



Техническое задание № 5

на выполнение текущих ремонтов котельного оборудования энергоблоков ст.№3,4,8,9,11,12; котлоагрегатов ст.№5,6,7,10 и турбоагрегатов ст.№ 5,7 на АО "Навоийская ТЭС" в 2022г.

Определения и сокращения:

В настоящем ТЗ использованы следующие определения и сокращения:

Ст-Станционный
РПП- Радиационный пароперегреватель;
ННВЭ- Настенно наклонный водяной экономайзер;
НВЭ- Настенный водяной экономайзер;
ППП- Потолочный пароперегреватель;
РВП- Регенеративный воздух подогреватель;
ТГ - Турбогенератор;
К-Котелг;
КПП- Конвективный пароперегреватель;
КШ- Конвективный шахта
НТД – Нормативно техническая документация;

1. Наименование и цели использования выполняемых работ и оказываемых услуг с указанием основных технико-экономических показателей.

котельные оборудования энергоблоков ст.№3,4,8,9,11,12; котлоагрегатов ст.№5,6,7,10 и турбоагрегатов ст.№ 5,7 является действующим электрооборудованием.

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

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

Утвержденный график капитальных, средних и текущих ремонтов энергооборудования АО «ТЭС» на 2022г, утвержденные графики основного и вспомогательного оборудования АО «Навоий ТЭС» на 2022 год, «Правила технической эксплуатации электрических станции и сетей», Правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования электростанции.

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.

Укрупнённые запланированные объемы проводимых работ изложен в таблице №1

Таблица 1

1	Текущий ремонт энергоблока №3
	Рихтовка экранов
	Рихтовка и частичная замена РПП
	Рихтовка НВЭ, ННВЭ
	Частичная замена и рихтовка труб ППП
	Ремонт РВП с частичной заменой уплотнений
2	Текущий ремонт энергоблока №4
	Отглушка и разглушка конденсатора ТГ-4 левый половинны
	Монтаж кислотоупную установку в конденсаторе ТГ-4 с вырезкой
	Рихтовка экранов
	Рихтовка и частичная замена РПП
	Рихтовка НВЭ, ННВЭ
	Частичная замена и рихтовка труб ППП
	Ремонт РВП с частичной заменой уплотнений
	Ремонт РВП-4 А,Б,В
	Рихтовка задний экранных труб К-4
	Рихтовка боковых экранов К-4
3	Текущий ремонт энергоблока №8
	Ремонт РВП-8 А,Б,В.
	Рихтовка задних экранных труб К-8
	Рихтовка боковых экранов К-8
	Отглушка и разглушка конденсатора ТГ-8 левый половинны
	Монтаж кислотоупную установку в конденсаторе ТГ-8 с вырезкой
4	Текущий ремонт энергоблока №9
	Ремонт РВП-9 А,Б,В.
	Рихтовка задних экранных труб К-9
	Рихтовка боковых экранов К-9
	Отглушка и разглушка конденсатора ТГ-9 левый половинны
	Монтаж кислотоупную установку в конденсаторе ТГ-9 с вырезкой
5	Текущий ремонт энергоблока №11
	Рихтовка экранов и устранение прогаров угол топки К-11
	Ремонт металлоконструкции углы топки К-11
6	Текущий ремонт энергоблока №12
	Рихтовка экранов и устранение прогаров угол топки К-11
	Ремонт металлоконструкции углы топки К-11
7	Текущий ремонт котлоагрегатов №5,6,7,10
	Ремонт РВП с частичной заменой радиальной уплотнений ротора
	Рихтовка экранов с частичной заменой труб
	Рихтовка пароперегревателей (КПП I-II ступень, ППП, РПП)
	Рихтовка и частичная замена РПП
	Ремонт металлоконструкции топки и КШ
	Ремонт ПВД
8	Текущий ремонт турбоагрегатов ст.№5
	<i>Контроль металлом и сварных соединений ТГ-5</i>
	-Главный паропровод.
	-Пароперепускные трубы от ШПП и КПП
	-Питательный трубопровод
9	Текущий ремонт турбоагрегатов ст.№7
	<i>Контроль металлом и сварных соединений ТГ-7</i>
	-Главный паропровод.
	-Пароперепускные трубы от ШПП и КПП
	-Питательный трубопровод

Примечание: Примечание: В настоящей технической задание представлено расширенный перечень запланированных работ. Окончательный перечень работ будет определен после остановки и вскрытия ремонтируемого оборудования с составлением дефектных актов на изношенные детали и узлы.

4. Место выполнения работ и оказания услуг с указанием конкретного адреса.

4.1. Республика Узбекистан, область Навоий, район Кармана, АО «Навоийская ТЭС».

5. Условия выполнения ремонтных работ.

Выполнение текущих ремонтов котельного оборудования энергоблоков ст.№3,4,8,9,11,12; котлоагрегатов ст.№5,6,7,10 и турбоагрегатов ст.№ 5,7, проводится в соответствии с требованиями «Руководства по эксплуатации и ремонту» завода изготовителя.

6. Требования к участнику, исходя из сложности выполняемых работ и

оказываемых услуг, разработанные и утвержденные государственным заказчиком.

6.1 Все работы по капитальному, среднему и текущему ремонту проводятся в соответствии с требованиями конструкторской и нормативно-технической документацией завода – изготовителя ремонтируемого оборудования, Правил технической эксплуатации электрических станции и стандартов, действующих на территории Республики Узбекистан, технологических карт по ремонту на каждое ремонтируемое оборудование.

6.2 Наличие опыта по проведению текущих ремонтов котельного оборудования энергоблоков ст.№3,4,8,9,11,12; котлоагрегатов ст.№5,6,7,10 и турбоагрегатов ст.№ 5,7, с предоставлением истории поставленных услуг за последние 5 лет;

6.3 Исполнитель должен представить документы, подтверждающие сертификацию средств контроля и измерения, выданные соответствующим уполномоченным органом необходимым при выполнении ремонтных работ.

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 Предприятие должно иметь квалифицированных специалистов, прошедших обучение по данным видам работ.

6.7 Предоставление заверенных копий действующих лицензий на виды деятельности, связанные с выполнением указанных ремонтных работ, которые подлежат лицензированию в соответствии с действующим законодательством Республики Узбекистан, описывающими конкретные виды деятельности.

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

Сроки выполнения ремонтных работ 2022г. согласно графика утвержденным первым заместителем председателя правления АО «Тепловые Электрические станции» и графиком ремонтов основного и вспомогательного оборудования АО «Навоийской ТЭС» на 2022г.

8. Требования к безопасности выполнения работ и оказания услуг, и их результаты. 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 предоставлять услуги в соответствии с Руководством по эксплуатации и техническому обслуживанию. Все инструменты и оборудование, необходимые для выполнения ремонтных работ должны быть исправными и безопасными для использования и соответствовать требованиям безопасности правилам и нормам Республики Узбекистан.

8.3. Выполнить мероприятия по обеспечению безопасности труда 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 выполненных работ по текущему ремонту установок производит комиссия (технические специалисты), возглавляемая директором по производству, электростанции. В состав комиссии включаются общий руководитель ремонта установок, начальники цехов, в ведении которых находится ремонтируемое оборудование или другие представители, инженер-инспектор по эксплуатации, представители отдела подготовки ремонта.

9.2. Технические руководители предприятий и организаций, участвующие в ремонте, предъявляют заказчику (приемочной комиссии) необходимую документацию, составленную в процессе ремонта, в том числе:

- дефектные акты оформляются на месте проведения ремонтных работ, совместно заказчик с подрядной организацией (после вскрытия ремонтируемого оборудования);

- дефектные ведомости, оформляются на месте проведения ремонтных работ совместно заказчик с подрядной организацией (после вскрытия ремонтируемого оборудования);

- перечень выполненных работ, оформленный двумя сторонами (заказчик и подрядная организация);

- после окончания ремонтных работ на оборудовании необходимо, в течении 72 часов непрерывной работы оборудования, выполнить приёмо-сдаточные испытания;

- акты выполненных работ оформленные двумя сторонами (заказчик и подрядная организация);

- другие документы по согласованию электростанции и подрядной организации.

9.3. Конкретный перечень работ должен быть утвержден директором по производству электростанции.

9.4. Комиссия по приемке оборудования из ремонта, начинает свою работу в процессе ремонта.

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

9.6. Приемо-сдаточные испытания установок проводятся в 2 этапа: испытания при пуске и испытания под нагрузкой.

9.7. Сроки проведения приемо-сдаточных испытаний должны обеспечивать своевременное включение установок под нагрузку согласно графику ремонта.

9.8. Испытания проводятся по программе, утвержденной директором по производству электростанции и согласованной с исполнителем ремонта.

9.9. По результатам осмотра установок, испытаний и опробования оборудования, проверки и анализа выявленной документации приемочная комиссия дает разрешение на пуск.

9.10. Пуск установок производится эксплуатационным персоналом после окончания исполнителями ремонта наряда-допуска на ремонт, по распоряжению директора по производству электростанции.

9.11. Фактическая оплата должна производиться по факту выполненных работ согласно акта выполненных работ, оформленного двумя сторонами (заказчик и подрядная организация).

9.12. Оборудование, прошедшее капитальный, текущий и средний ремонт с участием ремонтной организации, подлежит приемо-сдаточным испытаниям под нагрузкой в течение 72 часов.

9.13. Если в течении приемо-сдаточных испытаний оборудования под нагрузкой не были обнаружены дефекты и нарушения в работе оборудования, то приемочная комиссия

принимает решение о приемке оборудования из ремонта с оформлением соответствующего документа (акт прием-сдачи).

9.14. Приемка работы из текущего ремонта котельного оборудования энергоблоков ст.№3,4,8,9,11,12; котлоагрегатов ст.№5,6,7,10 и турбоагрегатов ст.№ 5,7, оформляется соответствующим актом.

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

10.1. К акту по приемке оборудования должны быть приложены протоколы, справки, ведомости и другие документы отражающие:

- перечень выполненных работ;
- 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;

- перечень установленных/замененных запасных частей/комплектующих и узлов во время капитального ремонта.

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

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


12. Требования об указании срока гарантий качества на результаты работ и услуг.


Гарантийный срок на качество ремонта должен соответствовать нормативно-технической документации завода изготовителя и действовать до следующего регламентного ремонта при соблюдении всех правил технической эксплуатации.

13. 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) завода изготовителя.

Начальник службы по ремонту АО «Навои ТЭС»  У.Р.Мавлянов

Начальник ОПНР АО «Навои ТЭС»  У.Т.Шукуров

Начальник КТП-1 АО «Навои ТЭС»  Ж.Б. Журакулов

Начальник КТП-2 АО «Навои ТЭС»  Х.Ш. Хушваков

ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ ОБЪЕМЫ



ст.№5,7 на АО "Навийская ТЭС" в 2022г.

Комплекс в составе: Начальник службы по ремонту АО «Навий ТЭС» - Мавлянова У.Р.; Начальник ОПНР АО «Навий ТЭС» - Шургулова У.Т.; Начальник КТП-1 АО "Навий ТЭС" - Журкулова Ж.Б.; Начальник КТП-2 АО "Навий ТЭС" - Хушвакова Х.Ш.; проверка осмотра оборудования и выявила следующие предварительные объемы ремонтных работ на, которые необходимо выполнить в период ремонтов в 2022 году:

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм	Кол-во ед.
Рихтовка экранов			
1	Правка без вырезки и без нагрева газовой горелкой деформированных экранных труб	1мб трубы	90
2	Правка без вырезки экранных труб Ø60х6	Топора	90
3	Замена групповых скользящих опор труб панелей, снятием и установкой обшивки.	Топора	40
Рихтовка и частичная замена РПП			
1	Изготовление крепления экранных труб РПП Ø42х5	Ткрепление	100
2	Замена крепление экранных труб РПП Ø42х5	Ткрепление	100
3	Правка горизонтальных змеевиков пароперегревателей, экономайзеров и переходных зон прямоточных котлов, расположенных в конвективной шахте, с нагревом газовой горелкой, восстановлением проектных расстояний между змеевиками и между трубами в змеевике.Правка и рихтовка труб РПП Ø42 б) без замены стоек (опор)	Тпакет змеевиков	100
Рихтовка НВЗ, ННВЗ			
1	Изготовление крепления экранных труб НВЗ, ННВЗ	Ткрепление	70
2	Замена крепления экранных труб НВЗ, ННВЗ	Ткрепление	70
3	Правка деформированных (вышедших) из ряда труб радиационных настенных и потолочных пароперегревателей, а также труб настенных панелей экономайзеров с восстановлением обмурованных креплений труб. Правка труб НВЗ, ННВЗ	1 гига трубы	40
Частичная замена и рихтовка труб ПП			
1	Изготовление крепление ППП	Ткрепление	200
2	Замена крепление ППП	Ткрепление	200
3	Правка горизонтальных змеевиков пароперегревателей, экономайзеров и переходных зон прямоточных котлов, расположенных в конвективной шахте, с нагревом газовой горелкой, восстановлением проектных расстояний между змеевиками и между трубами в змеевике. ППравка труб ППП Ø32,4мм б) без замены стоек (опор)	Тпакет змеевиков	100
4	Подбор труб необходимого диаметра и толщины стенки. Проверка марки стали. Очистка трубы снаружи и внутри. Осмотр трубы и выявление дефектов (трещин, зазатов, плены и т.п.). Отрезка участков - трубы необходимого размера. Обработка торцов участка трубы со снятием фаски под сварку и вытолку под установку подкладного кольца при диаметре трубопровода пш. до. Изготовление прямых участков трубопроводов в до 32х4мм	Тучасток	50
5	Замена прямых участков трубопроводов котлов ТП-100 и ТТМ-94 с вырезкой уплотнительных полос, удалением снятие обмуровочных блоков экономайзера котлов ТП-100 и ТТМ-94 с вырезкой уплотнительных полос, удалением уплотнительных набивки по периметру блока, установкой приспособлений, вывадом блока из незда с перемещением на площадку. Снятие обмуров. блока ППП	Тблок	50
7	Установка обмуровочных блоков экономайзера котлов ТП-100 и ТТМ-94 с перемещением блока с площадки на место, уплотнение блока, установкой и приваркой уплотнительных полос и уборкой приспособлений. Установка обмуровочных блоков ППП	Тблок	50
Ремонт РВП с частичной заменой уплотнений			
1	Замена верхних радиальных уплотнений ротора.	1 комплект 1 водаух-я	20
2	Замена нижних радиальных уплотнений ротора	1 комплект 1 водаух-я	20
3	Замена опорных решеток. Снятие старой решетки, установка новой решетки с приваркой	1 сектор	20
4	Сушкой к секторной перегородке и решетке. Замена опорных решеток, снятие установка	1 комплект 1 водаух-я	2
5	Замена периферийных верхних уплотнений ротора: уплотнения конструкции ТКЗ с горизонтальными подвижными плитками и грузами	1 комплект 1 водаух-я	2
6	Замена периферийных нижних уплотнений ротора: уплотнения конструкции ТКЗ с горизонтальными подвижными плитками и грузами	1 комплект 1 водаух-я	4
Проверка элементов подвески плит радиальных уплотнений.			
Отгушка и разгушка конденсатора ТГ-4 левый полонин			
1	Замена элементов каркаса котла (колонн, стоек, ферм, балок, ригелей) на высоте до 10м. Подготовка и установка тапелажных приспособлений. Очистка мест реза элементов каркаса. Стропка и отрезка газовым резакром мест крепления. Вывод и окраска элементов каркаса. Подготовка опор и мест сопряжения нового элемента каркаса.	1 элемент	8
2	Проверка габаритных размеров нового элемента каркаса. Установка его на место с подгонкой. Выверкой и прихваткой. Проверка правильности установки и сварка углов крепления и сопряжений. Уборка тапелажных приспособлений, временных приспособлений конструкции при массе элемента каркаса (колонны, стойки, фермы, балки, ригель), т, до. Замена элементов каркаса котла конденсатора загушка до 0,05тн	1 элемент	6
3	До 0,2тн		
3	Изготовление элементов каркаса котла (колонн, стоек, ферм, балок, ригелей). Подготовка материалов, укладка и разметка деталей изготавливаемого элемента. Отрезка деталей газовым резакром с зачисткой кромок. Проверка размеров и маркировка деталей. Сборка элементов каркаса, приватка электросваркой и проверка размеров по чертежу. Сварка элементов каркаса и проверка качества испропального элемента осмотром и измерением при массе элемента каркаса т, до.Изготовление элементов каркаса до 0,05тн	1 элемент	6
3	Конденсатора загушка до 0,2тн	1м реза	50
3	Резка газовым резакром кромок листового стали со снятием фаски под сварку. Толщина реза (гипотенуза), пш. до: 10мм		

4	Зачистка кромок листового стали после газовой резки с использованием шлифовальной машинки. Толщина реза (пилотный), мм, до: 10мм	1м	50
5	Подготовка и установка такежных приспособлений. Разметка и вырезка дефектного участка. Обработка торцов оставшейся части трубопровода под сварку со снятием фаски и зачисткой. Транспортировка и установка нового участка. Стыковка и привалка нового участка с установкой и приваркой подкладного кольца и восстановления опор и подвесок при диаметре трубопровода, мм, до: Замена участков трубопроводов \varnothing до 720мм L=1м	1 участка	8
6	Подбор трубы необходимого диаметра и толщины стенки. Проверка марки стали. Очистка трубы снаружи и внутри. Осмотр торцов участка трубы со снятием фаски под сварку и выточки под установку подкладного кольца при диаметре трубопровода мм, до: Изготовление прямых участков трубопроводов \varnothing до 720х8мм L-1м	1 участка	8
7	Вырубка пневмоубитом дефектного участка металла барабана и шлифовка участка для проверки полноты устранения трещины при гнущем дефекта, мм, до: Вырубка металла Дефектных участков до 10мм	10дм ²	10
8	Зачистка шлифовальной машинкой околшовоной зоны трубопроводов, коллекторов, литых отводов и арматуры для проведения дефектоскопии сварных швов при диаметре трубопроводов, мм, до: Зачистка шлифмашинкой \varnothing до 720х12мм	1сварной шов	50
9	Наплавка слоя металла ручной электродуговой сваркой на наружную поверхность штуцеров электродами У ОНИ-13/45; Диаметр до 150 мм	1штуцер	16
10	Электродуговая сварка со стыкованных участков труб \varnothing до 720х8мм	1шов	12
Монтаж кислотоупорную установку в конденсаторе ТГ-4 с вырезкой			
	Подготовка и установка такежных приспособлений. Разметка и вырезка дефектного участка. Обработка торцов оставшейся части трубопровода под сварку со снятием фаски и зачисткой. Транспортировка и установка нового участка.	1 участка	6
1	Стыковка и привалка нового участка с установкой и приваркой подкладного кольца и восстановления опор и подвесок при диаметре трубопровода, мм, до: Замена участков трубопроводов циркуловода длиной 1м \varnothing до 820х16мм	1 участка	6
2	Подбор трубы необходимого диаметра и толщины стенки. Проверка марки стали. Очистка трубы снаружи и внутри. Осмотр торцов участка трубы со снятием фаски под сварку и выточки под установку подкладного кольца при диаметре трубопровода мм, до: Изготовление участков трубопроводов циркуловода длиной 1м \varnothing до 820х16мм	1 участка	6
3	Электродуговая сварка со стыкованных участков трубопроводов, коллекторов, отводов при диаметре трубопровода, мм, до: Электродуговая сварка со стыков \varnothing до 820х16мм	1шов	12
4	Замена элементов каркаса котла (колонн, стоек, ферм, балок, ригелей) на высоте до 10м. Подготовка и установка такежных приспособлений. Очистка мест реза элементов каркаса. Строжка и отрезка газовым резаком мест крепления. Вывод и отжужание элементов каркаса. Подготовка опор и мест сопряжения для установки нового элемента каркаса. Проверка габаритных размеров нового элемента каркаса. Установка его на место с подгонкой, выверкой и привалкой. Проверка правильности установки и сварка узлов крепления и сопряжений. Уборка такежных приспособлений, временных металлоконструкций при массе элемента каркаса (колонны, стойки, фермы, балки, ригели), т. до: Замена элементов каркаса котла, стоек, глушии и других мелких м/к до 0,05тн	1элемент	18
5	Изготовление элементов каркаса котла (колонн, стоек, ферм, балок, ригелей). Подготовка материалов, укладка и разметка деталей изготовляемого элемента. Отрезка деталей газовым резаком с зачисткой кромок. Проверка размеров и маркировка деталей. Сборка элементов каркаса, привалка электроосваркой и проверка размеров по чертежу. Сварка элементов каркаса и проверка качества изготовленного элемента оскоп-ром и измерением при массе элемента каркаса, т, до: Изготовление элементов каркаса котла, стоек, глушии и других мелких м/к до 0,05тн	1элемент	18
6	Вырубка пневмоубитом дефектного участка металла барабана и шлифовка участка для проверки полноты устранения трещины при гнущем дефекта, мм, до: Вырубка металла Дефектных участков до 10мм	10дм ²	40
7	Наплавка слоя металла ручной электродуговой сваркой на наружную поверхность штуцеров электродами У ОНИ-13/45; Наплавка слоя металла ручной эл.сваркой при толщине до 3мм \varnothing 80мм	1штуцер	12
8	Зачистка шлифовальной машинкой околшовоной зоны трубопроводов, коллекторов, литых отводов и арматуры для проведения дефектоскопии сварных швов при диаметре трубопроводов, мм, до: Зачистка шлифмашинкой около шовной зоны \varnothing до 820х16мм	1сварной шов	12
9	Подготовка и установка такежных приспособлений. Разметка и вырезка дефектного участка. Обработка торцов оставшейся части трубопровода под сварку со снятием фаски и зачисткой. Транспортировка и установка нового участка. Стыковка и привалка нового участка с установкой и приваркой подкладного кольца и восстановления опор и подвесок при диаметре трубопровода, мм, до: Монтаж прямых участков трубопроводов \varnothing до 425хмм L-до 1м	1 участка	20
	\varnothing до 425мм L-до 3м		12
	\varnothing до 76х5мм L-до 3м		4
	\varnothing до 133х10мм L-до 1м		12
	\varnothing до 133х10мм L-до 3м		12
10	Подбор трубы необходимого диаметра и толщины стенки. Проверка марки стали. Очистка трубы снаружи и внутри. Осмотр торцов участка трубы со снятием фаски под сварку и выточки под установку подкладного кольца при диаметре трубопровода мм, до: Изготовление прямых участков трубопроводов \varnothing до 425хмм L-до 1м	1 участка	20
	\varnothing до 425мм L-до 3м		4
	\varnothing до 76х5мм L-до 3м		12
	\varnothing до 133х10мм L-до 1м		12
	\varnothing до 133х10мм L-до 3м		12
11	Электродуговая сварка со стыкованных участков трубопроводов, коллекторов, отводов при диаметре трубопровода, мм, до: Электродуговая сварка со стыков \varnothing до 425хмм	1 шов	44
	\varnothing 76х5мм		20
	\varnothing 133х10мм		28
12	Подбор и доставка (перевозка) к котлу на расстояние до 100 м элементов инвентарных лесов для сооружения в холодной воронке точки сплошного настила на фермах без откидных балок, устанавливаемых с шагом 1500 мм; Транспортировка трубопроводов для монтажа схема кислотоупорной промывки	1комплект	6
Риктовка экранов			
1	Правка без вырезки и без нагрева газовой горелкой деформированных экранных труб	1штб трубы	200
	Диаметром, мм. Правка без вырезки экранных труб \varnothing 80х6	1опора	200
2	Замена групповых скользящих опор труб экранов с правой панелей, снятием и установкой обшивки.	1опора	100
3	Изготовление групповых скользящих опор труб экранов		
4	Снятие обмуровочных блоков экономайзера котлов ТП-100 и ТТМ-94 с вырезкой уплотнительных полос. Удалением уплотнительной набивки по периметру блока, установкой приспособлений, выводом блока из гнезда с перемещением на площадку. Снятие обмуровочных блоков экранных труб	1блок	40
5	Установка обмуровочных блоков экономайзера котлов ТП-100 и ТТМ-94 с перемещением блока с площадки на место, уплотнением блока, установкой и приваркой уплотнительных полос и уборкой приспособлений. Установка обмуровочных блоков экранных труб	1блок	40
Риктовка и частичная замена ПП			

