых поверхностей	100м ²	2,25
	5. Теплоизоляция трубопроводов тех. воды на УН Ф219;БТВ, толщ. 90мм, дл. 100п/м; пл. 125,29м ² ; об. 8,732м ³		
	Демонтаж штукатурного покрытия	м ²	0,14
	Демонтаж металлической сетки вручную	м ²	0,57
	Демонтаж минваты	м ²	0,14
	Очистка изолируемых поверхностей	100м ²	2,25
	6. Т/изоляция трубопр. откачки обесмасленной воды на шламотвал ПЮ-1 Ф133мм;БТВ, толщ. 70мм, дл. 120п/м; пл.102,87м ² ; об. 7,037м ³		
	Демонтаж штукатурного покрытия	м ²	0,14
	Демонтаж металлической сетки вручную	м ²	0,57
	Демонтаж минваты	м ²	0,14
	Очистка изолируемых поверхностей	100м ²	2,25
	7. Т/изоляция бака хранения щелочи 1,2,3,4 Ф2,6м;БТВ, толщ. 100мм, дл. 5,2м; пл.45,72м ² +6,53м ² = 52,25м ² *4=209м ² ; об. 4,409м ³ +0,653м ³ =5,062м ³ х4=20,248		
	Демонтаж штукатурного покрытия	м ²	0,14
	Демонтаж металлической сетки вручную	м ²	0,57
	Демонтаж минваты	м ²	0,14
	Очистка изолируемых поверхностей	100м ²	2,25
	8. Т/изоляция трубопроводов линии разгрузки, вакуум бака хранения щелочи 1,2,3,4 Ф108мм;БТВ, толщ. 70мм, дл. 60п/м; пл.46,72м ² об. 2,347м ³		