1	Изготовление крепления экранных труб РПП ø42х5	1крепление	300
2	Замена крепежные экранных труб РПП ø42х5	1крепление	300
3	Правка горизонтальных змеевиков пароперегревателей, экономайзеров и переходных зон прямооточных котлов, расположенных в конвективной шахте, с нагретом газовой горелкой, восстановлением проектных расстояний между змеевиками и между трубами в змеевике. Правка труб РПП ø42 (б) без замены стоек (опор)	1пакет змеевиков	300
Рихтовка НВЗ, ННВЗ			
1	Изготовление креплений экранных труб НВЗ, ННВЗ	1крепление	400
2	Замена крепежных экранных труб НВЗ, ННВЗ	1крепление	400
3	Правка деформированных (вышедших) из ряда труб радиационных настенных и потолочных пароперегревателей, а также труб настенных панелей экономайзеров с восстановлением оборванных креплений труб. Правка труб НВЗ, ННВЗ	1 гибя трубы	400
Чистящая замена и рихтовка труб ППП			
1	Изготовление крепления ППП	1крепление	400
2	Замена крепежные ППП	1крепление	400
3	Правка горизонтальных змеевиков пароперегревателей, экономайзеров и переходных зон прямооточных котлов, расположенных в конвективной шахте, с нагретом газовой горелкой, восстановлением проектных расстояний между змеевиками и между трубами в змеевике. Правка труб ППП ø32х4мм (б) без замены стоек (опор)	1пакет змеевиков	200
4	Подбор трубы необходимого диаметра и толщины стенки. Проверка марки стали. Очистка трубы снаружи и внутри. Осмотр трубы и выявление дефектов (трещин, закатов, плен и т.п.) Отрезка участков - трубы необходимого размера. Обработка торцов участка трубы со снятием фаски под сварку и выточки под установку подкладного кольца при диаметре трубопровода пп, до: Изготовление прямых участков трубопроводов в до 32х4мм	1участок	200
5	Замена прямых участков трубопроводов в 32х4мм	1участок	100
6	Снятие обмуровочных блоков экономайзера котлов ТП-100 и ТТМ-94 с вырезкой уплотнительных полос, удалением уплотнительной набивки по периметру блока, установкой приспособлений, выводом блока из неада с перемещением на площадку. Снятие обмуров. Блоков ППП	1блок	100
7	Установка обмуровочных блоков экономайзера котлов ТП-100 и ТТМ-94 с перемещением блока с площадки на место, уплотнением блока, установкой и приваркой уплотнительных полос и уборкой приспособлений. Установка обмуровочных блоков ППП	1блок	100
Ремонт РВП с частичной заменой Уплотнения			
1	Замена верхних радиальных уплотнений ротора.	1 комплект 1 воздушх-я	100
2	Замена нижних радиальных уплотнений ротора	1 комплект 1 воздушх-я	100
3	Замена опорных решеток. Снятие старой решетки, установка новой решетки с приваркой сухарей к секторной перегородке и решетке. Замена опорных решеток снятие установка	1сектор	100
4	Замена периферийных верхних уплотнений ротора. Уплотнения конструкции ТКЗ с горизонтальными подвижными плитками и грузами	1 комплект 1 воздушх-я	2
5	Замена периферийных нижних уплотнений ротора. Уплотнения конструкции ТКЗ с горизонтальными подвижными плитками и грузами	1 комплект 1 воздушх-я	2
6	Проверка элементов подвески плит радиальных уплотнения.	1 комплект	4
Ремонт РВП-4 А,Б,В			
1	Выполнение мероприятий по технике безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности, предусмотренных проектом организации работ и графиком подготовительных работ для котла паропроизводительности, Ил: Выполнение мероприятий по ТБ. Установка инвентарных ограждений котла	1котел	1
2	Устройство такевальной схемы для замены пакетов набивки РВП с выемкой в бок бочки. Транспортирование, установка испытание такевальной оборудования.	1комплект на РВП	3
3	Проверка и ремонт воздухоподогревателя. Вскрытие и закрытие лазов в воздушных и газовых коробах с изготовлением прокладок. Проверка плотности корпуса бочки ротора, перегородок и коробов. Устранение мелких дефектов и неполадок с проваркой швов и наложением заплата. Снятие лазов для проверки периферийных уплотнений и их установки. Устранение мелких дефектов в периферийных (окружных) и радиальных уплотнениях. Проверка лабиринтовых уплотнений вала и рыважноинтентового подьемника ротора. Проверка состояния набивки ротора с выборочной выемкой. Прокладка пласти набивки ротора. Разборка, чистка, ремонт и сборка обдучного аппарата, арматуры обдувки. Проверка верхней, нижней и промежуточной опор ротора с промывкой, проверкой зазоров и сборкой. Ремонт арматуры трубопровода охлаждения верхней и нижней опор. Вскрытие люков и лазов воздухоподогревателя	1воздухоподогреватель	3
4	Вскрытие люков, лазов, установка настильов. Вырезка проемов в воздушных и газовых коробах для извлечения набивки. Установка настильов для ремонта РВП	1 комплект 1 воздушх-я	3
5	Замена периферийных верхних уплотнений ротора. Уплотнения конструкции ТКЗ с горизонтальными подвижными плитками и грузами	1 комплект 1 воздушх-я	3
6	Замена периферийных нижних уплотнений ротора. Уплотнения конструкции ТКЗ с горизонтальными подвижными плитками и грузами	1 комплект 1 воздушх-я	3
7	Снятие верхних и нижних полос радиальных уплотнений. Отбраковка. Установка полос уплотнений и их проверка. Снятие верхних и нижних полос радиальных уплотнений	1метр	320
8	Изготовление пласти радиальных уплотнений с рубкой листа на механических ножницах и сверловкой отверстия.	1 комплект 1 воздушх-я	3
9	Замена верхних радиальных уплотнений ротора.	1 комплект 1 воздушх-я	3
10	Замена нижних радиальных уплотнений ротора	1 комплект 1 воздушх-я	3
11	Замена централь уплотнений ротора	1 комплект 1 воздушх-я	3
12	Проверка элементов подвески плит радиальных уплотнения.	1 комплект 1 воздушх-я	3
13	Замена плит радиальных уплотнений ротора и их крепление. Нижние плиты	1 комплект 1 воздушх-я	3
14	Замена плит радиальных уплотнений ротора и их крепление. Верхние плиты	1 комплект 1 воздушх-я	3
15	Изготовление элементов каркаса котла (колонн, стоек, ферм, балок, ригелей). Подготовка материалов, укладка и разметка деталей изготовляемого элемента. Отрезка деталей газовой резакром с зачисткой кромок. Проверка размеров и маркировка деталей. Сборка элементов каркаса, приварка электросваркой и проверка размеров по чертежу. Сварка элементов каркаса и проверка качества изготовленного элемента осмотром и измерением при массе элемента каркаса, I, до: Изготовление элементов деталей плит радиальных уплотнений до 0,05 т	элемент	42
16	Изготовление элементов корпуса (бочки) площадью, № до: 1,5	1участок	15
17	Замена участка корпуса (бочки) площадью, № до: 1,5	1участок	15
18	Устранение биения фланцев бочки ротора путем установки и приварки накладок, наплавки металла и последующей проточки фланца с установкой сулпорта и вращением ротора от привода. Устранение биения фланцев проточка фланца установка сулпорта	1фланец	6
19	Изготовление крошштейнов, рам и прочих мелких металлоконструкций. Подготовка материалов. Разметка, обрезка газовой резакром листов, зачистка кромок. Сборка крошшт- еинов, рам и других элементов металлоконструкций с подгонкой и приваркой. Проверка правильности сборки рам и других элементов и сварка. Изготовление фланца до	100кг	50
20	Замена крошштейнов, рам и прочих мелких металлоконструкций. Подготовка и установка такевальных приспособлений. Разметка мест реза, отрезка газовой резакром и снятие металлоконструкций. Подготовка места для установки новой металлоконструкции. Проверка габаритных размеров новой металлоконструкции, установка ее на место и сварка. Уборка такевальных приспособлений при массе крошштейнов, рам и прочих металлоконструкций, кг, до: Установка элементов на место до 30 кг	1элемент	166

21	Изготовление крошштейнов, рам и прочих мелких металлоконструкций. Подготовка материалов. Разметка, обрезка газовым резаком листов, зачистка кромок. Сборка крошшт.- еинов, рам и других элементов металлоконструкций с подгонкой и прихваткой. Проверка правильности сборки рам и других элементов и сварка. Изготовление элементов мелких м/к для фланца (косынки)	100кг	50
22	Замена крошштейнов, рам и прочих мелких металлоконструкций. Подготовка и установка такепанельных приспособлений. Разметка мест реза, отрезка газовым резаком и снятие металлоконструкций. Подготовка места для установки новой металлоконструкции. Проверка габаритных размеров новой металлоконструкции, установка ее на место и сварка. Уборка такепанельных приспособлений при массе крошштейнов, рам и прочих металлоконструкций, кг. До: Установка элементов мелких м/к для фланца (косынки) 20 кг	1элемент	250
23	Замена секторных перегородок ротора с производством газозлектроусварочных работ.	м ²	50
24	Изготовление секторных перегородок	м ²	50
25	Правка межсекторных перегородок ротора с подогревом газовой горелкой, установка приспособлений и электроусваркой.	1перегородка	72
26	Правка межсекторных перегородок ротора	1 м шва	150
27	Устранение неплотностей в секторных перегородках путем электроусварки шва до 10 мм. Устранение неплотности в секторной перегородке путем электроусварки	1 сектор	72
28	Замена опорных решеток. Снятие старой решетки, установка новой решетки с приваркой сухарей к секторной перегородке и решетке; Снятие старых опорных решеток	1м	72
29	Изготовление опорных решеток под пакеты	1 решетка	216
30	Выемка пакетов набивки ротора	1пакет	432
31	Очистка, правка пластин, шваблирование, взвешивание и сборка пакета.	1пакет	240
32	Разборка пакетов набивки ротора для ремонта и очистки.	1пакет	432
33	Установка набивки в ротор	1ротор	3
34	Регулирование уплотнений воздухоподогревателя после ремонта с установкой оптимальных зазоров на холодном роторе.	1 воздухоподогрев.	3
35	Регулирование уплотнений в горячем состоянии. Установка защитных колпачков на шпильках уплотнений. Регулирование уплотнений РВП после ремонта в горячем состоянии	1 обод	3
36	Ремонт цевочного обода	1 воздухоподогрев.	3
37	Обкатка РВП		
Рытовка задний экранных труб К-4			
1	Правка без вырезки и без нагрева газовой горелкой деформированных экранных труб диаметром, мм: Правка (прихватка) экранных труб без вырезки заднего экрана ø60x6	1гнб трубы	500
2	Замена накладок экранных труб ø60x6	1накладка	100
3	Замена групповых скользящих опор труб экранов с правой панелей, снятием и установкой обшивки. Замена групповых скользящих опор труб экранов	1опора	260
4	Изготовление накладок экранных труб	1накл	100
5	Изготовление групповых скользящих опор труб экранов	1блок	100
6	Снятие обмуровочных блоков экономайзера котлов ТП-100 и ТТМ-94 с вырезкой уплотнительных полос. Удалением уплотнительной набивки по периметру блока, установкой приспособлений, выводом блока из гнезда с перемещением на площадку. Снятие обмуровочных карбов эаэродинамического выступа	1блок	100
7	Установка обмуровочных блоков экономайзера котлов ТП-100 и ТТМ-94 с перемещением блока с площадки на место, уплотнением блока, установкой и приваркой уплотнительных полос и уборкой приспособлений. Установка обмуровочных карбов аэродинамического выступа	1блок	20
8	Замена элементов каркаса котла (колонн, стоек, ферм, балок, ригелей) на высоте до 10м. Подготовка и установка такепанельных приспособлений. Очистка мест реза элементов каркаса. Стропка и отрезка газовым резаком мест крепления. Вывод и опускание элементов каркаса. Подготовка опора и мест сопряжения для установки нового элемента каркаса. Проверка размеров и сварка. Проверка габаритных размеров нового элемента каркаса. Установка его на место с подгонкой, выверкой и прихваткой. Проверка правильности установки и сварка углов крепления и сопряжений. Уборка такепанельных приспособлений. Проверка правильности установки и сварка углов крепления и сопряжений. Сборка такепанельных приспособлений. временных металлоконструкций при массе элемента каркаса (колонны, стойки, фермы, балки, ригель), г. До: Замена элементов м/к каркаса котлов боковых экранов швеллера до 0,05т	1элемент	46
9	Изготовление элементов м/к каркаса котлов боковых экранов до 0,05т до 0,01т	1элемент	25
10	Замена крошштейнов, рам и прочих мелких металлоконструкций. Подготовка и установка такепанельных приспособлений. Разметка мест реза, отрезка газовым резаком и снятие металлоконструкций. Подготовка места для установки новой металлоконструкции. Проверка габаритных размеров новой металлоконструкции, установка ее на место и сварка. Уборка такепанельных приспособлений при массе крошштейнов, рам и прочих металлоконструкций, кг. До: Установка элементов мелких металлоконструкций косынки, пластины, опоры	1элемент	60
11	Снятие обмуровочных блоков экономайзера котлов ТП-100 и ТТМ-94 с вырезкой уплотнительных полос. Удалением уплотнительной набивки по периметру блока, установкой приспособлений, выводом блока из гнезда с перемещением на площадку. Снятие обмуровочных карбов аэродинамического выступа	1блок	20
12	Установка обмуровочных блоков экономайзера котлов ТП-100 и ТТМ-94 с перемещением блока с площадки на место, уплотнением блока, установкой и приваркой уплотнительных полос и уборкой приспособлений. Установка обмуровочных карбов аэродинамического выступа	1блок	20
Рытовка боковых экранов К-4			
1	Правка без вырезки и без нагрева газовой горелкой деформированных экранных труб диаметром, мм: Правка (прихватка) экранных труб без вырезки боковых экранов ø60x6	1гнб трубы	350
2	Замена накладок экранных труб ø60x6	1накл	100
3	Изготовление накладок экранных труб	1накл	100
4	Замена групповых скользящих опор труб экранов с правой панелей, снятием и установкой обшивки. Замена групповых скользящих опор труб экранов	1опора	260
5	Изготовление групповых скользящих опор труб экранов	1блок	260
6	Снятие обмуровочных блоков экономайзера котлов ТП-100 и ТТМ-94 с вырезкой уплотнительных полос. Удалением уплотнительной набивки по периметру блока, установкой приспособлений, выводом блока из гнезда с перемещением на площадку. Снятие обмуровочных карбов боковых экранов	1блок	100
7	Установка обмуровочных блоков экономайзера котлов ТП-100 и ТТМ-94 с перемещением блока с площадки на место, уплотнением блока, установкой и приваркой уплотнительных полос и уборкой приспособлений. Установка обмуровочных карбов боковых экранов	1блок	100
8	Замена элементов каркаса котла (колонн, стоек, ферм, балок, ригелей) на высоте до 10м. Подготовка и установка такепанельных приспособлений. Очистка мест реза элементов каркаса. Стропка и отрезка газовым резаком мест крепления. Вывод и опускание элементов каркаса. Подготовка опора и мест сопряжения для установки нового элемента каркаса. Проверка размеров и сварка. Проверка габаритных размеров нового элемента каркаса. Установка его на место с подгонкой, выверкой и прихваткой. Проверка правильности установки и сварка углов крепления и сопряжений. Уборка такепанельных приспособлений. Проверка правильности установки и сварка углов крепления и сопряжений. Сборка такепанельных приспособлений. временных металлоконструкций при массе элемента каркаса (колонны, стойки, фермы, балки, ригель), г. До: Замена элементов м/к каркаса котлов боковых экранов швеллера до0,05т до 0,01т	1элемент	46
			25

	Изготовление элементов каркаса котла (колонн, стоек, ферм, балок, ригелей). Подготовка материалов, укладка и разметка деталей изготовленного элемента. Отрезка деталей газовым резаком с защитной кромок. Проверка размеров и маркировка деталей. Сборка элементов каркаса, привалка электросваркой и проверка размеров по чертежу. Сварка элементов каркаса и проверка качества изготовленного элемента осмотром и измерением при массе элемента каркаса, т, до: 0,01т	1элемент	46
9	Изготовление элементов м.к.каркаса котлов боковых экранов до 0,05т		25
10	Замена кроштиньков, рам и прочих мелких металлоконструкций. Подготовка и установка такелажных приспособлений. Разметка мест реза, отрезка газовым резаком и снятие металлоконструкций. Подготовка места для установки новой металлоконструкции. Проверка габаритных размеров новой металлоконструкции, установка ее на место и сварка. Уборка такелажных приспособлений при массе кроштиньков, рам и прочих металлоконструкций, кг, до: Установка элементов мелких м.к.косынки, пластинки, опоры	1элемент	60
11	Снятие обмуровочных блоков экономайзера котлов ТП-100 и ТТМ-94 с вырезкой уплотнительных полос, удалением уплотнительной набивки по периметру блока, установкой приспособлений, выводом блока из гнезда с перемещением на площадку. Снятие обмуровочных карбов аэродинамического выступа	1блок	20
12	Установка обмуровочных блоков экономайзера котлов ТП-100 и ТТМ-94 с перемещением блока с площадки на место, уплотнением блока, установкой и привалкой уплотнительных полос и уборкой приспособлений. Установка обмуровочных карбов аэродинамического выступа	1блок	20
Текущий ремонт энергоблока №8			
Ремонт РВП-8 А.Б.У.			
1	Выполнение мероприятий по технике безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности, предусмотренных проектом организации работ и графиком подготовительных работ для котла паропроизводительности, тп. Выполнение мероприятий по ТБ установка инвентарных ограждений котла	1комплект на РВП	3
2	Устройство такелажной схемы для замены набивки РВП с выемкой в бок бочки. Транспортирование, установка испытание такелажного оборудования.		
3	Проверка и ремонт воздухоподогревателя. Вскрытие и закрытие лазов в воздушных и газовых коробах с изготовлением прокладок. Проверка плотности корпуса бочки ротора, перетордок и карбов. Устранение мелких дефектов и неплотностей с проваркой швов и наложением заплат. Снятие лазов для проверки периферийных уплотнений и их установка. Устранение мелких дефектов в периферийных (обружках) и радиальных уплотнениях. Проверка лабиринтовых уплотнений вала и рыважновинтового подшипника ротора. Проверка состояния пласти набивки ротора с выборочной выемкой. Промывка пласти набивки ротора. Разборка, чистка, ремонт и сборка обмуровочного аппарата, арматуры обдувки. Проверка верхней, нижней и промежуточной опор ротора с промывкой, проверкой зазоров и сборкой. Ремонт арматуры трубопроводов охлаждения верхней и нижней опор. Вскрытие люков и лазов воздухоподогревателя	1воздухоподогреватель	3
4	Вскрытие люков лазов, установка настипов. Вырезка проемов в воздушных и газовых коробах для извлечения набивки.	1воздухоподогреватель	3
5	Установка настипов для ремонта РВП	1комплект	3
6	Замена периферийных верхних уплотнений ротора: уплотнения конструкции ТКЗ с горизонтальными подвижными плитками и грудами	1воздух-я	3
7	Замена периферийных нижних уплотнений ротора: уплотнения конструкции ТКЗ с горизонтальными подвижными плитками и грудами	1комплект	3
8	Снятие верхних и нижних полюс радиальных уплотнений. Отбраковка. Установка полюс уплотнений и их проверка. Снятие верхних и нижних полюс радиальных уплотнений с рубкой листа на механических ножницах и сверловкой отверстий.	1метр	320
9	Изготовление пласти радиальных уплотнений на механических ножницах	1комплект	3
10	Замена верхних радиальных уплотнений ротора.	1комплект	3
11	Замена нижних радиальных уплотнений ротора	1комплект	3
12	Замена централь уплотнений ротора	1комплект	3
13	Проверка элементов подвески плит радиальных уплотнения.		
14	Замена плит радиальных уплотнений ротора и их крепление: нижние плиты		
15	Замена плит радиальных уплотнений ротора и их крепление: верхние плиты		
16	Изготовление элементов каркаса котла (колонн, стоек, ферм, балок, ригелей). Подготовка материалов, укладка и разметка деталей изготовленного элемента. Отрезка деталей газовым резаком с защитной кромок. Проверка размеров и маркировка деталей. Сборка элементов каркаса, привалка электросваркой и проверка размеров по чертежу. Сварка элементов каркаса и проверка качества изготовленного элемента осмотром и измерением при массе элемента каркаса, т, до: Изготовление элементов деталей плит радиальных уплотнений до 0,05 т	элемент	42
17	Изготовление элементов деталей плит радиальных уплотнений до 0,05 т	участок	15
18	Замена участка корпуса (бочки) площадью, м² до: 1,5	участок	15
19	Устранение бienia фланцев бочки ротора путем установки и приварки напалдок, наплавки металла и последующей проточки фланца с установкой сулпорта и вращением ротора от привода. Устранение бienia фланцев проточка фланца установка сулпорта	1фланец	6
20	Изготовление кроштиньков, рам и прочих мелких металлоконструкций. Подготовка материалов, разметка, обрезка газовым резаком листов, зачистка кромок. Сборка кроштиньков, рам и других элементов металлоконструкции с подгонкой и привалкой. Проверка правильности сборки рам и других элементов и сварка. Изготовление фланца до	100кг	50
21	Замена кроштиньков, рам и прочих мелких металлоконструкций. Подготовка и установка такелажных приспособлений. Разметка мест реза, отрезка газовым резаком и снятие металлоконструкций. Подготовка места для установки новой металлоконструкции. Проверка габаритных размеров новой металлоконструкции, установка ее на место и сварка. Уборка такелажных приспособлений при массе кроштиньков, рам и прочих металлоконструкций, кг, до: Установка элементов мелких м.к. для фланца (косынки) 20 кг	1элемент	166
22	Замена кроштиньков, рам и прочих мелких металлоконструкций. Подготовка и установка такелажных приспособлений. Разметка мест реза, отрезка газовым резаком и снятие металлоконструкций. Подготовка места для установки новой металлоконструкции. Проверка габаритных размеров новой металлоконструкции, установка ее на место и сварка. Уборка такелажных приспособлений при массе кроштиньков, рам и прочих металлоконструкций, кг, до: Установка элементов мелких м.к. для фланца (косынки) 20 кг	1элемент	250
23	Замена секторных перетордок ротора с прокладкой газозащитных работ.	м²	50
24	Изготовление секторных перетордок	м²	50
25	Изготовление секторных перетордок ротора с подогревом газовой горелкой, установка приспособлений и электросваркой. Прокладка межсекторных перетордок ротора	1перетордка	72
26	Устранение неплотности в секторных перетордках путем электросварки	1 м шва	150
27	Замена опорных решеток. Снятие старой решетки, установка новой решетки с приваркой сухарей к секторной перетордке и решетке. Снятие старых опорных решеток	1 сектор	72
28	Изготовление опорных решеток	1м	72
29	Установка опор решеток под пакеты	1 решетка	216
30	Выемка пакетов набивки ротора	1пакет	432
31	Очистка, правка пласти, шаблонирование, взвешивание и сборка пакета.	1пакет	240
32	Разборка пакетов набивки ротора для ремонта и очистки.	1пакет	240

	Замена элементов каркаса котла (колонн, стоек, ферм, балок, ригелей) на высоте до 10м. Подготовка и установка такежных приспособлений. Очистка мест реза элементов каркаса. Строжка и отрезка газовым резаком мест крепления. Вывод и опускание элементов каркаса. Подготовка опор и мест сопряжения для установки нового элемента каркаса.			
1	Проверка габаритных размеров нового элемента каркаса. Установка его на место с подгонкой, выверкой и приваткой. Проверка правильности установки и сварка узлов крепления и сопряжений. Уборка такежных приспособлений, временных металлоконструкций при массе элемента каркаса (колонны, стойки, фермы, балки, ригель), т. до: Замена элементов каркаса котла конденсатора заглушка до 0,05тн	1элемент	4	
	До 0,2тн		3	
	Изготовление элементов каркаса котла (колонн, стоек, ферм, балок, ригелей). Подготовка материалов, укладка и разметка деталей изготовляемого элемента. Отрезка деталей газовым резаком с защиткой кромок. Проверка размеров и маркировка деталей. Сборка элементов каркаса, приватка электросваркой и проверка размеров по чертежу. Сварка элементов каркаса и проверка качества изготовленного элемента осмотром и измерением при массе элемента каркаса, т, до: Изготовление элементов каркаса до 0,05тн	1элемент	4	
3	конденсатора заглушка до 0,2тн		3	
3	Режа газовым резаком кромок листовой стали со снятием фаски под сварку. Толщина реза (пилотенгаз), тп, до: Режа газовым резаком кромок листов стали после газовой резки с использованием шифровальной машинки. Толщина реза (пилотенгаз), тп, до: 10мм	м рез	25	
4	Подготовка и установка такежных приспособлений. Разметка и вырезка дефектного участка. Обработка торцов оставшейся части трубопровода под сварку со снятием фаски и защиткой. Транспортировка и установка нового участка. Стяжка и приватка нового участка с установкой и приваркой подкладного кольца и восстановлением опор и подвесок при диаметре трубопровода, тп, до: Замена участков трубопроводов в до 720мм L=1м	1участок	6	
6	Подбор трубы необходимого диаметра и толщины стенки. Проверка марки стали. Очистка трубы снаружи и внутри. Осмотр трубы и выявление дефектов (трещин, закатов, плен и т.п.) Отрезка участков - трубы необходимого размера. Обработка торцов участка трубы со снятием фаски под сварку и выточки под установку подкладного кольца при диаметре трубопровода тп, до: Изготовление прямых участков трубопроводов в до 720хмм L=1м	1участок	6	
7	Выборка пневмоузором дефектного участка металла барабана и шифровка участка для проверки плотности устранения трещин при глубине дефекта, тп, до: Вырубка металла дефектных участков до 10мм	10дм²	5	
8	Защитка шифровальной машинкой околошовной зоны трубопроводов, коллекторов, литых отводов и арматуры для проведения дефектоскопии сварных швов при диаметре трубопроводов, тп, до: Защитка шифрашилкой около шовной зоны в до 820х16мм	1сварной шов	6	
9	Подготовка и установка такежных приспособлений. Разметка и вырезка дефектного участка. Обработка торцов оставшейся части трубопровода под сварку со снятием фаски и защиткой. Транспортировка и установка нового участка. Стяжка и приватка нового участка с установкой и приваркой подкладного кольца и восстановлением опор и подвесок при диаметре трубопровода, тп, до: Монтаж прямых участков трубопроводов в42х5мм L-до 1м	1участка	10	
	Ø до 42х5мм L-до 3м		6	
	Ø до 76х5мм L-до 3м		2	
	Ø до 133х10мм L-до 1м		6	
	Ø до 133х10мм L-до 3м		6	
10	Подбор трубы необходимого диаметра и толщины стенки. Проверка марки стали. Очистка трубы снаружи и внутри. Осмотр трубы и выявление дефектов (трещин, закатов, плен и т.п.) Отрезка участков - трубы необходимого размера. Обработка торцов участка трубы со снятием фаски под сварку и выточки под установку подкладного кольца при диаметре трубопровода тп, до: Изготовление прямых участков трубопроводов в до 42х5мм L-до 1м	1участка	10	
	Ø до 42х5мм L-до 3м		2	
	Ø до 76х5мм L-до 1м		6	
	Ø до 133х10мм L-до 3м		6	
11	До: Электродуговая сварка со стыковом Ø до 42х5мм	1шов	22	
	Ø133х10мм		10	
	Ø76х5мм		14	
12	Подбор и доставка (перевозка) к котлу на расстоянии до 100 м элементов инвентарных лесов для сооружения в холодный Воронежке топки сплющенного настила на фермах без откидных балок, устанавливаемых с шагом 1500 тп, Транспортировка трубопроводов для монтажа схема кислотки промывка	1комплект	3	

Монтаж кислотную установку в конденсаторе ТГ-8 с вырезкой

1 Подготовка и установка такежных приспособлений. Разметка и вырезка дефектного участка. Обработка торцов оставшейся части трубопровода под сварку со снятием фаски и защиткой. Транспортировка и установка нового участка. Стяжка и приватка нового участка с установкой и приваркой подкладного кольца и восстановлением опор и подвесок при диаметре трубопровода, тп, до: Замена участков трубопроводов циркуловода длиной 1м в до 820х16мм

2 Подбор трубы необходимого диаметра и толщины стенки. Проверка марки стали. Очистка трубы снаружи и внутри. Осмотр трубы и выявление дефектов (трещин, закатов, плен и т.п.) Отрезка участков - трубы необходимого размера. Обработка торцов участка трубы со снятием фаски под сварку и выточки под установку подкладного кольца при диаметре трубопровода тп, до: Изготовление элементов трубопроводов циркуловода длиной 1м в до 820х16мм

3 Электродуговая сварка состыкованных участков трубопроводов, коллекторов, отводов при диаметре трубопровода, тп, до: Электродуговая сварка со стыковом Ø до 820х16мм

4 Замена элементов каркаса котла (колонн, стоек, ферм, балок, ригелей) на высоте до 10м. Подготовка и установка такежных приспособлений. Очистка мест реза элементов каркаса. Строжка и отрезка газовым резаком мест крепления. Вывод и опускание элементов каркаса. Подготовка опор и мест сопряжения для установки нового элемента каркаса.

5 Проверка габаритных размеров нового элемента каркаса. Установка его на место с подгонкой, выверкой и приваткой. Проверка правильности установки и сварка узлов крепления и сопряжений. Уборка такежных приспособлений, временных металлоконструкций при массе элемента каркаса (колонны, стойки, фермы, балки, ригель), т. до: Замена элементов каркаса котла, стоек, глушки и других мелких мк до 0,05тн

6 Изготовление элементов каркаса котла (колонн, стоек, ферм, балок, ригелей). Подготовка материалов, укладка и разметка деталей изготовляемого элемента. Отрезка деталей газовым резаком с защиткой кромок. Проверка размеров и маркировка деталей. Сборка элементов каркаса, приватка электросваркой и проверка размеров по чертежу. Сварка элементов каркаса и проверка качества изготовленного элемента осмотром и измерением при массе элемента каркаса, т, до: Изготовление эл-тов каркаса котла, стоек, глушки и других мелких мк до 0,05тн

7 Вырубка пневмоузором дефектного участка металла барабана и шифровка участка для проверки плотности устранения трещин при глубине дефекта, тп, до: Вырубка металла дефектных участков до 10мм

8 Наплавка слоя металла ручной электродуговой сваркой на наружную поверхность штуцеров электродами У ОНИ-13/45:

9 Защитка шифровальной машинкой околошовной зоны трубопроводов, коллекторов, литых отводов и арматуры для проведения дефектоскопии сварных швов при диаметре трубопроводов, тп, до: Защитка шифрашилкой около шовной зоны в до 820х16мм

10 Подготовка и установка такежных приспособлений. Разметка и вырезка дефектного участка. Обработка торцов оставшейся части трубопровода под сварку со снятием фаски и защиткой. Транспортировка и установка нового участка. Стяжка и приватка нового участка с установкой и приваркой подкладного кольца и восстановлением опор и подвесок при диаметре трубопровода, тп, до: Монтаж прямых участков трубопроводов в42х5мм L-до 1м

9 До 42х5мм L-до 3м

Ø до 76х5мм L-до 3м

Ø до 133х10мм L-до 1м

Ø до 133х10мм L-до 3м

Ø до 76х5мм L-до 3м

Ø до 133х10мм L-до 1м

Ø до 133х10мм L-до 3м

До: Электродуговая сварка состыкованных участков трубопроводов, коллекторов, отводов при диаметре трубопровода, тп, Ø133х10мм

Текущий ремонт энергоблока №9

Ремонт РВЛ-9-А.В.

	Выполнение мероприятий по технике безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности, предусмотренных проектом организации работ и графиком подготавливаемых работ для котла паропроизводительности, 1П. Выполнение мероприятий по ТБ Установка инвентарных ограждений котла	1котел	1
2	Устройство такеджанной схемы для замены пакетов набивки РВЛ с выемкой в бок бочки. Транспортирование, установка и испытание такеджанного оборудования.	1комплект на РВЛ	3
3	Проверка и ремонт воздухоподогревателя. Вскрытие и закрытие лазов в воздушных и газовых коробах с изготовлением прокладок. Проверка плотности корпуса бочки ротора, перегородок и корбоя. Устранение мелких дефектов и неплотностей с проверкой швов и наложением заплата. Снятие лазов для проверки периферийных уплотнений и их установка. Устранение мелких дефектов в периферийных (окружных) и радиальных уплотнениях. Проверка лабиринтовых уплотнений вала и рывчановинтового подьемника ротора. Проверка состояния пластины набивки ротора с выборочной выемкой. Промывка пластины набивки ротора. Разборка, очистка, ремонт и сборка обдувочного аппарата, арматуры обдувки. Проверка верхней, нижней и промежуточной опор ротора с промывкой, проверкой зазоров и сборки. Ремонт арматуры трубопроводов охлаждения верхней и нижней опор. Вскрытие люков и лазов воздухоподогревателя	1воздухоподогреватель	3
4	Вскрытие люков, лазов, установка настилов. Вырезка проемов в воздушных и газовых коробах для извлечения набивки.	1воздухоподогреватель	3
5	Установка настилов для ремонта РВЛ	1 комплект ватель	3
6	Замена периферийных верхних уплотнений ротора: уплотнения конструкции ТКЗ с горизонтальными подвижными плитами и ГРУЗАМИ	1 комплект 1 воздуш-я	3
7	Замена периферийных нижних уплотнений ротора: уплотнения конструкции ТКЗ с горизонтальными подвижными плитами и ГРУЗАМИ	1 комплект 1 воздуш-я	3
8	Снятие верхних и нижних полов радиальных уплотнений. Отбраковка. Установка полов уплотнений и их проверка. Снятие верхних и нижних полов радиальных уплотнений с рубкой листа на механических ножницах и сверловкой отверстий.	1метр ватель	320
9	Изготовление пластин радиальных уплотнений с рубкой листа на механических ножницах и сверловкой отверстий.	1 комплект 1 воздуш-я	3
10	Замена верхних радиальных уплотнений ротора.	1 комплект 1 комплект 1 комплект 1 комплект	3 3 3 3
11	Замена нижней радиальной уплотнений ротора	1 комплект	3
12	Проверка элементов подвески плит радиальных уплотнений.	1 комплект	3
13	Замена плит радиальных уплотнений ротора и их крепление: нижние плиты	1 комплект	3
14	Изготовление элементов каркаса котла (колонн, стоек, ферм, балок, ригелей). Подготовка материалов, укладка и разметка деталей изготовления элемента. Отрезка деталей газовым разрезом с зачисткой кромок. Проверка размеров и маркировка деталей. Сборка элементов каркаса, прихватка электросваркой и проверка размеров по чертежу. Сварка элементов каркаса и проверка качества изготовленного элемента осмотром и замерением при массе элемента каркаса, t, до: Изготовление элементов деталей плит радиальных уплотнений до 0.05 т	элемент	42
15	до: Изготовление элементов деталей плит радиальных уплотнений до 0.05 т		
16	Изготовление участка корпуса (бочки) площадью, № до: 1.5	участок	15
17	Замена участка корпуса (бочки) площадью, № до: 1.5	участок	15
18	Устранение биения фланцев бочки ротора путем установки и приварки накладок, наплавки металла и последующей проточки фланца с установкой суппорта и вращением ротора от привода. Устранение биения фланцев проточка фланца установка суппорта	1фланец	6
19	Изготовление кронштейнов, рам и прочих мелких металлоконструкций. Подготовка материалов. Разметка, обрезка газовым резаком листов, зачистка кромок. Сборка кронштейнов, рам и других элементов металлоконструкций с подгонкой и прихваткой. Проверка правильности сборки рам и других элементов и сварка. Изготовление фланца до	100кг	50
20	Замена кронштейнов, рам и прочих мелких металлоконструкций. Подготовка и установка такеджаных приспособлений. Разметка мест реза, отрезка газовым резаком и снятие металлоконструкций. Подготовка места для установки новой металлоконструкции. Проверка габаритных размеров новой металлоконструкции, установка ее на место и сварка. Уборка такеджаных приспособлений при массе кронштейнов, рам и прочих металлоконструкций, кг, до: Установка элементов на место до 30 кг	1элемент	166
21	Изготовление кронштейнов, рам и прочих мелких металлоконструкций. Подготовка материалов. Разметка, обрезка газовым резаком листов, зачистка кромок. Сборка кроншт- ейнов, рам и других элементов металлоконструкций с подгонкой и прихваткой. Проверка правильности сборки рам и других элементов и сварка. Изготовление элементов мелких м/к для фланца (косынки)	100кг	50
22	Замена кронштейнов, рам и прочих мелких металлоконструкций. Подготовка и установка такеджаных приспособлений. Разметка мест реза, отрезка газовым резаком и снятие металлоконструкций. Подготовка места для установки новой металлоконструкции. Проверка габаритных размеров новой металлоконструкции, установка ее на место и сварка. Уборка такеджаных приспособлений при массе кронштейнов, рам и прочих металлоконструкций, кг, до: Установка элементов мелких м/к для фланца (косынки) 20 кг	1элемент	250
23	Замена секторных перегородок ротора с промыванием газозащитных работ.	№ №	50 50
24	Изготовление секторных перегородок	№ №	50 50
25	Правка межсекторных перегородок ротора с подогревом газовой горелкой, установка приспособлений и электросваркой.	1перго-родка	72
26	Устранение неплотностей в секторных перегородках путем электросварки с катетом шва до 10 мм. Устранение неплотности в секторном перегородке путем электросварки	1 м шва	150
27	Замена опорных решеток. Снятие старой опорной решетки, установка новой решетки с приваркой сухарей к секторной перегородке и решетке. Снятие старых опорных решеток	1 сектор	72
28	Изготовление пластин радиальных уплотнений с рубкой листа на механических ножницах и сверловкой отверстий.	1м	72
29	Установка опор решеток под пакеты	1 решетка	216
30	Выемка пакетов набивки ротора	1пакет	432
31	Очистка, правка пластин, шлифобновление, завешивание и сборка пакета.	1пакет	240
32	Разборка пакетов набивки ротора для ремонта и очистки.	1пакет	240
33	Установка набивки в ротор	1пакет	432
34	Регулирование уплотнений воздухоподогревателя после ремонта с установкой оптимальных зазоров на холодном роторе.	1ротор	3
35	Регулирование уплотнений в горячем состоянии. Установка защитных колпачков на шпильках уплотнений. Регулирование уплотнений РВЛ после ремонта в горячем состоянии	1 воздухо-подогрев.	3
36	Ремонт цехового обода	1 обод	3
37	Обкатка РВЛ	1 воздухо-подогрев.	3
	Рытовка задний экранных труб К-9		
1	Правка без выемки и без нагрева газовой горелкой деформированных экранных труб диаметром, мм: Правка (прихватка) экранных труб без выемки заднего экрана ø60х6	1шт трубы	400
2	Замена накладок экранных труб ø60х6	1накладка	100
3	Замена групповых скользящих опор труб экранов с правой панелей, снятием и установкой обшивки. Замена групповых скользящих опор труб экранов	1опора	200
4	Изготовление групповых скользящих опор труб экранов	1опора	200
5	Изготовление накладок экранных труб	1накл	100

6	Снятие обмуровочных блоков экономайзера котлов ТП-100 и ТТМ-94 с вырезкой уплотнительных полос. Удалением уплотнительных набивки по периметру блока, установкой приспособлений, выводом блока из гнезда с перемещением на площадку. Снятие обмуровочных карбов боковых экранов	1блок	70
7	Установка обмуровочных блоков экономайзера котлов ТП-100 и ТТМ-94 с перемещением блока с площадки на место, уплотнением блока, установкой и приваркой уплотнительных полос и уборкой приспособлений. Установка обмуровочных карбов боковых экранов	1блок	70
8	Замена элементов каркаса котла (колонн, стоек, ферм, балок, ригелей) на высоте до 10м. Подготовка и установка такепаяных приспособлений, очистка мест реза элементов каркаса. Стропка и отрезка газовым резком мест крепления. Вывод и опускание элементов каркаса. Подготовка опор и мест сопряжения для установки нового элемента каркаса. Проверка габаритных размеров нового элемента каркаса. Установка его на место с подгонкой, выверкой и прихваткой. Проверка правильности установки и сварка узлов крепления и сопряжений. Уборка такепаяных приспособлений. Временных металлоконструкций при массе элемента каркаса (колонны, стойки, фермы, балки, ригель), т. до: Замена элементов мк каркаса котлов боковых экранов швеллера до 0,05т	1элемент	23
9	Изготовление элементов каркаса котла (колонн, стоек, ферм, балок, ригелей). Подготовка материалов, укладка и разметка деталей изготовляемого элемента. Отрезка деталей газовым резком с защиткой кромок. Проверка размеров и маркировка деталей. Сборка элементов каркаса, прихватка электросваркой и проверка размеров по чертежу. Сварка элементов каркаса и проверка качества изготовленного элемента осмотром и измерением при массе элемента каркаса, т. до: Изготовление элементов мк каркаса котлов боковых экранов до 0,05т	1элемент	23
10	Замена фронштейнов, рам и прочих мелких металлоконструкций. Подготовка и установка такепаяных приспособлений. Разметка мест реза, отрезка газовым резком и снятие металлоконструкций. Подготовка места для установки новой металлоконструкции. Проверка габаритных размеров новой металлоконструкции, установка ее на место и сварка. Уборка такепаяных приспособлений при массе фронштейнов, рам и прочих металлоконструкций, кг. до: Установка элементов мелких мк косынки, пластинки, опоры	1элемент	30
11	Снятие обмуровочных блоков экономайзера котлов ТП-100 и ТТМ-94 с вырезкой уплотнительных полос, удалением уплотнительной набивки по периметру блока, установкой приспособлений, выводом блока из гнезда с перемещением на площадку. Снятие обмуровочных карбов аэродинамического выступа	1блок	10
12	Установка обмуровочных блоков экономайзера котлов ТП-100 и ТТМ-94 с перемещением блока с площадки на место, уплотнением блока, установкой и приваркой уплотнительных полос и уборкой приспособлений. Установка обмуровочных карбов аэродинамического выступа	1блок	10
1	Отдушка и раздушка конденсатора ТТ-9 левый полтовини Замена элементов каркаса котла (колонн, стоек, ферм, балок, ригелей) на высоте до 10м. Подготовка и установка такепаяных приспособлений. Очистка мест реза элементов каркаса. Стропка и отрезка газовым резком мест крепления. Вывод и опускание элементов каркаса. Подготовка опор и мест сопряжения для установки нового элемента каркаса. Проверка габаритных размеров нового элемента каркаса. Установка его на место с подгонкой, выверкой и прихваткой. Проверка правильности установки и сварка узлов крепления и сопряжений. Уборка такепаяных приспособлений. Временных металлоконструкций при массе элемента каркаса (колонны, стойки, фермы, балки, ригель), т. до: Замена элементов каркаса котла конденсатора заглущика до 0,05тн	1элемент	4
2	Изготовление элементов каркаса котла (колонн, стоек, ферм, балок, ригелей). Подготовка материалов, укладка и разметка деталей изготовляемого элемента. Отрезка деталей газовым резком с защиткой кромок. Проверка размеров и маркировка деталей. Сборка элементов каркаса, прихватка электросваркой и проверка размеров по чертежу. Сварка элементов каркаса и проверка качества изготовленного элемента осмотром и измерением при массе элемента каркаса, т. до: Изготовление элементов каркаса до 0,05тн	1элемент	4
3	Конденсатора заглущика до 0,2тн	м рез	25
4	Резка газовым резком кромок листового стали со снятием фаски под сварку. Толщина реза (гипотенуза), тпш, до: Резка газовым резком кромок листов стали до 10мм	1м	25
4	Защитка кромок листового стали после газовой резы с использованием шлифовальной машинки. Толщина реза (гипотенуза), тпш, до: 10мм	1м	25
1	Правка без вырезы и без нагрева газовой горелкой деформированных экранных труб диаметром, мм: Правка (прихватка) экранных труб без вырезы боковых экранов вбюх	1тнб трубы	300
2	Замена дефектных накладок золотой защиты экранных труб диаметром, тпш. Замена накладок экранных труб ø80х К-0,7	1накладка	100
3	Изготовление накладок золотой защиты экранных труб. Изготовление накладок экранных труб	1накладка	100
4	Замена групповых скользящих опор труб экранов с правой панелей, снятием и установкой обшивки. Замена групповых скользящих опор труб экранов	1опора	200
5	Изготовление групповых скользящих опор труб экранов	1опора	200
6	Снятие обмуровочных блоков экономайзера котлов ТП-100 и ТТМ-94 с вырезкой уплотнительных полос, удалением уплотнительной набивки по периметру блока, установкой приспособлений, выводом блока из гнезда с перемещением на площадку. Снятие обмуровочных карбов боковых экранов	1блок	70
7	Установка обмуровочных блоков экономайзера котлов ТП-100 и ТТМ-94 с перемещением блока с площадки на место, уплотнением блока, установкой и приваркой уплотнительных полос и уборкой приспособлений. Установка обмуровочных карбов боковых экранов	1блок	70
8	Замена элементов каркаса котла (колонн, стоек, ферм, балок, ригелей) на высоте до 10м. Подготовка и установка такепаяных приспособлений. Очистка мест реза элементов каркаса. Стропка и отрезка газовым резком мест крепления. Вывод и опускание элементов каркаса. Подготовка опор и мест сопряжения для установки нового элемента каркаса. Проверка габаритных размеров нового элемента каркаса. Установка его на место с подгонкой, выверкой и прихваткой. Проверка правильности установки и сварка узлов крепления и сопряжений. Уборка такепаяных приспособлений. Временных металлоконструкций при массе элемента каркаса (колонны, стойки, фермы, балки, ригель), т. до: Замена элементов мк каркаса котлов боковых экранов швеллера до0,05т	1элемент	23
9	Изготовление элементов каркаса котла (колонн, стоек, ферм, балок, ригелей). Подготовка материалов, укладка и разметка деталей изготовляемого элемента. Отрезка деталей газовым резком с защиткой кромок. Проверка размеров и маркировка деталей. Сборка элементов каркаса, прихватка электросваркой и проверка размеров по чертежу. Сварка элементов каркаса и проверка качества изготовленного элемента осмотром и измерением при массе элемента каркаса, т. до: Изготовление элементов мк каркаса котлов боковых экранов до 0,05т	1элемент	23
10	Замена фронштейнов, рам и прочих мелких металлоконструкций. Подготовка и установка такепаяных приспособлений. Разметка мест реза, отрезка газовым резком и снятие металлоконструкций. Подготовка места для установки новой металлоконструкции. Проверка габаритных размеров новой металлоконструкции, установка ее на место и сварка. Уборка такепаяных приспособлений при массе фронштейнов, рам и прочих металлоконструкций, кг. до: Установка элементов мелких мк косынки, пластинки, опоры	1элемент	30
11	Снятие обмуровочных блоков экономайзера котлов ТП-100 и ТТМ-94 с вырезкой уплотнительных полос, удалением уплотнительной набивки по периметру блока, установкой приспособлений, выводом блока из гнезда с перемещением на площадку. Снятие обмуровочных карбов аэродинамического выступа	1блок	10
12	Установка обмуровочных блоков экономайзера котлов ТП-100 и ТТМ-94 с перемещением блока с площадки на место, уплотнением блока, установкой и приваркой уплотнительных полос и уборкой приспособлений. Установка обмуровочных карбов аэродинамического выступа	1блок	10

	Подготовка и установка такелажных приспособлений. Разметка и вырезка дефектного участка. Обработка торцов оставшейся части трубопровода под сварку со снятием фаски и зачисткой. Транспортировка и установка нового участка.	1участок	6
5	Стыковка и привалка нового участка с установкой и приваркой подкладного кольца и восстановлением опор и подвесок при диаметре трубопровода, мм, до: Замена участков трубопроводов \varnothing до 720мм L=1м	1участок	6
6	Подбор трубы необходимого диаметра и толщины стенки. Проверка марки стали. Очистка трубы снаружи и внутри. Осмотр трубы и выявление дефектов (трещины, закатов, плены и т.п.) Отрезка участков - трубы необходимого размера. Обработка торцов участка трубы со снятием фаски под сварку и выточки под установку подкладного кольца при диаметре трубопровода мм, до: Изготовление прямых участков трубопроводов \varnothing до 720х8мм L=1м	10дм ²	5
7	Вырубка пневмоузелом дефектного участка металла барабана и шпирфовка участка для проверки плотности устранения трещин при глубине дефекта, мм, до: Вырубка металла дефектных участков до 10мм	1сварной шов	25
8	Зачистка шпирфовальной машинкой околошовной зоны трубопроводов, коллекторов, литых отводов и арматуры для проведения дефектоскопии сварных швов при диаметре трубопроводов, мм, до: Зачистка шпирфмашинкой \varnothing до 720х12мм	1штучер	8
9	Наплавка слоя металла ручной электродуговой сваркой на наружную поверхность штуцера электродом У ОНИ-13/45:	1шов	6
10	Электродуговая сварка стыкованных участков трубопроводов, коллекторов, отводов при диаметре трубопровода, мм, до: Электродуговая сварка со стыкованных участков труб \varnothing до 720х8мм		
Монтаж кислородно установку в конденсаторе ТТ-9 с вырезкой			
1	Подготовка и установка такелажных приспособлений. Разметка и вырезка дефектного участка. Обработка торцов оставшейся части трубопровода под сварку со снятием фаски и зачисткой. Транспортировка и установка нового участка. Стыковка и привалка нового участка с установкой и приваркой подкладного кольца и восстановлением опор и подвесок при диаметре трубопровода, мм, до: Замена участков трубопроводов циркуловода длиной 1м \varnothing до 820х16мм	1участок	3
2	Подбор трубы необходимого диаметра и толщины стенки. Проверка марки стали. Очистка трубы снаружи и внутри. Осмотр трубы и выявление дефектов (трещины, закатов, плены и т.п.) Отрезка участков - трубы необходимого размера. Обработка торцов участка трубы со снятием фаски под сварку и выточки под установку подкладного кольца при диаметре трубопровода мм, до: Изготовление участков трубопроводов циркуловода длиной 1м \varnothing до 820х16мм	1участок	3
3	Электродуговая сварка стыкованных участков трубопроводов, коллекторов, отводов при диаметре трубопровода, мм, до: Электродуговая сварка со стыков \varnothing до 820х16мм	1шов	6
4	Замена элементов каркаса котла (колонн, стоек, ферм, балок, ригелей) на высоте до 10м. Подготовка и установка такелажных приспособлений. Очистка мест реза элементов каркаса. Строжка и отрезка газовой резакон мест крепления. Вывод и опускание элементов каркаса. Подготовка опор и мест сопряжения для установки нового элемента каркаса. Проверка габаритных размеров нового элемента каркаса. Установка его на место с подгонкой, выверкой и привалкой. Проверка правильной установки и сварка узлов крепления и сопряжений. Уборка такелажных приспособлений. Проверка правильности установки при массе элемента каркаса (колонны, стойки, фермы, балки, ригели), т, до: Замена временных металлоконструкций при массе элемента каркаса (колонны, стойки, фермы, балки, ригели), т, до: Замена элементов каркаса котла, стоек, глушки и других мелких мк до 0,05тн	1элемент	9
5	Изготовление элементов каркаса котла (колонн, стоек, ферм, балок, ригелей). Подготовка материалов, укладка и разметка деталей изготовленного элемента. Отрезка деталей газовой резакон и проверка размеров по чертежу. Сварка маржировка деталей. Сборка элементов каркаса, привалка электросваркой и проверка размеров по чертежу. Сварка элементов каркаса и проверка качества изготовленного элемента осмотром и измерением при массе элемента каркаса, т, до: Изготовление эл-тов каркаса котла, стоек, глушки и других мелких мк до 0,05тн	1элемент	9
6	Вырубка пневмоузелом дефектного участка металла барабана и шпирфовка участка для проверки плотности устранения трещин при глубине дефекта, мм, до: Вырубка металла дефектных участков до 10мм	10дм ²	20
7	Наплавка слоя металла ручной эл сваркой при толщине до 3мм \varnothing 80мм	1штучер	6
8	Зачистка шпирфовальной машинкой околошовной зоны трубопроводов, коллекторов, литых отводов и арматуры для проведения дефектоскопии сварных швов при диаметре трубопроводов, мм, до: Зачистка шпирфмашинкой около шовной зоны \varnothing до 820х16мм	1сварной шов	6
9	Подготовка и установка такелажных приспособлений. Разметка и вырезка дефектного участка. Обработка торцов оставшейся части трубопровода под сварку со снятием фаски и зачисткой. Транспортировка и установка нового участка. Стыковка и привалка нового участка с установкой и приваркой подкладного кольца и восстановлением опор и подвесок при диаметре трубопровода, мм, до: Монтаж прямых участков трубопроводов \varnothing 42х5мм L-до 1м	1участок	10
	\varnothing до 42х5мм L-до 3м		6
	\varnothing до 76х5мм L-до 3м		2
	\varnothing до 133х10мм L-до 1м		2
	\varnothing до 133х10мм L-до 1м		6
	\varnothing до 133х10мм L-до 3м		6
10	Подбор трубы необходимого диаметра и толщины стенки. Проверка марки стали. Очистка трубы снаружи и внутри. Осмотр трубы и выявление дефектов (трещины, закатов, плены и т.п.) Отрезка участков - трубы необходимого размера. Обработка торцов участка трубы со снятием фаски под сварку и выточки под установку подкладного кольца при диаметре трубопровода мм, до:Изготовление прямых участков трубопроводов \varnothing до 42х5мм L-до 1м	1участок	10
	\varnothing до 42х5мм L-до 3м		2
	\varnothing до 76х5мм L-до 1м		6
	\varnothing до 133х10мм L-до 1м		6
	\varnothing до 133х10мм L-до 3м		6
11	Электродуговая сварка стыкованных участков трубопроводов, коллекторов, отводов при диаметре трубопровода, мм, до: Электродуговая сварка со стыков \varnothing до 42х5мм	1шов	22
	\varnothing 133х10мм		10
	\varnothing 76х5мм		14
12	Подбор и доставка (перевозка) к котлу на расстоянии до 100 м элементов инвентарных лесов для сооружения в холодной воронке топли сплюснкой настипа на фермах без откидных балок, устанавливаемых с шагом 1500 мм;. Транспортировка трубопроводов для монтажа схема кислотики промывка	1комплект	3
Текущий ремонт энергоблока №11			
Рихтовка экранов и устранение прогаров уголь топли ТТ-11			
1	Правка без вырежки и без нагрева газовой горелкой деформированных экранных труб в, мм: Правка без вырежки экранных труб \varnothing 80х6	1гнб трубы	280
2	Замена групповых скользящих опор труб экранов с правкой панелей, снятием и установкой обшивки. Замена групповых скользящих опор	1опора	120
3	Изготовление групповых скользящих опор труб экранов	1опора	120
4	Снятие обмуровочных блоков экономайзера котлов ТТ-100 и ТТМ-94 с вырезкой уплотнительных полос, удалением уплотнительной набивки по периметру блока, установкой приспособлений, выводом блока из гнезда с перемещением на площадку. Снятие обмуровочных блоков экранных труб	1блок	60
5	Установка обмуровочных блоков экономайзера котлов ТТ-100 и ТТМ-94 с перемещением блока с площадки на место, уплотнением блока, установкой и приваркой уплотнительных полос и уборкой приспособлений. Установка обмуровочных блоков экранных труб	1блок	60

5	Установка обмуровочных блоков экономайзера котлов ТП-100 и ТГМ-94 с перемещением блока с площадки на место. Уплотнением блока, установкой и приваркой уплотнительных полос и уборкой приспособлений. Установка обмуровочных коробов сетки, штырей экранов	16лок	30
Третий ремонт котлоагрегатов №5,6,7,10			
Ремонт РВП с частичной заменой радиальной уплотнения ротора			
1	Выполнение мероприятий по технике безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности, предупредительных мероприятий по ГБ установка инвентарных ограждения котла	1конт на РВП	4
2	Устройство такеджального оборудования.		5
3	Проверка и ремонт воздухоподогревателя. Открытие и закрытие лазов в воздушных и газовых коробах с наготовлением прокладок. Проверка плотности корпуса бочки ротора, перегородок и коробов. Устранение мелких дефектов и неплотностей с проверкой швов и наложением заплата. Снятие лазов для проверки периферийных уплотнений и их установка. Устранение мелких дефектов в периферийных (окружных) и радиальных уплотнениях. Проверка лабиринтовых уплотнений вала и рывчановинтового подшипника ротора. Проверка состояния пластины набивки ротора с выборочной выемкой. Прокладка пласти набивки ротора. Разборка, чистка, ремонт и сборка обдувочного аппарата, арматуры обдувки. Проверка верхней, нижней и промежуточной опор ротора с промывкой, проверкой зазоров и сборкой. Ремонт арматуры трубопровода охлаждения верхней и нижней опор. Открытие люков и лазов вода подогреват	1воздухоподогреватель	5
4	Вскрытие люков, лазов, установка настилов. Вырезка проемов в воздушных и газовых коробах для казления набивки. Установка настилов для ремонта РВП	1воздухоподогреватель	5
5	Замена периферийных верхних уплотнений ротора. уплотнения конструкции ТКЗ с горизонтальными подвижными плитками и ГРУЗами	1 комплект 1 воздуш-я	5
6	Замена периферийных нижних уплотнений ротора. уплотнения конструкции ТКЗ с горизонтальными подвижными плитками и ГРУЗами	1 комплект 1 воздуш-я	5
7	Снятие верхних и нижних полос радиальных уплотнений. Обработка. Установка полос	1воздухоподогреватель	5
8	Уплотнений и их проверка. Снятие верхних и нижних полос радиальных уплотнений		
9	Изготовление пласти радиальных уплотнений на механических ножницах и сверловкой отверстий.	1метр	320
10	Замена центральное уплотнения ротора К-0,5 частично	1 комплект	3
11	Проверка элементов подвески плит радиальных уплотнения.	1 комплект	3
12	Замена плит радиальных уплотнений ротора и их крепление: нижние плиты	1 комплект	3
13	Замена плит радиальных уплотнений ротора и их крепление: верхние плиты	1 комплект	3
14	Изготовление элементов каркаса котла (колон, стоек, ферм, балок, ригелей). Подготовка материалов, укладка и разметка деталей изготовленного элемента. Отрезка деталей газовым резаком с защитой кромок. Проверка размеров и маркировка деталей. Сборка элементов каркаса, приварка электросваркой и проверка размеров по чертежу. Сварка элементов каркаса и проверка качества изготовленного элемента осмотром и измерением при массе элемента каркаса, г. до. Изготовление элементов деталей плит радиальных уплотнений до 0,05тн частично	элемент	30
15	Изготовление участка корпуса (бочки) площадью. м² до: 1,5	участок	10
16	Замена участка корпуса (бочки) площадью. м² до: 1,5	участок	10
17	Устранение биения фланцев бочки ротора путем установки и приварки накладки, наплавки металла и последующей проточки фланца с установкой суппорта и вращением ротора от привода. Устранение биения фланцев проточка фланца установка суппорта	1фланец	6
18	Замена крошечной, рам и прочих мелких металлоконструкций. Подготовка и установка такеджальных приспособлений. Разметка мест реза, отрезка газовым резакон и снятие металлоконструкций. Подготовка места для установки новой металлоконструкции. Проверка габаритных размеров новой металлоконструкции, установка ее на место и сварка. Уборка такеджальных приспособлений при массе крошечной, рам и прочих металлоконструкций, кг. до: Установка элементов на место до 30 кг частично	1элемент	140
19	Изготовление крошечной, рам и прочих мелких металлоконструкций. Подготовка материалов. Разметка, отрезка газовым резакон листов, зачистка кромок. Сборка крошечной, рам и других элементов металлоконструкций с подгонкой и привязкой. Проверка правильности сборки рам и других элементов и сварка. Изготовление элементов мелких м/к для фланца (косынка) частично	100кг	30
20	Замена крошечной, рам и прочих мелких металлоконструкций. Подготовка и установка такеджальных приспособлений. Разметка мест реза, отрезка газовым резакон и снятие металлоконструкций. Подготовка места для установки новой металлоконструкции. Проверка габаритных размеров новой металлоконструкции, установка ее на место и сварка. Уборка такеджальных приспособлений при массе крошечной, рам и прочих металлоконструкций, кг. до: Установка элементов мелких м/к для фланца (косынка) 20 кг частично	1элемент	120
21	Замена секторных перегородок ротора с производством газозлектросварочных работ.	м²	25
22	Изготовление секторных перегородок	м²	25
23	Правка межсекторных перегородок ротора с подогревом газовой горелкой, установка приспособлений и электросваркой.	1перегородка	10
24	Правка межсекторных перегородок ротора		
25	Устранение неплотностей в секторных перегородках путем электросварки с катетом шва до 10 мм. Устранение неплотности в секторном перегородке путем электросварки	1 м шва	80
26	Замена опорных решеток. Снятие старой решетки, установка новой решетки с приваркой сваркой секторной перегородке и решетке. Снятие старых опорных решеток частично	1 сектор	72
27	Изготовление пласти радиальных уплотнений с рубкой листа на механических ножницах и сверловкой отверстий.	1м	72
28	Установка опор решеток под пакеты	1 решетка	216
29	Изготовление опорных решеток под пакеты частично		
30	Регулирование уплотнений воздухоподогревателя после ремонта с установкой оптимальных зазоров на холодном роторе.	1ротор	5
31	Регулирование уплотнений в горячем состоянии. Установка защитных колпачков на шпильках уплотнений. Регулирование уплотнений РВП после ремонта в горячем состоянии	1 воздухо-подогреватель	5
32	Ремонт цевочного обода	1 обод	5
33	Ремонт цевочного обода	1 воздухоподогреватель	5
34	Обкатка РВП		
Рихтовка экранов с частичной заменой труб			
1	Снятие обмуровочных блоков экономайзера котлов ТП-100 и ТГМ-94 с вырезкой уплотнительных полос, удалением уплотнительной набивки по периметру блока, установкой приспособлений, выводом блока из незда с перемещением на площадку. Снятие обмурованных блоков экранных труб	1блок	400
2	Установка обмуровочных блоков экономайзера котлов ТП-100 и ТГМ-94 с перемещением блока с площадки на место. Уплотнением блока, установкой и приваркой уплотнительных полос и уборкой приспособлений. Установка обмуровочных блоков экранных труб	1блок	400
3	Правка без вырезки и без нагрева газовой горелкой деформированных экранных труб диаметром, мм: Правка без вырезки экранных труб обдох	1тн трубы	270
4	Замена групповых скользящих опор труб экранов с правкой панелей, снятием и установкой обшивки. Замена групповых скользящих опор	1опора	400
5	Изготовление групповых скользящих опор труб экранов	1опора	400