Демонтаж штукатурного покрытия	м ²	0,14
Демонтаж металлической сетки вручную	м ²	0,57
Демонтаж минваты	м ²	0,14
Очистка изолируемых поверхностей	100м ²	2,25
9. Т/изоляция трубопроводов линии разгрузки, вакуум бака хранения щелочи 1,2,3,4 Ф57мм;БТВ, толщ. 60мм, дл. 60п/м; пл.33,35м ² об. 1,323м ³		
Демонтаж штукатурного покрытия	м ²	0,14
Демонтаж металлической сетки вручную	м ²	0,57
Демонтаж минваты	м ²	0,14
Очистка изолируемых поверхностей	100м ²	2,25
10. Т/изоляция трубопроводов линии отопления бака хранения щелочи 1,2,3,4 Ф76мм+Ф57мм+Ф57мм +50мм =240мм;БТВ, толщ. 70мм, дл. 30п/м; пл.35,8м ² об. 2,044м ³		
Демонтаж штукатурного покрытия	м ²	0,14
Демонтаж металлической сетки вручную	м ²	0,57
Демонтаж минваты	м ²	0,14
Очистка изолируемых поверхностей	100м ²	2,25
11. Т/изоляция трубопроводов линии отопление прачечной Ф42мм+Ф42мм+Ф32мм +50мм =166мм;БТВ, толщ.60мм, дл. 70п/м; пл.62,86м ² об.2,98м ³		
Демонтаж штукатурного покрытия	м ²	0,14
Демонтаж металлической сетки вручную	м ²	0,57
Демонтаж минваты	м ²	0,14
Очистка изолируемых поверхностей	100м ²	2,25
Передача демонтированных материалов из рук в руки	тн	1,50
Спуск отходов изоляции после разборки	м ³	2,53
Уборка мусора, отходов после разборки	тн	4,12
Уборка пыли, мусора метлами	10м ²	0,37
Погрузка, выгрузка отходов на транспортные средства	тн	0,94
Монтаж		
17. Теплоизоляция трубопроводов "подача ЧОВ на 33В" Хим. цеха Ф159; БТВ, толщ. 90мм, дл. 100п/м; пл. 106,45м ² ; об. 7,037м ³		
Изоляция базальтовым волокном, 1 -слой	м ²	1,27
Натягивание металлической сетки по слою изоляции	м ²	0,65
Оштукатуривание поверхности вручную	м ²	0,94
18. Теплоизоляция трубопроводов паровой линии 33В Ф159; БТВ, толщ. 90мм, дл. 95п/м; пл. 101,12м ² ; об. 6,685м ³		
Изоляция базальтовым волокном, 1 -слой	м ²	1,27
Натягивание металлической сетки по слою изоляции	м ²	0,65
Оштукатуривание поверхности вручную	м ²	0,94
19. Теплоизоляция трубопроводов отопления горячей водой Ф133;БТВ, толщ. 70мм, дл. 100п/м; пл. 85,72м ² ; об. 4,462м ³		
Изоляция базальтовым волокном, 1 -слой	м ²	1,27
Натягивание металлической сетки по слою изоляции	м ²	0,65
Оштукатуривание поверхности вручную	м ²	0,94
20. Теплоизоляция трубопроводов частично обесмасленной воды Ф159;БТВ, толщ. 90мм, дл. 100п/м; пл. 106,45м ² ; об. 7,037м ³		
Изоляция базальтовым волокном, 1 -слой	м ²	1,27
Натягивание металлической сетки по слою изоляции	м ²	0,65
Оштукатуривание поверхности вручную	м ²	0,94
21. Теплоизоляция трубопроводов тех. воды на УН Ф219; БТВ, толщ. 90мм, дл. 100п/м; пл. 125,29м ² ; об. 8,732м ³		
Изоляция минматами на сетке с 1-й стороны, 1 -слой	м ²	1,27
Натягивание металлической сетки по слою изоляции	м ²	0,65
Оштукатуривание поверхности вручную	м ²	0,47
22. Т/изоляция бака хранения щелочи 1,2,3,4 Ф2,6м;БТВ, толщ. 100мм, дл. 5,2м; пл.45,72м ² +6,53м ² = 52,25м ² *4=209м ² ; об. 4,409м ³ +0,653м ³ =5,062м ³ х4=20,248		
Изоляция минматами на сетке с 1-й стороны, 1 -слой	м ²	1,27
Натягивание металлической сетки по слою изоляции	м ²	0,65
Оштукатуривание поверхности вручную	м ²	0,47
23. Т/изоляция трубопроводов линии разгрузки, вакуум бака хранения щелочи 1,2,3,4 Ф108мм;БТВ, толщ. 70мм, дл. 60п/м; пл.46,72м ² об. 2,347м ³		
Изоляция минматами на сетке с 1-й стороны, 1 -слой	м ²	1,27
Натягивание металлической сетки по слою изоляции	м ²	0,65
Оштукатуривание поверхности вручную	м ²	0,94
24. Т/изоляция трубопроводов линии разгрузки, вакуум бака хранения щелочи 1,2,3,4 Ф57мм;БТВ, толщ. 60мм, дл. 60п/м; пл.33,35м ² об. 1,323м ³		
Изоляция минматами на сетке с 1-й стороны, 1 -слой	м ²	1,27
Натягивание металлической сетки по слою изоляции	м ²	0,65
Оштукатуривание поверхности вручную	м ²	0,94
25. Т/изоляция трубопроводов линии отопления бака хранения щелочи 1,2,3,4 Ф76мм+Ф57мм+Ф57мм +50мм =240мм;БТВ, толщ. 70мм, дл. 30п/м; пл.35,8м ² об. 2,044м ³		
Изоляция минматами на сетке с 1-й стороны, 1 -слой	м ²	1,27
Натягивание металлической сетки по слою изоляции	м ²	0,65
Оштукатуривание поверхности вручную	м ²	0,47
26. Т/изоляция трубопроводов линии отопление прачечной Ф42мм+Ф42мм+Ф32мм +50мм =166мм;БТВ, толщ.60мм, дл. 70п/м; пл.62,86м ² об.2,98м ³		
Изоляция минматами на сетке с 1-й стороны, 1 -слой	м ²	1,27
Натягивание металлической сетки по слою изоляции	м ²	0,65
Оштукатуривание поверхности вручную	м ²	0,94
Перевозка т/изол. изделий на тележке к месту изготавл.	тн	0,94
Перевозка проволоки и сетки на тележке к месту изготавл.	тн	1,41
Перевозка готовых материалов к месту работы	тн	0,94
Подъем материалов на высоту	тн	3,37
Передача материалов из рук в руки	тн	1,50
Перевозка раствора	тн	1,03
Подъем раствора на высоту	тн	3,37
Передача раствора ведрами из рук в руки	м ³	2,62
Приготовление раствора теплоизоляционного	м ³	1,31
Перевозка пылевидных материалов (для раствора)	тн	0,56
Отжиг проволоки	кг	0,14
Уборка пыли, мусора метлами	10м ²	0,37

Начальник СЭ:

А.А. Махмудходжаев