	Замена элементов каркаса котла (колонн, стоек, ферм, балок, ригелей) на высоте до 10м. Подготовка и установка тажеляных приспособлений. Очистка мест реза элементов каркаса. Строжка и отрезка газовым резакром мест креплений. Вывод и опускание элементов каркаса. Подготовка опор и мест сопряжения для установки нового элемента каркаса.	1элемент	40
6	Проверка габаритных размеров нового элемента каркаса. Установка его на место с подгонкой, выверкой и прихваткой. Проверка правильности установки и сварка узлов крепления и сопряжений. Уборка тажеляных приспособлений, временных металлоконструкций при массе элемента каркаса (колонны, стойки, фермы, балки, ригели), т. до: Замена элементов м/к каркаса котлов экранов до 0,05т		
7	Изготовление элементов металлоконструкций каркаса котлов экранов до 0,05т	1элемент	40
до 0,01т			18
Рихтовка пароперегревателей (КПП И-1,стелень, ППП, РПП)			
1	Правка горизонтальных змеевиков пароперегревателей, экономайзеров и переходных зон прямоугольных котлов, расположенных в конвективной шахте, с нагревом газовой горелкой, восстановлением проектных расстояний между змеевиками и между трубами в змеевике. Рихтовка (правка) пакетов змеевиков КПП без замена стоек	1 пакет змеевиков	220
2	Игрибание опор дистанционных креплений из нержавеющей труб 32х4 мм между пакетами	1 опор.	220
3	Снятие обмуровочных блоков экономайзера котлов ТП-100 и ТТМ-94 с вырезкой уплотнительных полос. Удалением уплотнительной набивки по периметру блока, установкой приспособлений, выводом блока из гнезда с перемещением на площадку. Ремонт конвективной шахты по кругу снятие обмуровочных коробов К.Ш.	1 блок	35
4	Установка обмуровочных коробов К.Ш.	1 бл	35
5	Доставка и подыча в топку на настлп ремонтной люльки МР-94д с ее сборкой, закреплением, двукратным испытанием на имитацию обрыва каната Доставка и подыча ремонтных люлек в топку	1люлька	6
6	Установка подвесных люлек в топке котла для осмотра и ремонта поверхностей нагрева с доставкой в разобранном виде в тмжу, установкой лебедок и блоков, прокладыванием и запасовкой тросов. Разборка схем, уборка люлек, лебедок блоков и тросов после окончания работ. Установка ремонтных люлек для устранения свищей экрана	комплект	6
Рихтовка и частичная замена РПП			
1	Изготовление крепления РПП 642х5	1крепление	180
2	Замена крепления РПП 642х5	1крепление	180
3	Правка горизонтальных змеевиков пароперегревателей, экономайзеров и переходных зон прямоугольных котлов, расположенных в конвективной шахте, с нагревом газовой горелкой, восстановлением проектных расстояний между змеевиками и между трубами в змеевике. Правка и рихтовка труб РПП 642	1 пакет змеевиков	180
Частичная замена и рихтовка труб РПП			
1	Изготовление крепления ППП	1крепление	280
2	Замена крепления ППП	1крепление	280
3	Правка горизонтальных змеевиков пароперегревателей, экономайзеров и переходных зон прямоугольных котлов, расположенных в конвективной шахте, с нагревом газовой горелкой, восстановлением проектных расстояний между змеевиками и между трубами в змеевике. 6) без замены стоек (опор) Провка труб РПП 632х4мм	1 пакет змеевиков	160
4	Подбор труб необходимого диаметра и толщины стенки. Проверка марки стали. Очистка трубы снаружи и внутри. Осмотр трубы и выявление дефектов (трещин, закатов, плены и т.п.) Отрезка участка - трубы необходимого размера. Обработка торцов участка трубы со снятием фаски под сварку и выточки под угловую подкладного кольца при диаметре трубопровода пш. до: Изготовление прямых участков трубопроводов в до 32х4мм	1участок	160
5	Подготовка и установка тажеляных приспособлений. Разметка и вырезка дефектного участка. Обработка торцов оставшейся части трубопровода под сварку со снятием фаски и зачисткой. Транспортировка и установка нового участка. Стыковка и прихватка нового участка с установкой и приваркой подкладного кольца и восстановлением опор и подвесок при диаметре трубопровода, пш. до: Замена прямых участков трубопроводов в 32х4мм	1участок	160
6	Снятие обмуровочных блоков экономайзера котлов ТП-100 и ТТМ-94 с вырезкой уплотнительных полос. Удалением уплотнительной набивки по периметру блока, установкой приспособлений, выводом блока из гнезда с перемещением на площадку. Снятие обмуров. Блоков РПП	1блок	68
7	Установка обмуровочных блоков экономайзера котлов ТП-100 и ТТМ-94 с перемещением блока с площадки на место. Уплотнение блока, установкой и приваркой уплотнительных полос и уборкой приспособлений. Установка обмуровочных блоков РПП	1блок	68
Ремонт металлоконструкций топки и КШ			
1	Замена элементов каркаса котла (колонн, стоек, ферм, балок, ригелей) на высоте до 10м. Подготовка и установка тажеляных приспособлений. Очистка мест реза элементов каркаса. Строжка и отрезка газовым резакром мест креплений. Вывод и опускание элементов каркаса. Подготовка опор и мест сопряжения для установки нового элемента каркаса. Проверка габаритных размеров нового элемента каркаса. Установка его на место с подгонкой, выверкой и прихваткой. Проверка правильности установки и сварка узлов крепления и сопряжений. Уборка тажеляных приспособлений, временных металлоконструкций при массе элемента каркаса (колонны, стойки, фермы, балки, ригели), т. до: Замена элементов каркаса топки и КШ до 0,05тн и другие металлоконструкции	1 элемент	40
2	Изготовление элементов каркаса котла (колонн, стоек, ферм, балок, ригелей). Подготовка материалов, укладка и разметка деталей изготовляемого элемента. Отрезка деталей газовым резакром с зачисткой кромок. Проверка размеров по чертежу. Сварка маркировка деталей. Сборка элементов каркаса, прихватка электросваркой и проверка размеров по чертежу. Сварка элементов каркаса и проверка качества изготовленного элемента осмотром и измерением при массе элемента каркаса, т. до: Изготовление эл-тов каркаса топки и КШ до 0,05тн и другие металлоконструкции	1 элемент	40
3	Замена кроштинной, рам и прочих мелких металлоконструкций. Подготовка и установка тажеляных приспособлений. Разметка мест реза, отрезка газовым резакром и снятие металлоконструкций. Подготовка места для установки новой металлоконструкций. Проверка габаритных размеров новой металлоконструкций, установка ее на место и сварка. Уборка тажеляных приспособлений при массе кроштинной, рам и прочих металлоконструкций, кг. до: Замена кроштинной рам и прочих мелких м/к топки и КШ косинки, пластины, анкера и другие м/к до 20кг	1 элемент	60
4	Изготовление кроштинной рам и прочих мелких металлоконструкций в топку и КШ косинки, пластины, анкера до 20кг	100кг	12
Замена змеевиков РПП			
1	Сборка инвентарных лесов с доставкой в топку опорных балок, стоек ригелей, штов, лестниц и прочего с выверкой и закреплением элементов лесов, установкой настлпов, лестниц и устройств ограждения для котла пароперегревателей. Ил: Сборка инвентарных лесов с доставкой в топку для замены РПП.	1комплект на топку	1
2	Удаление дефектных труб с подготовкой тажеляной оснастки, очисткой и разметкой труб под газую резку, стройкой, режкой труб на части, удалением опор и деталей дистанционирования, снятием труб на котла: удаление Дефектных труб экрана РПП	10труб	4
3	Обработка торцов оставшихся частей труб со снятием фасок под сварку, установка новых труб по месту со снятием монтажного припуска и подгонкой. Прихватка труб сваркой или вальцовкой. Правка установленных труб после сварки стыков или вальцовки и установка опор, креплений и деталей дистанцио-нирования с их приваркой. Прихватка труб: Обработка торцов оставшихся частей РПП и монтаж новых труб L=4	10труб	4
4	Подбор и сортировка труб с измерением длины, толщины стен-нок, очисткой труб снаружи и изнутри. Подбор и сортировка труб РПП	10труб	4

5	Изготовление плаза из листового металла с разметкой по плазу в натуральную величину контуров змеевиков, с наложением мест гибов, построением углов, установкой и приварки вдоль контуров направляющих уголков.Изготовление плаза из листового металла для изготовления змеевиков РПТ до 100кг	змеевик	1
6	Изгибание трубы на стане. Проверка радиуса ггиба на плазу и разметка под резку труб диаметром, мм.: Изгибание трубы на стане РПТ в до 42х5мм	участок	114
7	Механическая резка труб на стане или переносным труборезом со снятием фасок под сварку труб диаметром, мм.: в до 42х5мм	участок	40
8	Правка горизонтальных змеевиков пароперегревателей, экономайзеров и переходных зон примоточных котлов, расположенных в конвейерной шахте, с нагревом газовой горелкой, восстановлением проектных расстояний между змеевиками и между трубами в змеевике. Правка (бихтовка) РПТ	1 пакет змеевиков (змеевик)	80
9	Изготовление опор змеевиков с подбором металла соответствующей марки и профилей, разметкой и резкой отдельных деталей, сборкой и сваркой.Изготовление опор змеевиков РПТ	1опора	80
10	Обработка кромок отверстий и переходов при диаметре отверстий, мм. до: Обработка кромок приуплении труб в до 42х5мм	1отверстие	180
11	Снятие обмуровочных блоков экономайзера котлов ТП-100 и ТТМ-94 с вырезкой уплотнительных полос, удалением уплотнительной набивки по периметру блока, установкой приспособлений, выводом блока из гнезда с перемещением на площадку. Снятиеобмуровочных блоков РПТ и экран	1блок	10
12	Установка обмурочных блоков экономайзера котлов ТП-100 и ТТМ-94 с перемещением блока с площадки на место, уплотнением блока, установкой и приваркой уплотнительных полос и уборкой приспособлений. Установка обмуровочных блоков РПТ и экран	1печька	1
13	Доставка и подача в топку на настии ремонтной пельки МР-94а с ее сборки, закреплением, двукратным испытанием на имитацию обрыва каната. Доставка и подача ремонтных пельек в топку		
14	Установка подвесных пельек в топке котла для осмотра и ремонта поверхностей нагрева с доставкой в разобранном виде в тязу, установкой лебедок и блоков, прокладыванием и запусковой просов. Разборка схемы, уборка пельек, лебедок блоков и просов после окончания работ. Установка ремонтных пельек для устранения свищей экраня	комплект	2
15	Разборка всех временных опор и конструкций, трубопроводов и т.п. Уборка металлолома, "запчасти, материалов, оставшихся после ремонта, приспособлений, ремонтной и такелажной оснастки (не связанных с работой на определенном оборудовании) при паропроизводительности котла, шп. Разборка всех временных опор и конструкций	1котел	1

Ремонт ПВД

1	Подготовка и установка такелажных приспособлений. Разметка и вырезка дефектного участка. Обработка торцов оставшейся части трубопровода под сварку со снятием фаски и зачисткой. Транспортировка и установка нового участка. Стяжка и прихватка нового участка с установкой и приваркой подкладного кольца и восстановлением опор и подвесок при диаметре трубопровода, мм. до: Замена участка трубопровода L-1м в до 27х326мм	1 участок	16
	L-1м в до 133х26мм		20
	L-3м в до 42х5мм		12
2	Подбор труб необходимой диаметра и толщины стенки. Проверка марки стали. Очистка трубы снаружи и внутри. Осмотр трубы и выявление дефектов (трещин, закатов, плены и т.п.). Отрезка участков - трубы необходимого размера. Обработка торцов участка трубы со снятием фаски под сварку и выточки под установку подкладного кольца при диаметре трубопровода мм. до: изготовление участков трубопровода L-1м в до 27х326мм	1 участок	16
	L-1м в до 133х26мм		20
	L-3м в до 42х5мм		12
3	Зачистка шпифовальной машинкой окопшовной зоны трубопроводов, коллекторов, литых отводов и арматуры для проведения дефектоскопии сварных швов при диаметре трубопроводов, мм. до: в до 27х326мм	1сварной шов	15
	в до 133х26мм		20
4	Электродуговая сварка состыкованных участков трубопроводов, коллекторов, отводов при диаметре трубопровода, мм. в до 42х5мм	1шов	15
	в до 133х26мм		20
5	Устройство временной площадки, установка и настройка такелажной схемы для ремонта конденсаторов. Разборка такелажной схемы и временной площадки после окончания ремонтных работ. Устройство временных такелажных схемы для замены трубопроводов	1котел	2
6	Замена кронштейнов, рам и прочих мелких металлоконструкций. Подготовка и установка такелажных приспособлений. Разметка мест реза, отрезка газовым резаком и снятие металло-конструкций. Подготовка места для установки новой металлоконструкции. Проверка габаритных размеров новой металлоконструкции, установка ее на место и сварка. Уборка такелажных приспособлений при массе кронштейнов, рам и прочих металлоконструкций, кг. до: Замена кронштейнов, рам и прочих мелких металлоконструкций (опоры, крючков, вентелья, стоек) до 20кг	1элемент	15
7	Изготовление кронштейнов, рам и прочих мелких металлоконструкций. Подготовка материалов. Разметка, обрезка газовым резаком листов, зачистка кромок. Сборка кронштейнов, рам и других элементов металлоконструкций с подгонкой и прихваткой. Проверка правильности сборки рам и других элементов и сварка. Изготовление кронштейнов, рам и прочих мелких металлоконструкций (опоры, крючков, вентелья, стоек) до 100кг	100кг	3

Текущий ремонт трубопретатов ст.№5

Контроль металлом и сварных соединений ТГ-5

Главный паропровод.			
1	Зачистка шпифовальной машинкой окопшовной зоны трубопроводов, коллектров, литых отводов и арматуры для проведения дефектоскопии сварных швов (1штб 4стык) при в трубопроводах. до 27х326мм	1сварной шов	44
	в до 133х16мм		12
	в до 133х16мм		16
2	Зачистка шпифовальной машинкой окопшовной зоны трубопроводов, коллекторов, литых отводов и арматуры для проведения дефектоскопии сварных швов при диаметре трубопроводов, мм. до: Зачистка шпифовальной машинкой угловые сварной швы, швы с коваными и литыми Деталими в до 27х326мм	1сварной шов	12
	в до 133х16мм		14
	в до 76х10мм		13
3	Зачистка шпифовальной машинкой окопшовной зоны трубопроводов, коллекторов, литых отводов и арматуры для проведения дефектоскопии сварных швов при диаметре трубопроводов, мм. до: Зачистка сварных шва трубы с трубой в до 27х326мм	1сварной шов	12
	в до 133х16мм		8
	в до 76х10мм		12
4	Зачистка корпусов арматуры и тройников трубопроводов до металлического блеска для проведения дефектоскопии металла при диаметре условного прохода, мм. до: Зачистка литых деталей ДУ-200	1корпус	7
	ДУ-50		6
	ДУ-100		4
5	Зачистка шпифовальной машинкой окопшовной зоны трубопроводов, коллекторов, литых отводов и арматуры для проведения дефектоскопии сварных швов при диаметре трубопроводов, мм. до: Зачистка паропровода в местах врезки дренажей в до 27х326мм	1сварной шов	12
6	Определение соответствие натяга пружин подвесок в рабочем положении проектному значению с записью данных в формуляр (подвески на двух тросах с двумя пружинами) в до 27х326мм	1подвеска	12
	в до 133х16мм		8
7	Устройство и разборка настиплов с наружной стороны котла для производства ремонтных работ на высоте, м до 10	10м²	22

6	До 219х28мм	Зачистка шлифовальной машинкой оголовочной зоны трубопроводов, коллекторов, литых отводов и арматуры для проведения дефектоскопии сварных швов при диаметре трубопроводов, тп, до: Зачистка паропровод в местах врезки дренажей в до 273х32мм	1сварной шов	14	10
4	До 219х28мм	Определение соответствия натяга пружин подвесок в рабочем положении проектному значению с записью данных в формуляре (подвески на двух тягах с двумя пружинами) Ø273х32мм	1подвеска	10	8
5	До 219х28мм	Замена (ремонт) пружин подвесок (снятие и установка) с камерением натяга (сжатия) в свободном положении, креплением трубопровода временной жесткой опорой, разборкой подвески, определением годности пружины, сборкой подвески и установкой старых или замененных пружин и снятием временной жесткой опоры трубопровода: подвеска на двух тягах с двумя пружинами Ø273х32мм	1подвеска	5	
6	До 219х28мм	Устройство и разборка нестипов с наружной стороны котла для производства ремонтных работ на высоте, м до 10	10м²	24	
6	До 219х28мм	Питательный трубопровод			
1	До 219х28мм	Зачистка шлифовальной машинкой оголовочной зоны трубопроводов, коллекторов, литых отводов и арматуры для проведения дефектоскопии сварных швов (1гто дстык) при в трубопроводов, до 325х24мм	1св шов	44	
2	До 219х28мм	Зачистка шлифовальной машинкой оголовочной зоны трубопроводов, коллекторов, литых отводов и арматуры для проведения дефектоскопии сварных швов при диаметре трубопроводов, тп, до: Зачистка угловые сварной швы, швы с коваными и литыми деталями в до 325х24мм	1сварной шов	14	
3	До 219х28мм	Зачистка шлифовальной машинкой оголовочной зоны трубопроводов, коллекторов, литых отводов и арматуры для проведения дефектоскопии сварных швов при диаметре трубопроводов, тп, до: Зачистка сварных шва труба с трубой в до 325х24мм	1сварной шов	12	
4	До 219х28мм	Зачистка корпусов арматуры и тройников трубопроводов до металлического блеска для проведения дефектоскопии металла при диаметре условного прохода, тп, до: Зачистка литых деталей ДУ-275	1корпус	6	
5	До 219х28мм	Устройство и разборка нестипов с наружной стороны котла для производства ремонтных работ на высоте, до 10м	10м²	12	
5	До 219х28мм	Питательный трубопровод в районе ПВД			
1	До 184х16мм	Зачистка шлифовальной машинкой оголовочной зоны трубопроводов, коллекторов, литых отводов и арматуры для проведения дефектоскопии сварных швов (1гто дстык) при в трубопроводов, до 273х20мм	1сварной шов	40	20
1	До 184х16мм	Зачистка шлифовальной машинкой оголовочной зоны трубопроводов, коллекторов, литых отводов и арматуры для проведения дефектоскопии сварных швов (1гто дстык) при в трубопроводов, до 273х20мм	1сварной шов	12	12
2	До 133х11мм	Зачистка шлифовальной машинкой оголовочной зоны трубопроводов, коллекторов, литых отводов и арматуры для проведения дефектоскопии сварных швов при диаметре трубопроводов, тп, до: Зачистка угловые сварной швы, швы с коваными и литыми деталями в до 273х20мм	1сварной шов	12	8
3	До 133х11мм	Зачистка корпусов арматуры и тройников трубопроводов до металлического блеска для проведения дефектоскопии металла при диаметре условного прохода, тп, до: Зачистка литых деталей ДУ-100	1корпус	4	
4	До 133х11мм	Зачистка шлифовальной машинкой оголовочной зоны трубопроводов, коллекторов, литых отводов и арматуры для проведения дефектоскопии сварных швов при диаметре трубопроводов, тп, до: Зачистка сварных шва труба с трубой в до 325х24мм	1сварной шов	9	9

Примечание: Согласно РН-34-077.2018 годового график и объемы ремонтных работ энергооборудования формируются преимущественно за 8 месяцев до планируемого года, исходя из: наменклатура и объемов ремонтв и модернизации за прошедшие и на планируемые годы; годового графика ремонтв и модернизации за прошедшие и на планируемые годы; фактические объемы работ определяется после отключения сетей и дефектации. Оплата за выполненные работы производится после определения фактического выполнения объема работ и подписания актов приемки-сдачи.

Начальник службы по ремонту АО «НТЭС»



У.Р. Маслянов

Начальник ОПТР АО «НТЭС»



У.Т. Шкурров

Начальник КТП-1 АО «НТЭС»



Ж.Б. Журавлов

Начальник КТП-2 АО «НТЭС»



Х.Ш. Хушаков



Предварительная смета

на текущие ремонты котельного оборудования энергоблоков ст.№3,4,8,9,11,12; котлоагрегатов ст.№5,6,7,10 и турбоагрегатов ст.№ 5,7 на АО "Навоийская ТЭС" в 2022г.

к ремонту энергетического оборудования
 Утвержденный РН 34-734-2015г.

№ п/п	Наименование НД и № позиции	Наименование работ	Ед. изм	Кол-во ед.	2022г.		Сред. разряд	Тарифная ставка	Сумма сумм
					Затраты труда				
					На ед.	Всего			
Текущий ремонт энергоблока №3									
Рихтовка экранов									
1	2.1.14.	Правка без вырезки и без нагрева газовой горелкой деформированных экранных труб диаметром, мм: Правка без вырезки экранных труб ø60x6	1гиб трубы	90	2,3	207	3,30	17805,33	3 685 703
2	2.1.8.	Замена групповых скользящих опор труб экранов с правкой панелей, снятием и установкой обшивки. К-0,5	1опора	90	11,8	531	3,75	18143,75	9 634 331
3	2.1.10.	Изготовление групповых скользящих опор труб экранов К-0,7	1опора	40	6,63	185,64	4,00	18331,76	3 403 108
Рихтовка и частичная замена РПП									
1	2.1.9.	Изготовление крепление экранных труб РПП ø42x5 К-0,7	1крепление	100	1,14	79,8	4,00	18331,76	1 462 874
2	2.1.7.	Замена крепление экранных труб РПП ø42x5 К-0,7	1крепление	100	1,148	80,36	3,75	18143,75	1 458 032
3	6.3.3.	Правка горизонтальных змеевиков пароперегревателей, экономайзеров и переходных зон прямоточных котлов, расположенных в конвективной шахте, с нагревом газовой горелкой, восстановлением проектных расстояний между змеевиками и между трубами в змеевике.Правка и рихтовка труб РПП ø42 К-0,65 б) без замены стоек (опор)	1пакет змеевиков	100	4,4	286	3,25	17767,75	5 081 577
Рихтовка НВЭ, ННВЭ									
1	2.1.9.	Изготовление креплений экранных труб НВЭ, ННВЭ К-0,7	1крепление	70	1,14	55,86	4,00	18331,76	1 024 012
2	2.1.7.	Замена креплений экранных труб НВЭ, ННВЭ К-0,7	1крепление	70	1,14	55,86	4,00	18331,76	1 024 012
3	6.3.5.	Правка деформированных (вышедших) из ряда труб радиационных настенных и потолочных пароперегревателей, а также труб настенных панелей экономайзеров с восстановлением оборванных креплений труб. Правка труб НВЭ, ННВЭ	1гиба трубы	40	2,6	104	3,40	17880,53	1 859 575
Частичная замена и рихтовка труб ППП									
1	2.1.9.	Изготовление крепление ППП К-0,7	1крепление	200	1,14	159,6	4,00	18331,76	2 925 749
2	2.1.7.	Замена крепление ППП К-0,7	1крепление	200	1,148	160,72	3,75	18143,75	2 916 064
3	6.3.3.	Правка горизонтальных змеевиков пароперегревателей, экономайзеров и переходных зон прямоточных котлов, расположенных в конвективной шахте, с нагревом газовой горелкой, восстановлением проектных расстояний между змеевиками и между трубами в змеевике. Правка труб ППП ø32x4мм К-0,65 б) без замены стоек (опор)	1пакет змеевиков	100	4,4	286	3,25	17767,75	5 081 577
4	20.3.1.	Подбор трубы необходимого диаметра и толщины стенки. Проверка марки стали. Очистка трубы снаружи и внутри. Осмотр трубы и выявление дефектов (трещин, закатов, плен и т.п.) Отрезка участков - трубы необходимого размера. Обработка торцов участка трубы со снятием фаски под сварку и выточки под установку подкладного кольца при диаметре трубопровода mm, до: Изготовление прямых участков трубопроводов ø до 32x4мм	1участок	100	0,9	90	3,00	17579,73	1 582 176
5	20.2.1.	Замена прямых участков трубопроводов ø 32x4мм	1участок	50	0,9	45	4,00	18331,76	824 929
6	6.3.20.	Снятие обмуровочных блоков экономайзера котлов ТП-100 и ТГМ-94 с вырезкой уплотнительных полос, удалением уплотнительной набивки по периметру блока, установкой приспособлений, выводом блока из гнезда с перемещением на площадку. Снятие обмуров. блоков ППП К-0,4	1блок	50	23	460	3,20	17730,13	8 155 860
7	6.3.21.	Установка обмуровочных блоков экономайзера котлов ТП-100 и ТГМ-94 с перемещением блока с площадки на место, уплотнением блока, установкой и приваркой уплотнительных полос и уборкой приспособлений. Установка обмуровочных блоков ППП К-0,4	1блок	50	36	720	3,30	17805,33	12 819 838
Ремонт РВП с частичной заменой уплотнений									
1	9.1.7.	Замена верхних радиальных уплотнений ротора. К-0,5	1 комплект 1 воздух-я	20	60	600	3,30	17805,33	10 683 198
2	9.1.8.	Замена нижних радиальных уплотнений ротора К-0,5	1 комплект 1 воздух-я	20	82	820	3,30	17805,33	14 600 371
3	9.1.21.	Замена опорных решеток. Снятие старой решетки, установка новой решетки с приваркой сухой к секторной перегородке и решетке: Замена опорных решеток снятие установка	1сектор	20	3,5	70	3,60	18030,95	1 262 167
4	9.1.5.	Замена периферийных верхних уплотнений ротора: уплотнения конструкции ТКЗ с горизонтальными подвижными плитами и грузами	1 комплект 1 воздух-я	2	129	258	3,50	17955,75	4 632 584
5	9.1.6.	Замена периферийных нижних уплотнений ротора: уплотнения конструкции ТКЗ с горизонтальными подвижными плитами и грузами	1 комплект 1 воздух-я	2	148	296	3,50	17955,75	5 314 902
6	9.2.8.	Проверка элементов подвески плит радиальных уплотнения.	1 комплект	4	97	388	3,00	17579,73	6 820 935

Текущий ремонт энергоблока №4

Отглушка и разглушка конденсатора ТГ-4 левый половины									
1	13.4.1.	Замена элементов каркаса котла (колонн, стоек, ферм, балок, ригелей) на высоте до 10м. Подготовка и установка такелажных приспособлений. Очистка мест реза элементов каркаса. Строчка и отрезка газовым резаком мест креплений. Вывод и опускание элементов каркаса. Подготовка опор и мест сопряжения для установки нового элемента каркаса. Проверка габаритных размеров нового элемента каркаса. Установка его на место с подгонкой, выверкой и прихваткой. Проверка правильности установки и сварка узлов крепления и сопряжений. Уборка такелажных приспособлений, временных металлоконструкций при массе элемента каркаса (колонны, стойки, фермы, балки, ригеля), т, до: Замена элементов каркаса котла конденсатора заглушка до 0,05тн	1 элемент	8	4,9	39,2	3,80	18181,35	712 709
				6	9,98	59,88	3,80	18181,35	1 088 699
2	13.4.3.	Изготовление элементов каркаса котла (колонн, стоек, ферм, балок, ригелей). Подготовка материалов, укладка и разметка деталей изготавливаемого элемента. Отрезка деталей газовым резаком с зачисткой кромок. Проверка размеров и маркировка деталей. Сборка элементов каркаса, прихватка электросваркой и проверка размеров по чертежу. Сварка элементов каркаса и проверка качества изготовленного элемента осмотром и измерением при массе элемента каркаса, т, до: Изготовление элементов каркаса до 0,05тн конденсатора заглушка до 0,2тн	1 элемент	8	7	56	3,75	18143,75	1 016 050
				6	20	120	3,60	18030,95	2 163 714
			1м.реза	50	0,35	17,5	4,00	18331,76	320 806
3	13.4.6.	Резка газовым резаком кромки листовой стали со снятием фаски под сварку. Толщина реза (гипотенуза), мм, до: 10мм	1м	50	0,3	15	2,50	17203,73	258 056
4	13.4.7.	Зачистка кромок листовой стали после газовой резки с использованием шлифовальной машинки. Толщина реза (гипотенуза), мм, до: 10мм							
5	20.2.1.	Подготовка и установка такелажных приспособлений. Разметка и вырезка дефектного участка. Обработка торцов оставшейся части трубопровода под сварку со снятием фаски и зачисткой. Транспортировка и установка нового участка. Стыковка и прихватка нового участка с установкой и приваркой подкладного кольца и восстановлением опор и подвесок при диаметре трубопровода, мм, до: Замена участков трубопроводов ø до 720мм L=1м	1 участка	8	41,6	332,8	3,70	18106,14	6 025 723
6	20.3.1.	Подбор трубы необходимого диаметра и толщины стенки. Проверка марки стали. Очистка трубы снаружи и внутри. Осмотр трубы и выявление дефектов (трещин, закатов, плен и т.п.) Отрезка участков - трубы необходимого размера. Обработка торцов участка трубы со снятием фаски под сварку и выточки под установку подкладного кольца при диаметре трубопровода мм, до: Изготовление прямых участков трубопроводов ø до 720x8мм L-1м	1 участка	8	25,5	204	3,00	17579,73	3 586 265
7	3.3.4.	Выбрубка пневмозубилом дефектного участка металла барабана и шлифовка участка для проверки полноты устранения трещин при глубине дефекта, мм, до: Выбрубка металла дефектных участков до 10мм	10дм²	10	8	80	3,00	17579,73	1 406 378
8	17.1.4.	Зачистка шлифовальной машинкой околошовной зоны трубопроводов, коллекторов, литых отводов и арматуры для проведения дефектоскопии сварных швов при диаметре трубопроводов, мм, до: Зачистка шлифмашинкой ø до 720x12мм	1сварной шов	50	6,05	302,5	2,50	17203,73	5 204 128
9	3.3.7.	Наплавка слоя металла ручной электродуговой сваркой на наружную поверхность штуцеров электродами У ОНИ-13/45: Наплавка слоя металла ручной электросваркой 9мм при толщине слоя наплавленного металла до 9 мм на штуцере диаметром до 150 мм к-0.5	1штуцер	16	29	464	4,50	19128,35	4 437 777
10	20.5.1.	Электродуговая сварка состыкованных участков трубопроводов, коллекторов, отводов при диаметре трубопровода, мм, до: Электродуговая сварка со стыкованных участков труб ø до 720x8мм	1шов	12	9,4	112,8	6,00	21569,05	2 432 989
Монтаж кислородную установку в конденсаторе ТГ-4 с вырезкой									
1	20.2.1.	Подготовка и установка такелажных приспособлений. Разметка и вырезка дефектного участка. Обработка торцов оставшейся части трубопровода под сварку со снятием фаски и зачисткой. Транспортировка и установка нового участка. Стыковка и прихватка нового участка с установкой и приваркой подкладного кольца и восстановлением опор и подвесок при диаметре трубопровода, мм, до: Замена участков трубопроводов циркуловода длиной 1м ø до 820x16мм	1 участка	6	20,1	120,6	3,70	18106,14	2 183 600
2	20.3.1.	Подбор трубы необходимого диаметра и толщины стенки. Проверка марки стали. Очистка трубы снаружи и внутри. Осмотр трубы и выявление дефектов (трещин, закатов, плен и т.п.) Отрезка участков - трубы необходимого размера. Обработка торцов участка трубы со снятием фаски под сварку и выточки под установку подкладного кольца при диаметре трубопровода мм, до: Изготовление участков трубопроводов циркуловода длиной 1м ø до 820x16мм	1 участка	6	24	144	2,60	17278,92	2 488 164
3	20.5.1.	Электродуговая сварка состыкованных участков трубопроводов, коллекторов, отводов при диаметре трубопровода, мм, до: Электродуговая сварка со стыков ø до 820x16мм	1шов	12	6,8	81,6	6,00	21569,05	1 760 034
4	13.4.1.	Замена элементов каркаса котла (колонн, стоек, ферм, балок, ригелей) на высоте до 10м. Подготовка и установка такелажных приспособлений. Очистка мест реза элементов каркаса. Строчка и отрезка газовым резаком мест креплений. Вывод и опускание элементов каркаса. Подготовка опор и мест сопряжения для установки нового элемента каркаса. Проверка габаритных размеров нового элемента каркаса. Установка его на место с подгонкой, выверкой и прихваткой. Проверка правильности установки и сварка узлов крепления и сопряжений. Уборка такелажных приспособлений, временных металлоконструкций при массе элемента каркаса (колонны, стойки, фермы, балки, ригеля), т, до: Замена элементов каркаса котла, стоек, глушки и других мелких м/к до 0,05тн	1 элемент	18	4,9	88,2	3,80	18181,35	1 603 595
5	13.4.3.	Изготовление элементов каркаса котла (колонн, стоек, ферм, балок, ригелей). Подготовка материалов, укладка и разметка деталей изготавливаемого элемента. Отрезка деталей газовым резаком с зачисткой кромок. Проверка размеров и маркировка деталей. Сборка элементов каркаса, прихватка электросваркой и проверка размеров по чертежу. Сварка элементов каркаса и проверка качества изготовленного элемента осмотром и измерением при массе элемента каркаса, т, до: Изготовление элементов каркаса котла, стоек, глушки и других мелких м/к до 0,05тн	1 элемент	18	7	126	3,75	18143,75	2 286 113
6	3.3.4.	Выбрубка пневмозубилом дефектного участка металла барабана и шлифовка участка для проверки полноты устранения трещин при глубине дефекта, мм, до: Выбрубка металла дефектных участков до 10мм	10дм²	40	8	320	3,00	17579,73	5 625 514
7	3.3.7.	Наплавка слоя металла ручной электродуговой сваркой на наружную поверхность штуцеров электродами У ОНИ-13/45: Наплавка слоя металла ручной эл сваркой при толщине до 3мм ø80мм	1штуцер	12	4,1	49,2	4,50	19128,35	941 115
8	17.1.4.	Зачистка шлифовальной машинкой околошовной зоны трубопроводов, коллекторов, литых отводов и арматуры для проведения дефектоскопии сварных швов при диаметре трубопроводов, мм, до: Зачистка шлифмашинкой около шовой зоны ø до 820x16мм	1сварной шов	12	5,64	67,68	2,50	17203,73	1 164 348
9	20.2.1.	Подготовка и установка такелажных приспособлений. Разметка и вырезка дефектного участка. Обработка торцов оставшейся части трубопровода под сварку со снятием фаски и зачисткой. Транспортировка и установка нового участка. Стыковка и прихватка нового участка с установкой и приваркой подкладного кольца и восстановлением опор и подвесок при диаметре трубопровода, мм, до: Монтаж прямых участков трубопроводов ø до 42x5мм L-до 1м ø до 42x5мм L-до 3м	1 участка	12	0,46	5,52	4,00	18331,76	101 191
				20	0,58	11,6	4,00	18331,76	212 648

		ø до 76x5мм L-до 3м		12	1,14	13,68	4,00	18331,76	250 778
		ø до 76x5мм L-до 1м		4	0,96	3,84	4,00	18331,76	70 394
		ø до 133x10мм L-до 1м		12	3,54	42,48	3,50	17955,75	762 760
		ø до 133x10мм L-до 3м		12	4,2	50,4	3,60	18030,95	908 760
10	20.3.1.	Подбор трубы необходимого диаметра и толщины стенки. Проверка марки стали. Очистка трубы снаружи и внутри. Осмотр трубы и выявление дефектов (трещин, закатов, плен и т.п.) Отрезка участков - трубы необходимого размера. Обработка торцов участка трубы со снятием фаски под сварку и выточки под установку подкладного кольца при диаметре трубопровода мм, до: Изготовление прямых участков трубопроводов ø до 42x5мм L-до 1м	1 участка	12	0,8	9,6	3,00	17579,73	168 765
		ø до 42x5мм L-до 3м		20	0,9	18	3,00	17579,73	316 435
		ø до 76x5мм L-до 3м		4	1,6	6,4	3,30	17805,33	113 954
		ø до 76x5мм L-до 1м		12	1,7	20,4	3,30	17805,33	363 229
		ø до 133x10мм L-до 1м		12	3,9	46,8	3,00	17579,73	822 731
		ø до 133x10мм L-до 3м		12	4,3	51,6	3,00	17579,73	907 114
11	20.5.1.	Электродугловая сварка состыкованных участков трубопроводов, коллекторов, отводов при диаметре трубопровода, мм, до: Электродугловая сварка со стыков ø до 42x5мм	1 шов	44	0,3	13,2	6,00	21569,05	284 711
		ø76x5мм		20	0,4	8	6,00	21569,05	172 552
		ø133x10мм		28	0,85	23,8	6,00	21569,05	513 343
12	1.2.11.	Подбор и доставка (перевозка) к котлу на расстояние до 100 м элементов инвентарных лесов для сооружения в холодной воронке топки сплошного настила на фермах без откидных балок, устанавливаемых с шагом 1500 мм: Транспортировка трубопроводов для монтажа схема кислотки промывка	1 комплект	6	1,23	7,38	2,25	17015,72	125 576
Рихтовка экранов									
1	2.1.14.	Правка без вырезки и без нагрева газовой горелкой деформированных экранных труб диаметром, мм: Правка без вырезки экранных труб ø60x6	1 гиб трубы	200	2,3	460	3,30	17805,33	8 190 452
2	2.1.8.	Замена групповых скользящих опор труб экранов с правой панелей, снятием и установкой обшивки. К-0,3	1 опора	200	11,8	2360	3,75	18143,75	12 845 775
3	2.1.10.	Изготовление групповых скользящих опор труб экранов К-0,7	1 опора	100	6,63	464,1	4,00	18331,76	8 507 770
4	6.3.20.	Снятие обмуровочных блоков экономайзера котлов ТП-100 и ТГМ-94 с вырезкой уплотнительных полос, удалением уплотнительной набивки по периметру блока, установкой приспособлений, выводом блока из гнезда с перемещением на площадку. Снятие обмурованных блоков экранных труб К-0,5	1 блок	40	23	920	3,20	17730,13	8 155 860
5	6.3.21.	Установка обмуровочных блоков экономайзера котлов ТП-100 и ТГМ-94 с перемещением блока с площадки на место, уплотнением блока, установкой и приваркой уплотнительных полос и уборкой приспособлений. Установка обмуровочных блоков экранных труб	1 блок	40	36	1440	3,30	17805,33	25 639 675
Рихтовка и частичная замена РПП									
1	2.1.9.	Изготовление крепление экранных труб РПП ø42x5 К-0,7	1 крепление	300	1,14	239,4	4,00	18331,76	4 388 623
2	2.1.7.	Замена крепление экранных труб РПП ø42x5 К-0,7	1 крепление	300	1,148	241,08	3,75	18143,75	4 374 095
3	6.3.3.	Правка горизонтальных змеевиков пароперегревателей, экономайзеров и переходных зон прямоточных котлов, расположенных в конвективной шахте, с нагревом газовой горелкой, восстановлением проектных расстояний между змеевиками и между трубами в змеевике. Правка и рихтовка труб РПП ø42 К-0,65 б) без замены стоек (опор)	1 пакет змеевиков	300	4,4	858	3,25	17767,75	15 244 730
Рихтовка НВЭ, ННВЭ									
1	2.1.9.	Изготовление креплений экранных труб НВЭ, ННВЭ К-0,7	1 крепление	400	1,14	319,2	4,00	18331,76	5 851 498
2	2.1.7.	Замена креплений экранных труб НВЭ, ННВЭ К-0,7	1 крепление	400	1,14	319,2	4,00	18331,76	5 851 498
3	6.3.5.	Правка деформированных (вышедших) из ряда труб радиационных настенных и потолочных пароперегревателей, а также труб настенных панелей экономайзеров с восстановлением обмурованных креплений труб. Правка труб НВЭ, ННВЭ	1 гига трубы	400	2,6	1040	3,40	17880,53	18 595 751
Частичная замена и рихтовка труб ППП									
1	2.1.9.	Изготовление крепление ППП К-0,7	1 крепление	400	1,14	319,2	4,00	18331,76	5 851 498
2	2.1.7.	Замена крепление ППП К-0,7	1 крепление	400	1,148	321,44	3,75	18143,75	5 832 127
3	6.3.3.	Правка горизонтальных змеевиков пароперегревателей, экономайзеров и переходных зон прямоточных котлов, расположенных в конвективной шахте, с нагревом газовой горелкой, восстановлением проектных расстояний между змеевиками и между трубами в змеевике. Правка труб ППП ø32x4мм К-0,65 б) без замены стоек (опор)	1 пакет змеевиков	200	4,4	572	3,25	17767,75	10 163 153
4	20.3.1.	Подбор трубы необходимого диаметра и толщины стенки. Проверка марки стали. Очистка трубы снаружи и внутри. Осмотр трубы и выявление дефектов (трещин, закатов, плен и т.п.) Отрезка участков - трубы необходимого размера. Обработка торцов участка трубы со снятием фаски под сварку и выточки под установку подкладного кольца при диаметре трубопровода мм, до: Изготовление прямых участков трубопроводов ø до 32x4мм	1 участок	200	0,9	180	3,00	17579,73	3 164 351
5	20.2.1.	Замена прямых участков трубопроводов ø 32x4мм	1 участок	100	0,9	90	4,00	18331,76	1 649 858
6	6.3.20.	Снятие обмуровочных блоков экономайзера котлов ТП-100 и ТГМ-94 с вырезкой уплотнительных полос, удалением уплотнительной набивки по периметру блока, установкой приспособлений, выводом блока из гнезда с перемещением на площадку. Снятие обмуров. блоков ППП К-0,4	1 блок	100	23	920	3,20	17730,13	16 311 720
7	6.3.21.	Установка обмуровочных блоков экономайзера котлов ТП-100 и ТГМ-94 с перемещением блока с площадки на место, уплотнением блока, установкой и приваркой уплотнительных полос и уборкой приспособлений. Установка обмуровочных блоков ППП К-0,4	1 блок	100	36	1440	3,30	17805,33	25 639 675
Ремонт РВП с частичной заменой уплотнений									
1	9.1.7.	Замена верхних радиальных уплотнений ротора К-0,5	1 комплект 1 воздух-я	100	60	3000	3,30	17805,33	53 415 990
2	9.1.8.	Замена нижних радиальных уплотнений ротора К-0,5	1 комплект 1 воздух-я	100	82	4100	3,30	17805,33	73 001 853
3	9.1.21.	Замена опорных решеток. Снятие старой решетки, установка новой решетки с приваркой сухарей к секторной перегородке и решетке: Замена опорных решеток снятие установка	1 сектор	100	3,5	350	3,60	18030,95	6 310 833
4	9.1.5.	Замена периферийных верхних уплотнений ротора: уплотнения конструкции ТКЗ с горизонтальными подвижными плитами и грузами	1 комплект 1 воздух-я	2	129	258	3,50	17955,75	4 632 584

5	9.1.6.	Замена периферийных нижних уплотнений ротора: уплотнения конструкции ТКЗ с горизонтальными подвижными плитами и грузами:	1 комплект 1 воздух-я	2	148	296	3,50	17955,75	5 314 902
6	9.2.8.	Проверка элементов подвески плит радиальных уплотнения.	1 комплект	4	97	388	3,00	17579,73	6 820 935
Ремонт РВП-4 А,Б,В									
1	1.1.1.	Выполнение мероприятий по технике безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности, предусмотренных проектом организации работ и графиком подготовительных работ для котла паропроизводительности, т/ч: Выполнение мероприятий по ТБ установка инвентарных ограждение котла	1 котел	1	85,5	85,5	3,20	17730,13	1 515 926
2	9.1.26.	Устройство такелажной схемы для замены пакетов набивки РВП с выемкой в бок бочки. Транспортирование, установка испытание такелажного оборудования.	1 комплект на РВП	3	229,8	689,4	3,30	17805,33	12 274 995
3	9.1.1.	Проверка и ремонт воздухоподогревателя. Вскрытие и закрытие лазов в воздушных и газовых коробах с изготовлением прокладок. Проверка плотности корпуса бочки ротора, перегоронок и коробов. Устранение мелких дефектов и неплотностей с проваркой швов и наложением заплат. Снятие лазов для проверки периферийных уплотнений и их установка. Устранение мелких дефектов в периферийных (окружных) и радиальных уплотнениях. Проверка лабиринтовых уплотнений вала и рычажновинтового подъемника ротора. Проверка состояния пластин набивки ротора с выборочной выемкой. Промывка пластин набивки ротора. Разборка, чистка, ремонт и сборка обдувочного аппарата, арматуры обдувки. Проверка верхней, нижней и промежуточной опор ротора с промывкой, проверкой зазоров и сборкой. Ремонт арматуры трубопроводов охлаждения верхней и нижней опор. Вскрытие люков и лазов воздухоподогревателя К-0,8	1 воздухоподогреватель	3	176	422,4	3,60	18030,95	7 616 273
4	9.2.1.	Вскрытие люков, лазов, установка настилов. Вырезка проемов в воздушных и газовых коробах для извлечения набивки. Установка настилов для ремонта РВП К-0,5 К-0,8	1 воздухоподогреватель	3	91	109,2	3,20	17730,13	1 936 130
5	9.1.5.	Замена периферийных верхних уплотнений ротора: уплотнения конструкции ТКЗ с горизонтальными подвижными плитами и грузами	1 комплект 1 воздух-я	3	129	387	3,50	17955,75	6 948 875
6	9.1.6.	Замена периферийных нижних уплотнений ротора: уплотнения конструкции ТКЗ с горизонтальными подвижными плитами и грузами	1 комплект 1 воздух-я	3	148	444	3,50	17955,75	7 972 353
7	9.2.4.	Снятие верхних и нижних полос радиальных уплотнений. Отбраковка. Установка полос уплотнений и их проверка. Снятие верхних и нижних полос радиальных уплотнений К-0,5	1 воздухоподогреватель	3	147	220,5	3,25	17767,75	3 917 789
8	9.1.24.	Изготовление пластин радиальных уплотнений с рубкой листа на механических ножницах и сверловкой отверстия. Изготовление пластин радиальных уплотнений на механических ножницах	1 метр	320	0,75	240	3,50	17955,75	4 309 380
9	9.1.7.	Замена верхних радиальных уплотнений ротора. К-0,5	1 комплект 1 воздух-я	3	60	180	3,30	17805,33	3 204 959
10	9.1.8.	Замена нижних радиальных уплотнений ротора К-0,5	1 комплект 1 воздух-я	3	82	246	3,30	17805,33	4 380 111
11	9.2.19.	Замена централь уплотнений ротора К-0,5	1 комплект	3	52	78	3,50	17955,75	1 400 549
12	9.2.8.	Проверка элементов подвески плит радиальных уплотнения.	1 комплект	3	97	145,5	3,00	17579,73	2 557 851
13	9.1.12.	Замена плит радиальных уплотнений ротора и их крепление: нижние плиты	1 комплект	3	207	621	2,50	17203,73	10 683 516
		Замена плит радиальных уплотнений ротора и их крепление: верхние плиты		3	178	534	2,50	17203,73	9 186 792
15	13.4.3.	Изготовление элементов каркаса котла (колонн, стоек, ферм, балок, ригелей). Подготовка материалов, укладка и разметка деталей изготавливаемого элемента. Отрезка деталей газовым резаком с зачисткой кромок. Проверка размеров и маркировка деталей. Сборка элементов каркаса, прихватка электросваркой и проверка размеров по чертежу. Сварка элементов каркаса и проверка качества изготовленного элемента осмотром и измерением при массе элемента каркаса, т, до: Изготовление элементов деталей плит радиальных уплотнений до 0,05 т	элемент	42	7	294	3,75	18143,75	5 334 263
16	9.1.15.	Изготовление участков корпуса (бочки) площадью, м² до: 1,5	1 участок	15	6	90	3,30	17805,33	1 602 480
17	9.1.16.	Замена участков корпуса (бочки) площадью, м² до: 1,5	1 участок	15	11,7	175,5	3,50	17955,75	3 151 234
18	9.1.17.	Устранение биения фланцев бочки ротора путем установки и приварки накладок, наплавки металла и последующей проточки фланца с установкой суппорта и вращением ротора от привода. Устранение биения фланцев проточка фланца установка суппорта	1 фланец	6	55,7	334,2	3,80	18181,35	6 076 207
19	13.4.4.	Изготовление кронштейнов, рам и прочих мелких металлоконструкций. Подготовка материалов. Разметка, обрезка газовым резаком листов, зачистка кромок. Сборка кронштейнов, рам и других элементов металлоконструкций с подгонкой и прихваткой. Проверка правильности сборки рам и других элементов и сварка. Изготовление фланца до К-0,5	100кг	50	11,8	295	3,50	17955,75	5 296 946
20	13.4.2.	Замена кронштейнов, рам и прочих мелких металлоконструкций. Подготовка и установка такелажных приспособлений. Разметка мест реза, отрезка газовым резаком и снятие металлоконструкций. Подготовка места для установки новой металлоконструкции. Проверка габаритных размером новой металлоконструкции, установка ее на место и сварка. Уборка такелажных приспособлений при массе кронштейнов, рам и прочих металлоконструкций, кг, до: Установка элементов на место до 30 кг К-0,5	1 элемент	166	4,3	356,9	3,20	17730,13	6 327 883
21	13.4.4.	Изготовление кронштейнов, рам и прочих мелких металлоконструкций. Подготовка материалов. Разметка, обрезка газовым резаком листов, зачистка кромок. Сборка кронштейнов, рам и других элементов металлоконструкций с подгонкой и прихваткой. Проверка правильности сборки рам и других элементов и сварка. Изготовление элементов мелких м/к для фланца (косынки)	100кг	50	11,8	590	3,50	17955,75	10 593 893
22	13.4.2.	Замена кронштейнов, рам и прочих мелких металлоконструкций. Подготовка и установка такелажных приспособлений. Разметка мест реза, отрезка газовым резаком и снятие металлоконструкций. Подготовка места для установки новой металлоконструкции. Проверка габаритных размером новой металлоконструкции, установка ее на место и сварка. Уборка такелажных приспособлений при массе кронштейнов, рам и прочих металлоконструкций, кг, до: Установка элементов мелких м/к для фланца (косынки) 20 кг	1 элемент	250	3,6	900	3,20	17730,13	15 957 117
			м²	50	6,2	310	3,50	17955,75	5 566 283
23	9.1.19.	Замена секторных перегородок ротора с производством газозлектросварочных работ.	м²	50	3,7	185	3,30	17805,33	3 293 986
24	9.1.20.	Изготовление секторных перегородок							
25	9.1.13.	Правка межсекторных перегородок ротора с подогревом газовой горелкой, установка приспособлений и электросваркой. Правка межсекторных перегородок ротора	1 перегородка	72	4,2	302,4	3,25	17767,75	5 372 968
26	9.1.23.	Устранение неплотностей в секторных перегородках путем электросварки с катетом шва до 10 мм. Устранение неплотности в секторной перегородке путем электросварки	1 м шва	150	2,1	315	3,60	18030,95	5 679 749
27	9.1.21.	Замена опорных решеток. Снятие старой решетки, установка новой решетки с приваркой сухарей к секторной перегородке и решетке. Снятие старых опорных решеток	1 сектор	72	3,5	252	3,60	18030,95	4 543 799
28	9.1.24.	Изготовление пластин радиальных уплотнений с рубкой листа на мех ножницах и сверловкой отверстия. Установка опор решеток под пакеты	1 м	72	5,3	381,6	3,60	18030,95	6 880 611

29	9.1.22.	Изготовление опорных решеток под пакеты к-0,5	1 решетка	216	10,5	1134	3,75	18143,75	20 575 013	
30	9.2.6.	Выемка пакетов набивки ротора К-0.5	1 пакет	432	5	1080	3,00	17579,73	18 986 108	
31	9.2.21.	Очистка, правка пластин, шаблонирование, взвешивание и сборка пакета. К-0.5	1 пакет	240	5,2	624	2,75	12165,00	7 590 960	
32	9.2.20.	Разборка пакетов набивки ротора для ремонта и очистки. К-0,5	1 пакет	240	8,8	1056	2,60	17278,92	18 246 540	
33	9.2.25.	Установка набивки в ротор К-0.5	1 пакет	432	5,6	1209,6	3,20	17730,13	21 446 365	
34	9.1.18.	Регулирование уплотнений воздухоподогревателя после ремонта с установкой оптимальных зазоров на холодном роторе.	1 ротор	3	13	39	3,60	18030,95	703 207	
35	9.2.36.	Регулирование уплотнений в горячем состоянии. Установка защитных колпачков на шпильках уплотнений. Регулирование уплотнений РВП после ремонта в горячем состоянии К-0.5	1 воздухоподогрев.	3	48	72	3,50	17955,75	1 292 814	
36	9.2.27.	Ремонт девочного обода К-0.5	1 обод	3	119	178,5	3,20	17730,13	3 164 828	
37	9.2.32.	Обкатка РВП К-0.5	1 воздухоподогрев.	3	18	27	3,50	17955,75	484 805	
Рытовка задний экранных труб К-4										
1	2.1.14.	Правка без вырезки и без нагрева газовой горелкой деформированных экранных труб диаметром, мм: Правка (прихватка) экранных труб без вырезки заднего экрана ø60х6 К-0,7	1 гиб трубы	500	2,3	805	3,30	17805,33	14 333 291	
2	2.1.11.	Замена накладок экранных труб ø60х6 К-0,7	1 накладка	100	1,2	84	3,00	17579,73	1 476 697	
3	2.1.8.	Замена групповых скользящих опор труб экранов с правкой панелей, снятием и установкой обшивки. Замена групповых скользящих опор труб экранов К-0,7	1 опора	260	11,8	2147,6	3,75	18143,75	38 965 518	
4	2.1.10.	Изготовление групповых скользящих опор труб экранов К-0,7	1 опора	260	6,63	1206,66	4,00	18331,76	22 120 202	
5	2.1.12.	Изготовление накладок экранных труб	1 накл	100	0,9	90	2,50	17203,73	1 548 336	
6	6.3.20.	Снятие обмуровочных блоков экономайзера котлов ТП-100 и ТГМ-94 с вырезкой уплотнительных полос, удалением уплотнительной набивки по периметру блока, установкой приспособлений, выводом блока из гнезда с перемещением на площадку. Снятие обмуровочных кароб боковых экранов К-0,4	1 блок	100	23	920	3,20	17730,13	16 311 720	
7	6.3.21.	Установка обмуровочных блоков экономайзера котлов ТП-100 и ТГМ-94 с перемещением блока с площадки на место, уплотнением блока, установкой и приваркой уплотнительных полос и уборкой приспособлений. Установка обмуровочных кароб боковых экранов К-0,4	1 блок	100	36	1440	3,30	17805,33	25 639 675	
8	13.4.1.	Замена элементов каркаса котла (колонн, стоек, ферм, балок, ригелей) на высоте до 10м. Подготовка и установка такелажных приспособлений. Очистка мест реза элементов каркаса. Стropка и отрезка газовым резаком мест креплений. Вывод и опускание элементов каркаса. Подготовка опор и мест сопряжения для установки нового элемента каркаса. Проверка габаритных размеров нового элемента каркаса. Установка его на место с подгонкой, выверкой и прихваткой. Проверка правильности установки и сварка узлов крепления и сопряжений. Уборка такелажных приспособлений, временных металлоконструкций при массе элемента каркаса (колонны, стойки, фермы, балки, ригеля), т, до: Замена элементов м/к каркаса котлов боковых экранов швеллера до 0,05т до 0,01т	1 элемент	46	4,9	225,4	3,80	18181,35	4 098 076	
				25	6,8	170	3,80	18181,35	3 090 830	
9	13.4.3.	Изготовление элементов каркаса котла (колонн, стоек, ферм, балок, ригелей). Подготовка материалов, укладка и разметка деталей изготавливаемого элемента. Отрезка деталей газовым резаком с зачисткой кромок. Проверка размеров и маркировка деталей. Сборка элементов каркаса, прихватка электросваркой и проверка размеров по чертежу. Сварка элементов каркаса и проверка качества изготовленного элемента осмотром и измерением при массе элемента каркаса, т, до: Изготовление элементов м/к каркаса котлов боковых экранов до 0,05т до 0,01т	1 элемент	46	7	322	3,75	18143,75	5 842 288	
				25	11,2	280	3,75	18143,75	5 080 250	
10	13.4.2.	Замена кронштейнов, рам и прочих мелких металлоконструкций. Подготовка и установка такелажных приспособлений. Разметка мест реза, отрезка газовым резаком и снятие металлоконструкций. Подготовка места для установки новой металлоконструкции. Проверка габаритных размеров новой металлоконструкции, установка ее на место и сварка. Уборка такелажных приспособлений при массе кронштейнов, рам и прочих металлоконструкций, кг, до: Установка элементов мелких металлоконструкции косинки, пластинки. опора	1 элемент	60	3,6	216	3,20	17730,13	3 829 708	
11	6.3.20.	Снятие обмуровочных блоков экономайзера котлов ТП-100 и ТГМ-94 с вырезкой уплотнительных полос, удалением уплотнительной набивки по периметру блока, установкой приспособлений, выводом блока из гнезда с перемещением на площадку. Снятие обмуровочных каробов аэродинамического выступа К-0,4	1 блок	20	23	184	3,20	17730,13	3 262 344	
12	6.3.21.	Установка обмуровочных блоков экономайзера котлов ТП-100 и ТГМ-94 с перемещением блока с площадки на место, уплотнением блока, установкой и приваркой уплотнительных полос и уборкой приспособлений. Установка обмуровочных каробов аэродинамического выступа К-0,4	1 блок	20	36	288	3,30	17805,33	5 127 935	
Рытовка боковых экранов К-4										
1	2.1.14.	Правка без вырезки и без нагрева газовой горелкой деформированных экранных труб диаметром, мм: Правка (прихватка) экранных труб без вырезки боковых экранов ø60х6 К-0,7	1 гиб трубы	350	2,3	563,5	3,30	17805,33	10 033 303	
2	2.1.11.	Замена накладок экранных труб ø60х6 К-0,7	1 накл	100	1,2	84	3,00	17579,73	1 476 697	
3	2.1.12.	Изготовление накладок экранных труб	1 накл	100	0,9	90	2,50	17203,73	1 548 336	
4	2.1.8.	Замена групповых скользящих опор труб экранов с правкой панелей, снятием и установкой обшивки. Замена групповых скользящих опор труб экранов К-0,7	1 опора	260	11,8	2147,6	3,75	18143,75	38 965 518	
5	2.1.10.	Изготовление групповых скользящих опор труб экранов К-0,7	1 опора	260	6,63	1206,66	4,00	18331,76	22 120 202	
6	6.3.20.	Снятие обмуровочных блоков экономайзера котлов ТП-100 и ТГМ-94 с вырезкой уплотнительных полос, удалением уплотнительной набивки по периметру блока, установкой приспособлений, выводом блока из гнезда с перемещением на площадку. Снятие обмуровочных кароб боковых экранов К-0,4	1 блок	100	23	920	3,20	17730,13	16 311 720	
7	6.3.21.	Установка обмуровочных блоков экономайзера котлов ТП-100 и ТГМ-94 с перемещением блока с площадки на место, уплотнением блока, установкой и приваркой уплотнительных полос и уборкой приспособлений. Установка обмуровочных кароб боковых экранов К-0,4	1 блок	100	36	1440	3,30	17805,33	25 639 675	
8	13.4.1.	Замена элементов каркаса котла (колонн, стоек, ферм, балок, ригелей) на высоте до 10м. Подготовка и установка такелажных приспособлений. Очистка мест реза элементов каркаса. Стropка и отрезка газовым резаком мест креплений. Вывод и опускание элементов каркаса. Подготовка опор и мест сопряжения для установки нового элемента каркаса. Проверка габаритных размеров нового элемента каркаса. Установка его на место с подгонкой, выверкой и прихваткой. Проверка правильности установки и сварка узлов крепления и сопряжений. Уборка такелажных приспособлений, временных металлоконструкций при массе элемента каркаса (колонны, стойки, фермы, балки, ригеля), т, до: Замена элементов м/к каркаса котлов боковых экранов швеллера до0,05т до 0,01т	1 элемент	46	4,9	225,4	3,80	18181,35	4 098 076	
				25	6,8	170	3,80	18181,35	3 090 830	

9	13.4.3.	Изготовление элементов каркаса котла (колонн, стоек, ферм, балок, ригелей). Подготовка материалов, укладка и разметка деталей изготавливаемого элемента. Отрезка деталей газовым резаком с зачисткой кромок. Проверка размеров и маркировка деталей. Сборка элементов каркаса, прихватка электросваркой и проверка размеров по чертежу. Сварка элементов каркаса и проверка качества изготовленного элемента осмотром и измерением при массе элемента каркаса, т, до: Изготовление элементов м/к каркаса котлов боковых экранов до 0,05т до 0,01т	1 элемент	46	7	322	3,75	18143,75	5 842 288
				25	11,2	280	3,75	18143,75	5 080 250
10	13.4.2.	Замена кронштейнов, рам и прочих мелких металлоконструкций. Подготовка и установка такелажных приспособлений. Разметка мест реза, отрезка газовым резаком и снятие металлоконструкций. Подготовка места для установки новой металлоконструкции. Проверка габаритных размеров новой металлоконструкции, установка ее на место и сварка. Уборка такелажных приспособлений при массе кронштейнов, рам и прочих металлоконструкций, кг, до: Установка элементов мелких м/к косинки, пластинки, опора	1 элемент	60	3,6	216	3,20	17730,13	3 829 708
11	6.3.20.	Снятие обмуровочных блоков экономайзера котлов ТП-100 и ТГМ-94 с вырезкой уплотнительных полос, удалением уплотнительной набивки по периметру блока, установкой приспособлений, выводом блока из гнезда с перемещением на площадку. Снятие обмуровочных карбов аэродинамического выступа К-0,4	1 блок	20	23	184	3,20	17730,13	3 262 344
12	6.3.21.	Установка обмуровочных блоков экономайзера котлов ТП-100 и ТГМ-94 с перемещением блока с площадки на место, уплотнением блока, установкой и приваркой уплотнительных полос и уборкой приспособлений. Установка обмуровочных карбов аэродинамического выступа К-0,4	1 блок	20	36	288	3,30	17805,33	5 127 935
Текущий ремонт энергоблока №8									
Ремонт РВП-8 А,Б,В.									
1	1.1.1.	Выполнение мероприятий по технике безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности, предусмотренных проектом организации работ и графиком подготовительных работ для котла паропроизводительности, т/ч: Выполнение мероприятий по ТБ установка инвентарных ограждение котла	1 котел	1	85,5	85,5	3,20	17730,13	1 515 926
2	9.1.26.	Устройство такелажной схемы для замены пакетов набивки РВП с выемкой в бок бочки. Транспортирование, установка испытание такелажного оборудования.	1 комплект на РВП	3	229,8	689,4	3,30	17805,33	12 274 995
3	9.1.1.	Проверка и ремонт воздухоподогревателя. Вскрытие и закрытие лазов в воздушных и газовых коробах с изготовлением прокладок. Проверка плотности корпуса бочки ротора, перегородок и коробов. Устранение мелких дефектов и неплотностей с проваркой швов и наложением заплат. Снятие лазов для проверки периферийных уплотнений и их установка. Устранение мелких дефектов в периферийных (околожных) и радиальных уплотнениях. Проверка лабиринтовых уплотнений вала и рычажновинтового подъемника ротора. Проверка состояния пластин набивки ротора с выборочной выемкой. Промывка пластин набивки ротора. Разборка, чистка, ремонт и сборка обдувочного аппарата, арматуры обдувки. Проверка верхней, нижней и промежуточной опор ротора с промывкой, проверкой зазоров и сборкой. Ремонт арматуры трубопроводов охлаждения верхней и нижней опор. Вскрытие люков и лазов воздухоподогревателя К-0,8	1 воздухоподогреватель	3	176	422,4	3,60	18030,95	7 616 273
4	9.2.1.	Вскрытие люков, лазов, установка настилов. Вырезка проемов в воздушных и газовых коробах для извлечения набивки. Установка настилов для ремонта РВП К-0,5 К-0,8	1 воздухоподогреватель	3	91	109,2	3,20	17730,13	1 936 130
5	9.1.5.	Замена периферийных верхних уплотнений ротора: уплотнения конструкции ТКЗ с горизонтальными подвижными плитами и грузами	1 комплект 1 воздух-я	3	129	387	3,50	17955,75	6 948 875
6	9.1.6.	Замена периферийных нижних уплотнений ротора: уплотнения конструкции ТКЗ с горизонтальными подвижными плитами и грузами	1 комплект 1 воздух-я	3	148	444	3,50	17955,75	7 972 353
7	9.2.4.	Снятие верхних и нижних полос радиальных уплотнений. Отбраковка. Установка полос уплотнений и их проверка. Снятие верхних и нижних полос радиальных уплотнений К-0,5	1 воздухоподогреватель	3	147	220,5	3,25	17767,75	3 917 789
8	9.1.24.	Изготовление пластин радиальных уплотнений с рубкой листа на механических ножницах и сверловкой отверстия. Изготовление пластин радиальных уплотнений на механических ножницах	1 метр	320	0,75	240	3,50	17955,75	4 309 380
9	9.1.7.	Замена верхних радиальных уплотнений ротора. К-0,5	1 комплект 1 воздух-я	3	60	180	3,30	17805,33	3 204 959
10	9.1.8.	Замена нижних радиальных уплотнений ротора К-0,5	1 комплект 1 воздух-я	3	82	246	3,30	17805,33	4 380 111
11	9.2.19.	Замена централь уплотнений ротора К-0,5	1 комплект	3	52	78	3,50	17955,75	1 400 549
12	9.2.8.	Проверка элементов подвески плит радиальных уплотнений.	1 комплект	3	97	145,5	3,00	17579,73	2 557 851
13	9.1.12.	Замена плит радиальных уплотнений ротора и их крепление: нижние плиты Замена плит радиальных уплотнений ротора и их крепление: верхние плиты	1 комплект	3	207	621	2,50	17203,73	10 683 516
				3	178	534	2,50	17203,73	9 186 792
15	13.4.3.	Изготовление элементов каркаса котла (колонн, стоек, ферм, балок, ригелей). Подготовка материалов, укладка и разметка деталей изготавливаемого элемента. Отрезка деталей газовым резаком с зачисткой кромок. Проверка размеров и маркировка деталей. Сборка элементов каркаса, прихватка электросваркой и проверка размеров по чертежу. Сварка элементов каркаса и проверка качества изготовленного элемента осмотром и измерением при массе элемента каркаса, т, до: Изготовление элементов деталей плит радиальных уплотнений до 0.05 т	элемент	42	7	294	3,75	18143,75	5 334 263
16	9.1.15.	Изготовление участков корпуса (бочки) площадью, м ² до: 1,5	участок	15	6	90	3,30	17805,33	1 602 480
17	9.1.16.	Замена участков корпуса (бочки) площадью, м ² до: 1,5	участок	15	11,7	175,5	3,50	17955,75	3 151 234
18	9.1.17.	Устранение биения фланцев бочки ротора путем установки и приварки накладок, наплавки металла и последующей проточки фланца с установкой суппорта и вращением ротора от привода. Устранение биения фланцев проточка фланца установка суппорта	1 фланец	6	55,7	334,2	3,80	18181,35	6 076 207
19	13.4.4.	Изготовление кронштейнов, рам и прочих мелких металлоконструкций с подгонкой и прихваткой. Проверка правильности сборки рам и других элементов и сварка. Сборка кронштейнов, рам и других элементов металлоконструкций. Подготовка материалов. Разметка, обрезка газовым резаком листов, зачистка кромок. Изготовление фланца до К-0,5	100кг	50	11,8	295	3,50	17955,75	5 296 946
20	13.4.2.	Замена кронштейнов, рам и прочих мелких металлоконструкций. Подготовка и установка такелажных приспособлений. Разметка мест реза, отрезка газовым резаком и снятие металлоконструкций. Подготовка места для установки новой металлоконструкции. Проверка габаритных размеров новой металлоконструкции, установка ее на место и сварка. Уборка такелажных приспособлений при массе кронштейнов, рам и прочих металлоконструкций, кг, до: Установка элементов на место до 30 кг К-0,5	1 элемент	166	4,3	356,9	3,20	17730,13	6 327 883
21	13.4.4.	Изготовление кронштейнов, рам и прочих мелких металлоконструкций. Подготовка материалов. Разметка, обрезка газовым резаком листов, зачистка кромок. Сборка кронштейнов, рам и других элементов металлоконструкций с подгонкой и прихваткой. Проверка правильности сборки рам и других элементов и сварка. Изготовление элементов мелких м/к для фланца (косынки)	100кг	50	11,8	590	3,50	17955,75	10 593 893

22	13.4.2.	Замена кронштейнов, рам и прочих мелких металлоконструкций. Подготовка и установка такелажных приспособлений. Разметка мест реза, отрезка газовым резаком и снятие металлоконструкций. Подготовка места для установки новой металлоконструкции. Проверка габаритных размеров новой металлоконструкции, установка ее на место и сварка. Уборка такелажных приспособлений при массе кронштейнов, рам и прочих металлоконструкций, kg, до: Установка элементов мелких м/к для фланца (косынки) 20 кг	1 элемент	250	3,6	900	3,20	17730,13	15 957 117
			м ²	50	6,2	310	3,50	17955,75	5 566 283
23	9.1.19.	Замена секторных перегородок ротора с производством газозлектросварочных работ.	м ²	50	3,7	185	3,30	17805,33	3 293 986
24	9.1.20.	Изготовление секторных перегородок	1 перегородка	72	4,2	302,4	3,25	17767,75	5 372 968
25	9.1.13.	Правка межсекторных перегородок ротора с подогревом газовой горелкой, установка приспособлений и электросваркой. Правка межсекторных перегородок ротора	1 м шва	150	2,1	315	3,60	18030,95	5 679 749
26	9.1.23.	Устранение неплотностей в секторных перегородках путем электросварки с катетом шва до 10 мм. Устранение неплотности в секторной перегородке путем электросварки	1 сектор	72	3,5	252	3,60	18030,95	4 543 799
27	9.1.21.	Замена опорных решеток. Снятие старой решетки, установка новой решетки с приваркой сухарей к секторной перегородке и решетке: Снятие старых опорных решеток	1 м	72	5,3	381,6	3,60	18030,95	6 880 611
28	9.1.24.	Изготовление пластин радиальных уплотнений с рубкой листа на механических ножницах и сверловкой отверстия. Установка опор решеток под пакеты	1 решетка	216	10,5	2268	3,75	18143,75	20 575 013
29	9.1.22.	Изготовление опорных решеток под пакеты	1 пакет	432	5	1080	3,00	17579,73	18 986 108
30	9.2.6.	Выемка пакетов набивки ротора К-0,5	1 пакет	240	5,2	624	2,75	12165,00	7 590 960
31	9.2.21.	Очистка, правка пластин, шаблонирование, взвешивание и сборка пакета. К-0,5	1 пакет	240	8,8	1056	2,60	17278,92	18 246 540
32	9.2.20.	Разборка пакетов набивки ротора для ремонта и очистки. К-0,5	1 пакет	432	5,6	1209,6	3,20	17730,13	10 723 183
33	9.2.25.	Установка набивки в ротор К-0,5	1 ротор	3	13	39	3,60	18030,95	703 207
34	9.1.18.	Регулирование уплотнений воздухоподогревателя после ремонта с установкой оптимальных зазоров на холодном роторе.	1 воздухоподогрев.	3	48	72	3,50	17955,75	1 292 814
35	9.2.36.	Регулирование уплотнений в горячем состоянии. Установка защитных колпачков на шпильках уплотнений. Регулирование уплотнений РВП после ремонта в горячем состоянии К-0,5	1 обод	3	119	178,5	3,20	17730,13	3 164 828
36	9.2.27.	Ремонт цевочного обода К-0,5	1 воздухоподогрев.	3	18	27	3,50	17955,75	484 805
37	9.2.32.	Обкатка РВП К-0,5							
Рыхтовка задний экранных труб К-8									
1	2.1.14.	Правка без вырезки и без нагрева газовой горелкой деформированных экранных труб диаметром, мм: Правка (прихватка) экранных труб без вырезки заднего экрана ø60х6 К-0,7	1 гиб трубы	400	2,3	644	3,30	17805,33	11 466 633
2	2.1.11.	Замена накладок экранных труб ø60х6 К-0,7	1 накладка	100	1,2	84	3,00	17579,73	1 476 697
3	2.1.8.	Замена групповых скользящих опор труб экранов с правкой панелей, снятием и установкой обшивки. Замена групповых скользящих опор труб экранов К-0,7	1 опора	200	11,8	1652	3,75	18143,75	14 986 738
4	2.1.10.	Изготовление групповых скользящих опор труб экранов К-0,7	1 опора	200	6,63	928,2	4,00	18331,76	17 015 540
5	2.1.12.	Изготовление накладок экранных труб	1 накл	100	0,9	90	2,50	17203,73	1 548 336
6	6.3.20.	Снятие обмуровочных блоков экономайзера котлов ТП-100 и ТГМ-94 с вырезкой уплотнительных полос, удалением уплотнительной набивки по периметру блока, установкой приспособлений, выводом блока из гнезда с перемещением на площадку. Снятие обмуровочных карбобочных экранов К-0,4	1 блок	70	23	644	3,20	17730,13	11 418 204
7	6.3.21.	Установка обмуровочных блоков экономайзера котлов ТП-100 и ТГМ-94 с перемещением блока с площадки на место, уплотнением блока, установкой и приваркой уплотнительных полос и уборкой приспособлений. Установка обмуровочных карбобочных экранов К-0,4	1 блок	70	36	1008	3,30	17805,33	17 947 773
8	13.4.1.	Замена элементов каркаса котла (колонн, стоек, ферм, балок, ригелей) на высоте до 10м. Подготовка и установка такелажных приспособлений. Очистка мест реза элементов каркаса. Стрелка и отрезка газовым резаком мест креплений. Вывод и опускание элементов каркаса. Подготовка опор и мест сопряжения для установки нового элемента каркаса. Проверка габаритных размеров нового элемента каркаса. Установка его на место с подгонкой, выверкой и прихваткой. Проверка правильности установки и сварка узлов крепления и сопряжений. Уборка такелажных приспособлений при массе элемента каркаса (колонны, стойки, фермы, балки, ригеля), т, до: Замена элементов м/к каркаса котлов боковых экранов швеллера до 0,05т	1 элемент	23	4,9	112,7	3,80	18181,35	2 049 038
		до 0,01т		12	6,8	81,6	3,80	18181,35	1 483 598
9	13.4.3.	Изготовление элементов каркаса котла (колонн, стоек, ферм, балок, ригелей). Подготовка материалов, укладка и разметка деталей изготавливаемого элемента. Отрезка деталей газовым резаком с зачисткой кромок. Проверка размеров и маркировка деталей. Сборка элементов каркаса, прихватка электросваркой и проверка размеров по чертежу. Сварка элементов каркаса и проверка качества изготовленного элемента осмотром и измерением при массе элемента каркаса, т, до: Изготовление элементов м/к каркаса котлов боковых экранов до 0,05т	1 элемент	23	7	161	3,75	18143,75	2 921 144
		до 0,01т		12	11,2	134,4	3,75	18143,75	2 438 520
10	13.4.2.	Замена кронштейнов, рам и прочих мелких металлоконструкций. Подготовка и установка такелажных приспособлений. Разметка мест реза, отрезка газовым резаком и снятие металлоконструкций. Подготовка места для установки новой металлоконструкции. Проверка габаритных размеров новой металлоконструкции, установка ее на место и сварка. Уборка такелажных приспособлений при массе кронштейнов, рам и прочих металлоконструкций, kg, до: Установка элементов мелких металлоконструкции косинки, пластинки, опора	1 элемент	30	3,6	108	3,20	17730,13	1 914 854
11	6.3.20.	Снятие обмуровочных блоков экономайзера котлов ТП-100 и ТГМ-94 с вырезкой уплотнительных полос, удалением уплотнительной набивки по периметру блока, установкой приспособлений, выводом блока из гнезда с перемещением на площадку. Снятие обмуровочных карбобочных экранов аэродинамического выступа К-0,4	1 блок	10	23	92	3,20	17730,13	1 631 172
12	6.3.21.	Установка обмуровочных блоков экономайзера котлов ТП-100 и ТГМ-94 с перемещением блока с площадки на место, уплотнением блока, установкой и приваркой уплотнительных полос и уборкой приспособлений. Установка обмуровочных карбобочных экранов аэродинамического выступа К-0,4	1 блок	10	36	144	3,30	17805,33	2 563 968
Рыхтовка боковых экранов К-8									
1	2.1.14.	Правка без вырезки и без нагрева газовой горелкой деформированных экранных труб диаметром, мм: Правка (прихватка) экранных труб без вырезки боковых экранов ø60х6 К-0,7	1 гиб трубы	300	2,3	483	3,30	17805,33	8 599 974
2	2.1.11.	Замена дефектных накладок золотой защиты экранных труб диаметром, мм: Замена накладок экранных труб ø60х6 К-0,7	1 накладка	100	1,2	84	3,00	17579,73	1 476 697
3	2.1.12.	Изготовление накладок золотой защиты экранных труб. Изготовление накладок экранных труб	1 накладка	100	0,9	90	2,50	17203,73	1 548 336
4	2.1.8.	Замена групповых скользящих опор труб экранов с правкой панелей, снятием и установкой обшивки. Замена групповых скользящих опор труб экранов К-0,7	1 опора	200	11,8	1652	3,75	18143,75	29 973 475

5	2.1.10.	Изготовление групповых скользящих опор труб экранов К-0,7	1опора	200	6,63	928,2	4,00	18331,76	17 015 540	
6	6.3.20.	Снятие обмуровочных блоков экономайзера котлов ТП-100 и ТГМ-94 с вырезкой уплотнительных полос, удалением уплотнительной набивки по периметру блока, установкой приспособлений, выводом блока из гнезда с перемещением на площадку. Снятие обмуровочных кароб боковых экранов К-0,4	1блок	70	23	644	3,20	17730,13	11 418 204	
7	6.3.21.	Установка обмуровочных блоков экономайзера котлов ТП-100 и ТГМ-94 с перемещением блока с площадки на место, уплотнением блока, установкой и приваркой уплотнительных полос и уборкой приспособлений. Установка обмуровочных кароб боковых экранов К-0,4	1блок	70	36	1008	3,30	17805,33	17 947 773	
8	13.4.1.	Замена элементов каркаса котла (колонн, стоек, ферм, балок, ригелей) на высоте до 10м. Подготовка и установка такелажных приспособлений. Очистка мест реза элементов каркаса. Строчка и отрезка газовым резаком мест креплений. Вывод и опускание элементов каркаса. Подготовка опор и мест сопряжения для установки нового элемента каркаса. Проверка габаритных размеров нового элемента каркаса. Установка его на место с подгонкой, выверкой и прихваткой. Проверка правильности установки и сварка узлов крепления и сопряжений. Уборка такелажных приспособлений, временных металлоконструкций при массе элемента каркаса (колонны, стойки, фермы, балки, ригеля), т, до: Замена элементов м/к каркаса котлов боковых экранов швеллера до0,05т до 0,01т	1элемент	23	4,9	112,7	3,80	18181,35	2 049 038	
				12	6,8	81,6	3,80	18181,35	1 483 598	
9	13.4.3.	Изготовление элементов каркаса котла (колонн, стоек, ферм, балок, ригелей). Подготовка материалов, укладка и разметка деталей изготавливаемого элемента. Отрезка деталей газовым резаком с зачисткой кромок. Проверка размеров и маркировка деталей. Сборка элементов каркаса, прихватка электросваркой и проверка размеров по чертежу. Сварка элементов каркаса и проверка качества изготовленного элемента осмотром и измерением при массе элемента каркаса, т, до: Изготовление элементов м/к каркаса котлов боковых экранов до 0,05т до 0,01т	1элемент	23	7	161	3,75	18143,75	2 921 144	
				12	11,2	134,4	3,75	18143,75	2 438 520	
10	13.4.2.	Замена кронштейнов, рам и прочих мелких металлоконструкций. Подготовка и установка такелажных приспособлений. Разметка мест реза, отрезка газовым резаком и снятие металлоконструкций. Подготовка места для установки новой металлоконструкции. Проверка габаритных размеров новой металлоконструкции, установка ее на место и сварка. Уборка такелажных приспособлений при массе кронштейнов, рам и прочих металлоконструкций, kg, до: Установка элементов мелких м/к косынки, пластинки, опора	1элемент	30	3,6	108	3,20	17730,13	1 914 854	
11	6.3.20.	Снятие обмуровочных блоков экономайзера котлов ТП-100 и ТГМ-94 с вырезкой уплотнительных полос, удалением уплотнительной набивки по периметру блока, установкой приспособлений, выводом блока из гнезда с перемещением на площадку. Снятие обмуровочных каробов аэродинамического выступа К-0,4	1блок	10	23	92	3,20	17730,13	1 631 172	
12	6.3.21.	Установка обмуровочных блоков экономайзера котлов ТП-100 и ТГМ-94 с перемещением блока с площадки на место, уплотнением блока, установкой и приваркой уплотнительных полос и уборкой приспособлений. Установка обмуровочных каробов аэродинамического выступа К-0,4	1блок	10	36	144	3,30	17805,33	2 563 968	
Отглушка и разглушка конденсатора ТГ-8 левый половины										
1	13.4.1.	Замена элементов каркаса котла (колонн, стоек, ферм, балок, ригелей) на высоте до 10м. Подготовка и установка такелажных приспособлений. Очистка мест реза элементов каркаса. Строчка и отрезка газовым резаком мест креплений. Вывод и опускание элементов каркаса. Подготовка опор и мест сопряжения для установки нового элемента каркаса. Проверка габаритных размеров нового элемента каркаса. Установка его на место с подгонкой, выверкой и прихваткой. Проверка правильности установки и сварка узлов крепления и сопряжений. Уборка такелажных приспособлений, временных металлоконструкций при массе элемента каркаса (колонны, стойки, фермы, балки, ригеля), т, до: Замена элементов каркаса котла конденсатора заглушка до 0,05тн до 0,2тн	1элемент	4	4,9	19,6	3,80	18181,35	356 354	
				3	9,98	29,94	3,80	18181,35	544 350	
2	13.4.3.	Изготовление элементов каркаса котла (колонн, стоек, ферм, балок, ригелей). Подготовка материалов, укладка и разметка деталей изготавливаемого элемента. Отрезка деталей газовым резаком с зачисткой кромок. Проверка размеров и маркировка деталей. Сборка элементов каркаса, прихватка электросваркой и проверка размеров по чертежу. Сварка элементов каркаса и проверка качества изготовленного элемента осмотром и измерением при массе элемента каркаса, т, конденсатора заглушка до 0,2тн	1элемент	4	7	28	3,75	18143,75	508 025	
				3	20	60	3,60	18030,95	1 081 857	
3	13.4.6.	Резка газовым резаком кромки листовой стали со снятием фаски под сварку. Толщина реза (гипотенуза), мм, до: Резка газовым резаком кромки листов стали до 10мм	м.рез	25	0,35	8,75	4,00	18331,76	160 403	
4	13.4.7.	Зачистка кромок листовой стали после газовой резки с использованием шлифовальной машинки. Толщина реза (гипотенуза), мм, до: 10мм	1м	25	0,3	7,5	2,50	17203,73	129 028	
5	20.2.1.	Подготовка и установка такелажных приспособлений. Разметка и вырезка дефектного участка. Обработка торцов оставшейся части трубопровода под сварку со снятием фаски и зачисткой. Транспортировка и установка нового участка. Стыковка и прихватка нового участка с установкой и приваркой подкладного кольца и восстановлением опор и подвесок при диаметре трубопровода, мм, до: Замена участков трубопроводов ø до 720мм L=1м	1участок	6	41,6	249,6	3,70	18106,14	4 519 293	
6	20.3.1.	Подбор трубы необходимого диаметра и толщины стенки. Проверка марки стали. Очистка трубы снаружи и внутри. Осмотр трубы и выявление дефектов (трещин, закатов, плен и т.п.) Отрезка участков - трубы необходимого размера. Обработка торцов участка трубы со снятием фаски под сварку и выточки под установку подкладного кольца при диаметре трубопровода мм, до: Изготовление прямых участков трубопроводов ø до 720x8мм L-1м	1участок	6	25,5	153	3,00	17579,73	2 689 699	
7	3.3.4.	Вырубка пневмозубилом дефектного участка металла барабана и шлифовка участка для проверки полноты устранения трещин при глубине дефекта, мм, до: Вырубка металла дефектных участков до 10мм	10дм²	5	8	40	3,00	17579,73	703 189	
8	17.1.4.	Зачистка шлифовальной машинкой околосшовной зоны трубопроводов, коллекторов, литых отводов и арматуры для проведения дефектоскопии сварных швов при диаметре трубопроводов, мм, до: Зачистка шлифмашинкой ø до 720x12мм	1сварной шов	25	6,05	151,25	2,50	17203,73	2 602 064	
9	3.3.7.	Наплавка слоя металла ручной электродуговой сваркой на наружную поверхность штуцеров электродами У ОНИ-13/45: Наплавка слоя металла ручной электросваркой длиной 150мм толщиной 9мм	1штуцер	8	29	232	4,50	19128,35	4 437 777	
10	20.5.1.	Электродуговая сварка состыкованных участков трубопроводов, коллекторов, отводов при диаметре трубопровода, мм, до: Электродуговая сварка со стыкованных участков труб ø до 720x8мм	1шов	6	9,4	56,4	6,00	21569,05	1 216 494	
Монтаж кислотную установку в конденсаторе ТГ-8 с вырезкой										
1	20.2.1.	Подготовка и установка такелажных приспособлений. Разметка и вырезка дефектного участка. Обработка торцов оставшейся части трубопровода под сварку со снятием фаски и зачисткой. Транспортировка и установка нового участка. Стыковка и прихватка нового участка с установкой и приваркой подкладного кольца и восстановлением опор и подвесок при диаметре трубопровода, мм, до: Замена участков трубопроводов циркуляционного трубопровода длиной 1м ø до 820x16мм	1участок	3	20,1	60,3	3,70	18106,14	1 091 800	

2	20.3.1.	Подбор трубы необходимого диаметра и толщины стенки. Проверка марки стали. Очистка трубы снаружи и внутри. Осмотр трубы и выявление дефектов (трещин, закатов, плен и т.п.) Отрезка участков - трубы необходимого размера. Обработка торцов участка трубы со снятием фаски под сварку и выточки под установку подкладного кольца при диаметре трубопровода \varnothing мм, до: Изготовление участков трубопроводов циркуляционного водопровода длиной 1 м \varnothing до 820x16мм	1участок	3	24	72	2,60	17278,92	1 244 082
3	20.5.1.	Электродуговая сварка состыкованных участков трубопроводов, коллекторов, отводов при диаметре трубопровода, \varnothing мм, до: Электродуговая сварка со стыков \varnothing до 820x16мм	1шов	6	6,8	40,8	6,00	21569,05	880 017
4	13.4.1.	Замена элементов каркаса котла (колонн, стоек, ферм, балок, ригелей) на высоте до 10м. Подготовка и установка такелажных приспособлений. Очистка мест реза элементов каркаса. Стропка и отрезка газовым резаком мест креплений. Вывод и опускание элементов каркаса. Подготовка опор и мест сопряжения для установки нового элемента каркаса. Проверка габаритных размеров нового элемента каркаса. Установка его на место с подгонкой, выверкой и прихваткой. Проверка правильности установки и сварка узлов крепления и сопряжений. Уборка такелажных приспособлений, временных металлоконструкций при массе элемента каркаса (колонны, стойки, фермы, балки, ригеля), т, до: Замена элементов каркаса котла, стоек, глушки и других мелких м/к до 0,05тн	1элемент	9	4,9	44,1	3,80	18181,35	801 798
5	13.4.3.	Изготовление элементов каркаса котла (колонн, стоек, ферм, балок, ригелей). Подготовка материалов, укладка и разметка деталей изготавливаемого элемента. Отрезка деталей газовым резаком с зачисткой кромок. Проверка размеров и маркировка деталей. Сборка элементов каркаса, прихватка электросваркой и проверка размеров по чертежу. Сварка элементов каркаса и проверка качества изготовленного элемента осмотром и измерением при массе элемента каркаса, т, до: Изготовление эл-тов каркаса котла, стоек, глушки и других мелких м/к до 0,05тн	1элемент	9	7	63	3,75	18143,75	1 143 056
6	3.3.4.	Выбрубка пневмозубилом дефектного участка металла барабана и шлифовка участка для проверки полноты устранения трещин при глубине дефекта, \varnothing мм, до: Выбрубка металла дефектных участков до 10мм	10дм ²	20	8	160	3,00	17579,73	2 812 757
7	3.3.7.	Наплавка слоя металла ручной электродуговой сваркой на наружную поверхность штуцеров электродами У ОНИ-13/45: Наплавка слоя металла ручной эл.сваркой при толщине до 3мм \varnothing 80мм	1штуцер	6	4,1	24,6	4,50	19128,35	470 557
8	17.1.4.	Зачистка шлифовальной машинкой околшовной зоны трубопроводов, коллекторов, литых отводов и арматуры для проведения дефектоскопии сварных швов при диаметре трубопроводов, \varnothing мм, до: Зачистка шлифмашинкой около шовной зоны \varnothing до 820x16мм	1сварной шов	6	5,64	33,84	2,50	17203,73	582 174
9	20.2.1.	Подготовка и установка такелажных приспособлений. Разметка и вырезка дефектного участка. Обработка торцов оставшейся части трубопровода под сварку со снятием фаски и зачисткой. Транспортировка и установка нового участка. Стыковка и прихватка нового участка с установкой и приваркой подкладного кольца и восстановлением опор и подвесок при диаметре трубопровода, \varnothing мм, до: Монтаж прямых участков трубопроводов \varnothing 42x5мм L-до 1м	1 участка	6	0,46	2,76	4,00	18331,76	50 596
				10	0,58	5,8	4,00	18331,76	106 324
				6	1,14	6,84	4,00	18331,76	125 389
				2	0,96	1,92	4,00	18331,76	35 197
				6	3,54	21,24	3,50	17955,75	381 380
				6	4,2	25,2	3,60	18030,95	454 380
				6	0,8	4,8	3,00	17579,73	84 383
10	20.3.1.	Подбор трубы необходимого диаметра и толщины стенки. Проверка марки стали. Очистка трубы снаружи и внутри. Осмотр трубы и выявление дефектов (трещин, закатов, плен и т.п.) Отрезка участков - трубы необходимого размера. Обработка торцов участка трубы со снятием фаски под сварку и выточки под установку подкладного кольца при диаметре трубопровода \varnothing мм, до: Изготовление прямых участков трубопроводов \varnothing до 42x5мм L-до 1м	1 участка	10	0,9	9	3,00	17579,73	158 218
				2	1,6	3,2	3,30	17805,33	56 977
				6	1,7	10,2	3,30	17805,33	181 614
				6	3,9	23,4	3,00	17579,73	411 366
				6	4,3	25,8	3,00	17579,73	453 557
				22	0,3	6,6	6,00	21569,05	142 356
				10	0,4	4	6,00	21569,05	86 276
11	20.5.1.	Электродуговая сварка состыкованных участков трубопроводов, коллекторов, отводов при диаметре трубопровода, \varnothing мм, до: Электродуговая сварка со стыков \varnothing до 42x5мм	1шов	14	0,85	11,9	6,00	21569,05	256 672
				14	0,85	11,9	6,00	21569,05	256 672
12	1.2.11.	Подбор и доставка (перевозка) к котлу на расстояние до 100 м элементов инвентарных лесов для сооружения в холодной воронке топки сплошного настила на фермах без откидных балок, устанавливаемых с шагом 1500 мм: Транспортировка трубопроводов для монтажа схема кислотки промывка	1комплект	3	1,23	3,69	2,25	17015,72	62 788
Текущий ремонт энергоблока №9									
Ремонт РВП-9 А.Б.В.									
1	1.1.1.	Выполнение мероприятий по технике безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности, предусмотренных проектом организации работ и графиком подготовительных работ для котла паропроизводительности, т/ч: Выполнение мероприятий по ТБ установка инвентарных ограждение котла	1котел	1	85,5	85,5	3,20	17730,13	1 515 926
2	9.1.26.	Устройство такелажной схемы для замены пакетов набивки РВП с выемкой в бок бочки. Транспортирование, установка испытание такелажного оборудования.	1комплект на РВП	3	229,8	689,4	3,30	17805,33	12 274 995
3	9.1.1.	Проверка и ремонт воздухоподогревателя. Вскрытие и закрытие лазов в воздушных и газовых коробах с изготовлением прокладок. Проверка плотности корпуса бочки ротора, перегородок и коробов. Устранение мелких дефектов и неплотностей с проваркой швов и наложением заплат. Снятие лазов для проверки периферийных уплотнений и их установка. Устранение мелких дефектов в периферийных (окружных) и радиальных уплотнениях. Проверка лабиринтовых уплотнений вала и рычажновинтового подъемника ротора. Проверка состояния пластин набивки ротора с выборочной выемкой. Промывка пластин набивки ротора. Разборка, чистка, ремонт и сборка обдувочного аппарата, арматуры обдувки. Проверка верхней, нижней и промежуточной опор ротора с промывкой, проверкой зазоров и сборкой. Ремонт арматуры трубопроводов охлаждения верхней и нижней опор. Вскрытие люков и лазов воздухоподогревателя К-0.8	1воздухоподогреватель	3	176	422,4	3,60	18030,95	7 616 273
4	9.2.1.	Вскрытие люков, лазов, установка настилов. Вырезка проемов в воздушных и газовых коробах для извлечения набивки. Установка настилов для ремонта РВП К-0.5 К-0.8	1воздухоподогреватель	3	91	109,2	3,20	17730,13	1 936 130

5	9.1.5.	Замена периферийных верхних уплотнений ротора: уплотнения конструкции ТКЗ с горизонтальными подвижными плитами и грузами	1 комплект 1 воздух-я	3	129	387	3,50	17955,75	6 948 875	
6	9.1.6.	Замена периферийных нижних уплотнений ротора: уплотнения конструкции ТКЗ с горизонтальными подвижными плитами и грузами	1 комплект 1 воздух-я	3	148	444	3,50	17955,75	7 972 353	
7	9.2.4.	Снятие верхних и нижних полос радиальных уплотнений. Отбраковка. Установка полос уплотнений и их проверка. Снятие верхних и нижних полос радиальных уплотнений К-0,5	1воздухоподогреватель	3	147	220,5	3,25	17767,75	3 917 789	
8	9.1.24.	Изготовление пластин радиальных уплотнений с рубкой листа на механических ножницах и сверловкой отверстий. Изготовление пластин радиальных уплотнений на механических ножницах	1метр	320	0,75	240	3,50	17955,75	4 309 380	
9	9.1.7.	Замена верхних радиальных уплотнений ротора. К-0,5	1 комплект 1 воздух-я	3	60	180	3,30	17805,33	3 204 959	
10	9.1.8.	Замена нижних радиальных уплотнений ротора К-0,5	1 комплект 1 воздух-я	3	82	246	3,30	17805,33	4 380 111	
11	9.2.19.	Замена централь уплотнений ротора К-0,5	1 комплект	3	52	78	3,50	17955,75	1 400 549	
12	9.2.8.	Проверка элементов подвески плит радиальных уплотнении.	1 комплект	3	97	145,5	3,00	17579,73	2 557 851	
13	9.1.12.	Замена плит радиальных уплотнений ротора и их крепление: нижние плиты	1 комплект	3	207	621	2,50	17203,73	10 683 516	
		Замена плит радиальных уплотнений ротора и их крепление: верхние плиты		3	178	534	2,50	17203,73	9 186 792	
15	13.4.3.	Изготовление элементов каркаса котла (колонн, стоек, ферм, балок, ригелей). Подготовка материалов, укладка и разметка деталей изготавливаемого элемента. Отрезка деталей газовым резаком с зачисткой кромок. Проверка размеров и маркировка деталей. Сборка элементов каркаса, прихватка электросваркой и проверка размеров по чертежу. Сварка элементов каркаса и проверка качества изготовленного элемента осмотром и измерением при массе элемента каркаса, т, до: Изготовление элементов деталей плит радиальных уплотнений до 0,05 т	элемент	42	7	294	3,75	18143,75	5 334 263	
16	9.1.15.	Изготовление участков корпуса (бочки) площадью, м² до: 1,5	участок	15	6	90	3,30	17805,33	1 602 480	
17	9.1.16.	Замена участков корпуса (бочки) площадью, м² до: 1,5	участок	15	11,7	175,5	3,50	17955,75	3 151 234	
18	9.1.17.	Устранение биения фланцев бочки ротора путем установки и приварки накладок, наплавки металла и последующей проточки фланца с установкой суппорта и вращением ротора от привода. Устранение биения фланцев проточка фланца установка суппорта	1фланец	6	55,7	334,2	3,80	18181,35	6 076 207	
19	13.4.4.	Изготовление кронштейнов, рам и прочих мелких металлоконструкций. Подготовка материалов. Разметка, обрезка газовым резаком листов, зачистка кромок. Сборка кронштейнов, рам и других элементов металлоконструкций с подгонкой и прихваткой. Проверка правильности сборки рам и других элементов и сварка. Изготовление фланца до К-0,5	100кг	50	11,8	295	3,50	17955,75	5 296 946	
20	13.4.2.	Замена кронштейнов, рам и прочих мелких металлоконструкций. Подготовка и установка такелажных приспособлений. Разметка мест реза, отрезка газовым резаком и снятие металлоконструкций. Подготовка места для установки новой металлоконструкции. Проверка габаритных размером новой металлоконструкции, установка ее на место и сварка. Уборка такелажных приспособлений при массе кронштейнов, рам и прочих металлоконструкций, kg, до: Установка элементов на место до 30 кг К-0,5	1элемент	166	4,3	356,9	3,20	17730,13	6 327 883	
21	13.4.4.	Изготовление кронштейнов, рам и прочих мелких металлоконструкций. Подготовка материалов. Разметка, обрезка газовым резаком листов, зачистка кромок. Сборка кронштейнов, рам и других элементов металлоконструкций с подгонкой и прихваткой. Проверка правильности сборки рам и других элементов и сварка. Изготовление элементов мелких м/к для фланца (косынки)	100кг	50	11,8	590	3,50	17955,75	10 593 893	
22	13.4.2.	Замена кронштейнов, рам и прочих мелких металлоконструкций. Подготовка и установка такелажных приспособлений. Разметка мест реза, отрезка газовым резаком и снятие металлоконструкций. Подготовка места для установки новой металлоконструкции. Проверка габаритных размером новой металлоконструкции, установка ее на место и сварка. Уборка такелажных приспособлений при массе кронштейнов, рам и прочих металлоконструкций, kg, до: Установка элементов мелких м/к для фланца (косынки) 20 кг	1элемент	250	3,6	900	3,20	17730,13	15 957 117	
23	9.1.19.	Замена секторных перегородок ротора с производством газозлектросварочных работ.	м²	50	6,2	310	3,50	17955,75	5 566 283	
24	9.1.20.	Изготовление секторных перегородок	м²	50	3,7	185	3,30	17805,33	3 293 986	
25	9.1.13.	Правка межсекторных перегородок ротора с подогревом газовой горелкой, установка приспособлений и электросваркой. Правка межсекторных перегородок ротора	1перегородка	72	4,2	302,4	3,25	17767,75	5 372 968	
26	9.1.23.	Устранение неплотностей в секторных перегородках путем электросварки с катетом шва до 10 мм. Устранение неплотности в секторном перегородке путем электросварки	1 м шва	150	2,1	315	3,60	18030,95	5 679 749	
27	9.1.21.	Замена опорных решеток. Снятие старой решетки, установка новой решетки с приваркой сухарей к секторной перегородке и решетке: Снятие старых опорных решеток	1 сектор	72	3,5	252	3,60	18030,95	4 543 799	
28	9.1.24.	Изготовление пластин радиальных уплотнений с рубкой листа на механических ножницах и сверловкой отверстий. Установка опор решеток под пакеты	1м	72	5,3	381,6	3,60	18030,95	6 880 611	
29	9.1.22.	Изготовление опорных решеток под пакеты	1 решетка	216	10,5	2268	3,75	18143,75	20 575 013	
30	9.2.6.	Выемка пакетов набивки ротора К-0,5	1 пакет	432	5	1080	3,00	17579,73	18 986 108	
31	9.2.21.	Очистка, правка пластин, шаблонирование, взвешивание и сборка пакета. К-0,5	1пакет	240	5,2	624	2,75	12165,00	7 590 960	
32	9.2.20.	Разборка пакетов набивки ротора для ремонта и очистки. К-0,5	1пакет	240	8,8	1056	2,60	17278,92	18 246 540	
33	9.2.25.	Установка набивки в ротор К-0,5	1пакет	432	5,6	1209,6	3,20	17730,13	10 723 183	
34	9.1.18.	Регулирование уплотнений воздухоподогревателя после ремонта с установкой оптимальных зазоров на холодном роторе.	1ротор	3	13	39	3,60	18030,95	703 207	
35	9.2.36.	Регулирование уплотнений в горячем состоянии. Установка защитных колпачков на шпильках уплотнений. Регулирование уплотнений РВП после ремонта в горячем состоянии К-0,5	1 воздухоподогрев.	3	48	72	3,50	17955,75	1 292 814	
36	9.2.27.	Ремонт цевочного обода К-0,5	1 обод	3	119	178,5	3,20	17730,13	3 164 828	
37	9.2.32.	Обкатка РВП К-0,5	1 воздухоподогрев.	3	18	27	3,50	17955,75	484 805	
Рытовка задний экранных труб К-9										
1	2.1.14.	Правка без вырезки и без нагрева газовой горелкой деформированных экранных труб диаметром, мм: Правка (прихватка) экранных труб без вырезки заднего экрана ø60х6 К-0,7	1гиб трубы	400	2,3	644	3,30	17805,33	11 466 633	
2	2.1.11.	Замена накладок экранных труб ø60х6 К-0,7	1накладка	100	1,2	84	3,00	17579,73	1 476 697	
3	2.1.8.	Замена групповых скользящих опор труб экранов с правой панелей, снятием и установкой обшивки. Замена групповых скользящих опор труб экранов К-0,7	1опора	200	11,8	1652	3,75	18143,75	14 986 738	

4	2.1.10.	Изготовление групповых скользящих опор труб экранов К-0,7	1опора	200	6,63	928,2	4,00	18331,76	17 015 540
5	2.1.12.	Изготовление накладок экранных труб	1накл	100	0,9	90	2,50	17203,73	1 548 336
6	6.3.20.	Снятие обмуровочных блоков экономайзера котлов ТП-100 и ТГМ-94 с вырезкой уплотнительных полос, удалением уплотнительной набивки по периметру блока, установкой приспособлений, выводом блока из гнезда с перемещением на площадку. Снятие обмуровочных кароб боковых экранов К-0,4	1блок	70	23	644	3,20	17730,13	11 418 204
7	6.3.21.	Установка обмуровочных блоков экономайзера котлов ТП-100 и ТГМ-94 с перемещением блока с площадки на место, уплотнением блока, установкой и приваркой уплотнительных полос и уборкой приспособлений. Установка обмуровочных кароб боковых экранов К-0,4	1блок	70	36	1008	3,30	17805,33	17 947 773
8	13.4.1.	Замена элементов каркаса котла (колонн, стоек, ферм, балок, ригелей) на высоте до 10м. Подготовка и установка такелажных приспособлений. Очистка мест реза элементов каркаса. Стрелка и отрезка газовым резаком мест креплений. Вывод и опускание элементов каркаса. Подготовка опор и мест сопряжения для установки нового элемента каркаса. Проверка габаритных размеров нового элемента каркаса. Установка его на место с подгонкой, выверкой и прихваткой. Проверка правильности установки и сварка узлов крепления и сопряжений. Уборка такелажных приспособлений, временных металлоконструкций при массе элемента каркаса (колонны, стойки, фермы, балки, ригеля), т, до: Замена элементов м/к каркаса котлов боковых экранов швеллера до 0,05т	1элемент	23	4,9	112,7	3,80	18181,35	2 049 038
		до 0,01т	12	6,8	81,6	3,80	18181,35	1 483 598	
9	13.4.3.	Изготовление элементов каркаса котла (колонн, стоек, ферм, балок, ригелей). Подготовка материалов, укладка и разметка деталей изготавливаемого элемента. Отрезка деталей газовым резаком с зачисткой кромок. Проверка размеров и маркировка деталей. Сборка элементов каркаса, прихватка электросваркой и проверка размеров по чертежу. Сварка элементов каркаса и проверка качества изготовленного элемента осмотром и измерением при массе элемента каркаса, т, до: Изготовление элементов м/к каркаса котлов боковых экранов до 0,05т	1элемент	23	7	161	3,75	18143,75	2 921 144
		до 0,01т	12	11,2	134,4	3,75	18143,75	2 438 520	
10	13.4.2.	Замена кронштейнов, рам и прочих мелких металлоконструкций. Подготовка и установка такелажных приспособлений. Разметка мест реза, отрезка газовым резаком и снятие металлоконструкций. Подготовка места для установки новой металлоконструкции. Проверка габаритных размеров новой металлоконструкции, установка ее на место и сварка. Уборка такелажных приспособлений при массе кронштейнов, рам и прочих металлоконструкций, кг, до: Установка элементов мелких металлоконструкции косинки, пластинки, опора	1элемент	30	3,6	108	3,20	17730,13	1 914 854
11	6.3.20.	Снятие обмуровочных блоков экономайзера котлов ТП-100 и ТГМ-94 с вырезкой уплотнительных полос, удалением уплотнительной набивки по периметру блока, установкой приспособлений, выводом блока из гнезда с перемещением на площадку. Снятие обмуровочных каробов аэродинамического выступа К-0,4	1блок	10	23	92	3,20	17730,13	1 631 172
12	6.3.21.	Установка обмуровочных блоков экономайзера котлов ТП-100 и ТГМ-94 с перемещением блока с площадки на место, уплотнением блока, установкой и приваркой уплотнительных полос и уборкой приспособлений. Установка обмуровочных каробов аэродинамического выступа К-0,4	1блок	10	36	144	3,30	17805,33	2 563 968
Рыхловка боковых экранов К-9									
1	2.1.14.	Правка без вырезки и без нагрева газовой горелкой деформированных экранных труб диаметром, мм: Правка (прихватка) экранных труб без вырезки боковых экранов ø60х6 К-0,7	1гиб трубы	300	2,3	483	3,30	17805,33	8 599 974
2	2.1.11.	Замена дефектных накладок золотой защиты экранных труб диаметром, мм: Замена накладок экранных труб ø60х6 К-0,7	1накладка	100	1,2	84	3,00	17579,73	1 476 697
3	2.1.12.	Изготовление накладок золотой защиты экранных труб. Изготовление накладок экранных труб	1накладка	100	0,9	90	2,50	17203,73	1 548 336
4	2.1.8.	Замена групповых скользящих опор труб экранов с правкой панелей, снятием и установкой обшивки. Замена групповых скользящих опор труб экранов К-0,7	1опора	200	11,8	1652	3,75	18143,75	29 973 475
5	2.1.10.	Изготовление групповых скользящих опор труб экранов К-0,7	1опора	200	6,63	928,2	4,00	18331,76	17 015 540
6	6.3.20.	Снятие обмуровочных блоков экономайзера котлов ТП-100 и ТГМ-94 с вырезкой уплотнительных полос, удалением уплотнительной набивки по периметру блока, установкой приспособлений, выводом блока из гнезда с перемещением на площадку. Снятие обмуровочных кароб боковых экранов К-0,4	1блок	70	23	644	3,20	17730,13	11 418 204
7	6.3.21.	Установка обмуровочных блоков экономайзера котлов ТП-100 и ТГМ-94 с перемещением блока с площадки на место, уплотнением блока, установкой и приваркой уплотнительных полос и уборкой приспособлений. Установка обмуровочных кароб боковых экранов К-0,4	1блок	70	36	1008	3,30	17805,33	17 947 773
8	13.4.1.	Замена элементов каркаса котла (колонн, стоек, ферм, балок, ригелей) на высоте до 10м. Подготовка и установка такелажных приспособлений. Очистка мест реза элементов каркаса. Стрелка и отрезка газовым резаком мест креплений. Вывод и опускание элементов каркаса. Подготовка опор и мест сопряжения для установки нового элемента каркаса. Проверка габаритных размеров нового элемента каркаса. Установка его на место с подгонкой, выверкой и прихваткой. Проверка правильности установки и сварка узлов крепления и сопряжений. Уборка такелажных приспособлений, временных металлоконструкций при массе элемента каркаса (колонны, стойки, фермы, балки, ригеля), т, до: Замена элементов м/к каркаса котлов боковых экранов швеллера до 0,05т	1элемент	23	4,9	112,7	3,80	18181,35	2 049 038
		до 0,01т	12	6,8	81,6	3,80	18181,35	1 483 598	
9	13.4.3.	Изготовление элементов каркаса котла (колонн, стоек, ферм, балок, ригелей). Подготовка материалов, укладка и разметка деталей изготавливаемого элемента. Отрезка деталей газовым резаком с зачисткой кромок. Проверка размеров и маркировка деталей. Сборка элементов каркаса, прихватка электросваркой и проверка размеров по чертежу. Сварка элементов каркаса и проверка качества изготовленного элемента осмотром и измерением при массе элемента каркаса, т, до: Изготовление элементов м/к каркаса котлов боковых экранов до 0,05т	1элемент	23	7	161	3,75	18143,75	2 921 144
		до 0,01т	12	11,2	134,4	3,75	18143,75	2 438 520	
10	13.4.2.	Замена кронштейнов, рам и прочих мелких металлоконструкций. Подготовка и установка такелажных приспособлений. Разметка мест реза, отрезка газовым резаком и снятие металлоконструкций. Подготовка места для установки новой металлоконструкции. Проверка габаритных размеров новой металлоконструкции, установка ее на место и сварка. Уборка такелажных приспособлений при массе кронштейнов, рам и прочих металлоконструкций, кг, до: Установка элементов мелких м/к косинки, пластинки, опора	1элемент	30	3,6	108	3,20	17730,13	1 914 854
11	6.3.20.	Снятие обмуровочных блоков экономайзера котлов ТП-100 и ТГМ-94 с вырезкой уплотнительных полос, удалением уплотнительной набивки по периметру блока, установкой приспособлений, выводом блока из гнезда с перемещением на площадку. Снятие обмуровочных каробов аэродинамического выступа К-0,4	1блок	10	23	92	3,20	17730,13	1 631 172
12	6.3.21.	Установка обмуровочных блоков экономайзера котлов ТП-100 и ТГМ-94 с перемещением блока с площадки на место, уплотнением блока, установкой и приваркой уплотнительных полос и уборкой приспособлений. Установка обмуровочных каробов аэродинамического выступа К-0,4	1блок	10	36	144	3,30	17805,33	2 563 968

Отглушка и разглушка конденсатора ТГ-9 левой половины

1	13.4.1.	Замена элементов каркаса котла (колонн, стоек, ферм, балок, ригелей) на высоте до 10м. Подготовка и установка такелажных приспособлений. Очистка мест реза элементов каркаса. Строчка и отрезка газовым резаком мест креплений. Вывод и опускание элементов каркаса. Подготовка опор и мест сопряжения для установки нового элемента каркаса. Проверка габаритных размеров нового элемента каркаса. Установка его на место с подгонкой, выверкой и прихваткой. Проверка правильности установки и сварка узлов крепления и сопряжений. Уборка такелажных приспособлений, временных металлоконструкций при массе элемента каркаса (колонны, стойки, фермы, балки, ригеля), т, до: Замена элементов каркаса котла конденсатора заглушка до 0,05тн	1 элемент	4	4,9	19,6	3,80	18181,35	356 354
				3	9,98	29,94	3,80	18181,35	544 350
2	13.4.3.	Изготовление элементов каркаса котла (колонн, стоек, ферм, балок, ригелей). Подготовка материалов, укладка и разметка деталей изготавливаемого элемента. Отрезка деталей газовым резаком с зачисткой кромок. Проверка размеров и маркировка деталей. Сборка элементов каркаса, прихватка электросваркой и проверка размеров по чертежу. Сварка элементов каркаса и проверка качества изготовленного элемента осмотром и измерением при массе элемента каркаса, т, конденсатора заглушка до 0,2тн	1 элемент	4	7	28	3,75	18143,75	508 025
				3	20	60	3,60	18030,95	1 081 857
3	13.4.6.	Резка газовым резаком кромки листовой стали со снятием фаски под сварку. Толщина реза (гипотенуза), мм, до: Резка газовым резаком кромки листов стали до 10мм	м.рез	25	0,35	8,75	4,00	18331,76	160 403
4	13.4.7.	Зачистка кромок листовой стали после газовой резки с использованием шлифовальной машинки. Толщина реза (гипотенуза), мм, до: 10мм	1м	25	0,3	7,5	2,50	17203,73	129 028
5	20.2.1.	Подготовка и установка такелажных приспособлений. Разметка и вырезка дефектного участка. Обработка торцов оставшейся части трубопровода под сварку со снятием фаски и зачисткой. Транспортировка и установка нового участка. Стыковка и прихватка нового участка с установкой и приваркой подкладного кольца и восстановлением опор и подвесок при диаметре трубопровода, мм, до: Замена участков трубопроводов ø до 720мм L=1м	1участок	6	41,6	249,6	3,70	18106,14	4 519 293
6	20.3.1.	Подбор трубы необходимого диаметра и толщины стенки. Проверка марки стали. Очистка трубы снаружи и внутри. Осмотр трубы и выявление дефектов (трещин, закатов, плен и т.п.) Отрезка участков - трубы необходимого размера. Обработка торцов участка трубы со снятием фаски под сварку и выточки под установку подкладного кольца при диаметре трубопровода мм, до: Изготовление прямых участков трубопроводов ø до 720x8мм L-1м	1участок	6	25,5	153	3,00	17579,73	2 689 699
7	3.3.4.	Выбрубка пневмозубилом дефектного участка металла барабана и шлифовка участка для проверки полноты устранения трещин при глубине дефекта, мм, до: Выбрубка металла дефектных участков до 10мм	10дм²	5	8	40	3,00	17579,73	703 189
8	17.1.4.	Зачистка шлифовальной машинкой околошовной зоны трубопроводов, коллекторов, литых отводов и арматуры для проведения дефектоскопии сварных швов при диаметре трубопроводов, мм, до: Зачистка шлифмашинкой ø до 720x12мм	1сварной шов	25	6,05	151,25	2,50	17203,73	2 602 064
9	3.3.7.	Наплавка слоя металла ручной электродуговой сваркой на наружную поверхность штуцеров электродами У ОНИ-13/45: Наплавка слоя металла ручной электросваркой длиной 150мм толщиной 9мм	1штуцер	8	29	232	4,50	19128,35	4 437 777
10	20.5.1.	Электродуговая сварка состыкованных участков трубопроводов, коллекторов, отводов при диаметре трубопровода, мм, до: Электродуговая сварка со стыкованных участков труб ø до 720x8мм	1шов	6	9,4	56,4	6,00	21569,05	1 216 494
Монтаж кислотную установку в конденсаторе ПП-9 с вырезкой									
1	20.2.1.	Подготовка и установка такелажных приспособлений. Разметка и вырезка дефектного участка. Обработка торцов оставшейся части трубопровода под сварку со снятием фаски и зачисткой. Транспортировка и установка нового участка. Стыковка и прихватка нового участка с установкой и приваркой подкладного кольца и восстановлением опор и подвесок при диаметре трубопровода, мм, до: Замена участков трубопроводов циркуляционного трубопровода длиной 1м ø до 820x16мм	1участок	3	20,1	60,3	3,70	18106,14	1 091 800
2	20.3.1.	Подбор трубы необходимого диаметра и толщины стенки. Проверка марки стали. Очистка трубы снаружи и внутри. Осмотр трубы и выявление дефектов (трещин, закатов, плен и т.п.) Отрезка участков - трубы необходимого размера. Обработка торцов участка трубы со снятием фаски под сварку и выточки под установку подкладного кольца при диаметре трубопровода мм, до: Изготовление участков трубопроводов циркуляционного трубопровода длиной 1м ø до 820x16мм	1участок	3	24	72	2,60	17278,92	1 244 082
3	20.5.1.	Электродуговая сварка состыкованных участков трубопроводов, коллекторов, отводов при диаметре трубопровода, мм, до: Электродуговая сварка со стыков ø до 820x16мм	1шов	6	6,8	40,8	6,00	21569,05	880 017
4	13.4.1.	Замена элементов каркаса котла (колонн, стоек, ферм, балок, ригелей) на высоте до 10м. Подготовка и установка такелажных приспособлений. Очистка мест реза элементов каркаса. Строчка и отрезка газовым резаком мест креплений. Вывод и опускание элементов каркаса. Подготовка опор и мест сопряжения для установки нового элемента каркаса. Проверка габаритных размеров нового элемента каркаса. Установка его на место с подгонкой, выверкой и прихваткой. Проверка правильности установки и сварка узлов крепления и сопряжений. Уборка такелажных приспособлений, временных металлоконструкций при массе элемента каркаса (колонны, стойки, фермы, балки, ригеля), т, до: Замена элементов каркаса котла, стоек, глушки и других мелких м/к до 0,05тн	1 элемент	9	4,9	44,1	3,80	18181,35	801 798
5	13.4.3.	Изготовление элементов каркаса котла (колонн, стоек, ферм, балок, ригелей). Подготовка материалов, укладка и разметка деталей изготавливаемого элемента. Отрезка деталей газовым резаком с зачисткой кромок. Проверка размеров и маркировка деталей. Сборка элементов каркаса, прихватка электросваркой и проверка размеров по чертежу. Сварка элементов каркаса и проверка качества изготовленного элемента осмотром и измерением при массе элемента каркаса, т, до: Изготовление эл-тов каркаса котла, стоек, глушки и других мелких м/к до 0,05тн	1 элемент	9	7	63	3,75	18143,75	1 143 056
6	3.3.4.	Выбрубка пневмозубилом дефектного участка металла барабана и шлифовка участка для проверки полноты устранения трещин при глубине дефекта, мм, до: Выбрубка металла дефектных участков до 10мм	10дм²	20	8	160	3,00	17579,73	2 812 757
7	3.3.7.	Наплавка слоя металла ручной электродуговой сваркой на наружную поверхность штуцеров электродами У ОНИ-13/45: Наплавка слоя металла ручной эл.сваркой при толщине до 3мм ø80мм	1штуцер	6	4,1	24,6	4,50	19128,35	470 557
8	17.1.4.	Зачистка шлифовальной машинкой околошовной зоны трубопроводов, коллекторов, литых отводов и арматуры для проведения дефектоскопии сварных швов при диаметре трубопроводов, мм, до: Зачистка шлифмашинкой около шовной зоны ø до 820x16мм	1сварной шов	6	5,64	33,84	2,50	17203,73	582 174
9	20.2.1.	Подготовка и установка такелажных приспособлений. Разметка и вырезка дефектного участка. Обработка торцов оставшейся части трубопровода под сварку со снятием фаски и зачисткой. Транспортировка и установка нового участка. Стыковка и прихватка нового участка с установкой и приваркой подкладного кольца и восстановлением опор и подвесок при диаметре трубопровода, мм, до: Монтаж прямых участков трубопроводов ø42x5мм L-до 1м	1 участка	6	0,46	2,76	4,00	18331,76	50 596
				10	0,58	5,8	4,00	18331,76	106 324
				6	1,14	6,84	4,00	18331,76	125 389
				2	0,96	1,92	4,00	18331,76	35 197
				6	3,54	21,24	3,50	17955,75	381 380
				ø до 133x10мм L-до 1м					

		ø до 133x10мм L-до 3м		6	4,2	25,2	3,60	18030,95	454 380
10	20.3.1.	Подбор трубы необходимого диаметра и толщины стенки. Проверка марки стали. Очистка трубы снаружи и внутри. Осмотр трубы и выявление дефектов (трещин, закатов, плен и т.п.) Отрезка участков - трубы необходимого размера. Обработка торцов участка трубы со снятием фаски под сварку и выточки под установку подкладного кольца при диаметре трубопровода мм, до: Изготовление прямых участков трубопроводов ø до 42x5мм L-до 1м	1 участка	6	0,8	4,8	3,00	17579,73	84 383
		ø до 42x5мм L-до 3м		10	0,9	9	3,00	17579,73	158 218
		ø до 76x5мм L-до 3м		2	1,6	3,2	3,30	17805,33	56 977
		ø до 76x5мм L-до 1м		6	1,7	10,2	3,30	17805,33	181 614
		ø до 133x10мм L-до 1м		6	3,9	23,4	3,00	17579,73	411 366
		ø до 133x10мм L-до 3м		6	4,3	25,8	3,00	17579,73	453 557
11	20.5.1.	Электродуговая сварка состыкованных участков трубопроводов, коллекторов, отводов при диаметре трубопровода, мм, до: Электродуговая сварка со стыков ø до 42x5мм	1шов	22	0,3	6,6	6,00	21569,05	142 356
		ø76x5мм		10	0,4	4	6,00	21569,05	86 276
		ø133x10мм		14	0,85	11,9	6,00	21569,05	256 672
12	1.2.11.	Подбор и доставка (перевозка) к котлу на расстояние до 100 м элементов инвентарных лесов для сооружения в холодной воронке топки сплошного настила на фермах без откидных балок, устанавливаемых с шагом 1500 мм: Транспортировка трубопроводов для монтажа схема кислоты промывка	1 комплект	3	1,23	3,69	2,25	17015,72	62 788
Текущий ремонт энергоблока №11									
Рихтовка экранов и устранение прогаров уголь топки ТГ-11									
1	2.1.14.	Правка без вырезки и без нагрева газовой горелкой деформированных экранных труб ø, мм: Правка без вырезки экранных труб ø60x6	1гиб трубы	280	2,3	644	3,30	17805,33	11 466 633
2	2.1.8.	Замена групповых скользящих опор труб экранов с правкой панелей, снятием и установкой обшивки. Замена групповых скользящих опор	1опора	120	11,8	1416	3,75	18143,75	12 845 775
3	2.1.10.	Изготовление групповых скользящих опор труб экранов К-0,7	1опора	120	6,63	556,92	4,00	18331,76	10 209 324
4	6.3.20.	Снятие обмуровочных блоков экономайзера котлов ТП-100 и ТГМ-94 с вырезкой уплотнительных полос, удалением уплотнительной набивки по периметру блока, установкой приспособлений, выводом блока из гнезда с перемещением на площадку. Снятие обмурованных блоков экранных труб К-0,5	1блок	60	23	690	3,20	17730,13	12 233 790
5	6.3.21.	Установка обмуровочных блоков экономайзера котлов ТП-100 и ТГМ-94 с перемещением блока с площадки на место, уплотнением блока, установкой и приваркой уплотнительных полос и уборкой приспособлений. Установка обмуровочных блоков экранных труб К-0,5	1блок	60	36	1080	3,30	17805,33	19 229 756
6	13.4.1.	Замена элементов каркаса котла (колонн, стоек, ферм, балок, ригелей) на высоте до 10м. Подготовка и установка такелажных приспособлений. Очистка мест реза элементов каркаса. Строчка и отрезка газовым резаком мест креплений. Вывод и опускание элементов каркаса. Подготовка опор и мест сопряжения для установки нового элемента каркаса. Проверка габаритных размеров нового элемента каркаса. Установка его на место с подгонкой, выверкой и прихваткой. Проверка правильности установки и сварка узлов крепления и сопряжений. Уборка такелажных приспособлений, временных металлоконструкций при массе элемента каркаса (колонны, стойки, фермы, балки, ригеля), т, до: Замена элементов м/к каркаса котлов уголь топки до 0,05т	1элемент	38	4,9	186,2	3,80	18181,35	3 385 367
		до 0,01т		20	6,8	136	3,80	18181,35	2 472 664
7	13.4.3.	Изготовление элементов каркаса котла (колонн, стоек, ферм, балок, ригелей). Подготовка материалов, укладка и разметка деталей изготавливаемого элемента. Отрезка деталей газовым резаком с зачисткой кромок. Проверка размеров и маркировка деталей. Сборка элементов каркаса, прихватка электросваркой и проверка размеров по чертежу. Сварка элементов каркаса и проверка качества изготовленного элемента осмотром и измерением при массе элемента каркаса, т, до: Изготовление элементов м/к каркаса котлов уголь топки до 0,05т	1элемент	38	7	266	3,75	18143,75	4 826 238
		до 0,01т		20	11,2	224	3,75	18143,75	4 064 200
Ремонт металлоконструкции углы топки К-11									
1	13.4.1.	Замена элементов каркаса котла (колонн, стоек, ферм, балок, ригелей) на высоте до 10м. Подготовка и установка такелажных приспособлений. Очистка мест реза элементов каркаса. Строчка и отрезка газовым резаком мест креплений. Вывод и опускание элементов каркаса. Подготовка опор и мест сопряжения для установки нового элемента каркаса. Проверка габаритных размеров нового элемента каркаса. Установка его на место с подгонкой, выверкой и прихваткой. Проверка правильности установки и сварка узлов крепления и сопряжений. Уборка такелажных приспособлений, временных металлоконструкций при массе элемента каркаса (колонны, стойки, фермы, балки, ригеля), т, до: Замена элементов каркаса котла углы топки до 0,1тн	1элемент	10	6,8	68	3,80	18181,35	1 236 332
		до 0,05тн		40	4,9	196	3,80	18181,35	3 563 545
2	13.4.3.	Изготовление элементов каркаса котла (колонн, стоек, ферм, балок, ригелей). Подготовка материалов, укладка и разметка деталей изготавливаемого элемента. Отрезка деталей газовым резаком с зачисткой кромок. Проверка размеров и маркировка деталей. Сборка элементов каркаса, прихватка электросваркой и проверка размеров по чертежу. Сварка элементов каркаса и проверка качества изготовленного элемента осмотром и измерением при массе элемента каркаса, т, до: Изготовление элементов каркаса котла углы топки до 0,1тн	1элемент	10	11,2	112	3,75	18143,75	2 032 100
		до 0,05тн		40	7	280	3,75	18143,75	5 080 250
3	13.4.2.	Замена кронштейнов, рам и прочих мелких металлоконструкций. Подготовка и установка такелажных приспособлений. Разметка мест реза, отрезка газовым резаком и снятие металлоконструкций. Подготовка места для установки новой металлоконструкции. Проверка габаритных размеров новой металлоконструкции, установка ее на место и сварка. Уборка такелажных приспособлений при массе кронштейнов, рам и прочих металлоконструкций, кг, до: Замена кронштейнов, рам и прочих мелких металлоконструкций (пластины, шайбы, палец) до 20кг	1элемент	40	3,6	144	3,20	17730,13	2 553 139
4	13.4.4.	Изготовление кронштейнов, рам и прочих мелких металлоконструкций. Подготовка материалов. Разметка, обрезка газовым резаком листов, зачистка кромок. Сборка кронштейнов, рам и других элементов металлоконструкций с подгонкой и прихваткой. Проверка правильности сборки рам и других элементов и сварка. Изготовление кронштейнов, рам и прочих мелких металлоконструкций (пластины, шайбы, палец) до 100кг	100кг	8	11,8	94,4	3,50	17955,75	1 695 023
5	6.3.21.	Установка обмуровочных блоков экономайзера котлов ТП-100 и ТГМ-94 с перемещением блока с площадки на место, уплотнением блока, установкой и приваркой уплотнительных полос и уборкой приспособлений. Установка обмуровочных коробов сетки, штырей экранов К-0,4	1блок	30	36	432	3,30	17805,33	7 691 903
Текущий ремонт энергоблока №12									
Рихтовка экранов и устранение прогаров уголь топки ТГ-12									
1	2.1.14.	Правка без вырезки и без нагрева газовой горелкой деформированных экранных труб ø, мм: Правка без вырезки экранных труб ø60x6	1гиб трубы	280	2,3	644	3,30	17805,33	11 466 633

2	2.1.8.	Замена групповых скользящих опор труб экранов с правкой панелей, снятием и установкой обшивки. Замена групповых скользящих опор	1 опора	120	11,8	1416	3,75	18143,75	12 845 775
3	2.1.10.	Изготовление групповых скользящих опор труб экранов К-0,7	1 опора	120	6,63	556,92	4,00	18331,76	10 209 324
4	6.3.20.	Снятие обмуровочных блоков экономайзера котлов ТП-100 и ТГМ-94 с вырезкой уплотнительных полос, удалением уплотнительной набивки по периметру блока, установкой приспособлений, выводом блока из гнезда с перемещением на площадку. Снятие обмурованных блоков экранных труб К-0,5	1 блок	60	23	690	3,20	17730,13	12 233 790
5	6.3.21.	Установка обмуровочных блоков экономайзера котлов ТП-100 и ТГМ-94 с перемещением блока с площадки на место, уплотнением блока, установкой и приваркой уплотнительных полос и уборкой приспособлений. Установка обмуровочных блоков экранных труб К-0,5	1 блок	60	36	1080	3,30	17805,33	19 229 756
6	13.4.1.	Замена элементов каркаса котла (колонн, стоек, ферм, балок, ригелей) на высоте до 10м. Подготовка и установка такелажных приспособлений. Очистка мест реза элементов каркаса. Строчка и отрезка газовым резаком мест креплений. Вывод и опускание элементов каркаса. Подготовка опор и мест сопряжения для установки нового элемента каркаса. Проверка габаритных размеров нового элемента каркаса. Установка его на место с подгонкой, выверкой и прихваткой. Проверка правильности установки и сварка узлов крепления и сопряжений. Уборка такелажных приспособлений, временных металлоконструкций при массе элемента каркаса (колонны, стойки, фермы, балки, ригеля), т, до: Замена элементов м/к каркаса котлов уголь топки до 0,05т	1 элемент	38	4,9	186,2	3,80	18181,35	3 385 367
				20	6,8	136	3,80	18181,35	2 472 664
7	13.4.3.	Изготовление элементов каркаса котла (колонн, стоек, ферм, балок, ригелей). Подготовка материалов, укладка и разметка деталей изготавливаемого элемента. Отрезка деталей газовым резаком с зачисткой кромок. Проверка размеров и маркировка деталей. Сборка элементов каркаса, прихватка электросваркой и проверка размеров по чертежу. Сварка элементов каркаса и проверка качества изготовленного элемента осмотром и измерением при массе элемента каркаса, т, до: Изготовление элементов м/к каркаса котлов уголь топки до 0,05т	1 элемент	38	7	266	3,75	18143,75	4 826 238
				20	11,2	224	3,75	18143,75	4 064 200
Ремонт металлоконструкции углы топки К-12									
1	13.4.1.	Замена элементов каркаса котла (колонн, стоек, ферм, балок, ригелей) на высоте до 10м. Подготовка и установка такелажных приспособлений. Очистка мест реза элементов каркаса. Строчка и отрезка газовым резаком мест креплений. Вывод и опускание элементов каркаса. Подготовка опор и мест сопряжения для установки нового элемента каркаса. Проверка габаритных размеров нового элемента каркаса. Установка его на место с подгонкой, выверкой и прихваткой. Проверка правильности установки и сварка узлов крепления и сопряжений. Уборка такелажных приспособлений, временных металлоконструкций при массе элемента каркаса (колонны, стойки, фермы, балки, ригеля), т, до: Замена элементов каркаса котла углы топки до 0,1тн	1 элемент	10	6,8	68	3,80	18181,35	1 236 332
				40	4,9	196	3,80	18181,35	3 563 545
2	13.4.3.	Изготовление элементов каркаса котла (колонн, стоек, ферм, балок, ригелей). Подготовка материалов, укладка и разметка деталей изготавливаемого элемента. Отрезка деталей газовым резаком с зачисткой кромок. Проверка размеров и маркировка деталей. Сборка элементов каркаса, прихватка электросваркой и проверка размеров по чертежу. Сварка элементов каркаса и проверка качества изготовленного элемента осмотром и измерением при массе элемента каркаса, т, до: Изготовление элементов каркаса котла углы топки до 0,1тн	1 элемент	10	11,2	112	3,75	18143,75	2 032 100
				40	7	280	3,75	18143,75	5 080 250
3	13.4.2.	Замена кронштейнов, рам и прочих мелких металлоконструкций. Подготовка и установка такелажных приспособлений. Разметка мест реза, отрезка газовым резаком и снятие металлоконструкций. Подготовка места для установки новой металлоконструкции. Проверка габаритных размеров новой металлоконструкции, установка ее на место и сварка. Уборка такелажных приспособлений при массе кронштейнов, рам и прочих металлоконструкций, кг, до: Замена кронштейнов, рам и прочих мелких металлоконструкций (пластины, шайбы, палец) до 20кг	1 элемент	40	3,6	144	3,20	17730,13	2 553 139
4	13.4.4.	Изготовление кронштейнов, рам и прочих мелких металлоконструкций. Подготовка материалов. Разметка, обрезка газовым резаком листов, зачистка кромок. Сборка кронштейнов, рам и других элементов металлоконструкций с подгонкой и прихваткой. Проверка правильности сборки рам и других элементов и сварка. Изготовление кронштейнов, рам и прочих мелких металлоконструкций (пластины, шайбы, палец) до 100кг	100кг	8	11,8	94,4	3,50	17955,75	1 695 023
5	6.3.21.	Установка обмуровочных блоков экономайзера котлов ТП-100 и ТГМ-94 с перемещением блока с площадки на место, уплотнением блока, установкой и приваркой уплотнительных полос и уборкой приспособлений. Установка обмуровочных коробов сетки, штырей экранов К-0,4	1 блок	30	36	432	3,30	17805,33	7 691 903
Текущий ремонт котлоагрегатов №5,6,7,10									
Ремонт РВП с частичной заменой радиальной уплотнений ротора									
1	1.1.1.	Выполнение мероприятий по технике безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности, предусмотренных проектом организации работ и графиком подготовительных работ для котла паропроизводительности, т/ч: Выполнение мероприятий по ТБ установка инвентарных ограждение котла	1 котел	4	85,5	342	3,20	17730,13	6 063 704
2	9.1.26.	Устройство такелажной схемы для замены пакетов набивки РВП с выемкой в бок бочки. Транспортирование, установка испытание такелажного оборудования.	1 комплект на РВП	5	229,8	1149	3,30	17805,33	20 458 324
3	9.1.1.	Проверка и ремонт воздухоподогревателя. Вскрытие и закрытие лазов в воздушных и газовых коробах с изготовлением прокладок. Проверка плотности корпуса бочки ротора, перегородок и коробов. Устранение мелких дефектов и неплотностей с приваркой швов и наложением заплат. Снятие лазов для проверки периферийных уплотнений и их установка. Устранение мелких дефектов в периферийных (окружных) и радиальных уплотнениях. Проверка лабиринтовых уплотнений вала и рычажновинтового подъемника ротора. Проверка состояния пластин набивки ротора с выборочной выемкой. Промывка пластин набивки ротора. Разборка, чистка, ремонт и сборка обдувочного аппарата, арматуры обдувки. Проверка верхней, нижней и промежуточной опор ротора с промывкой, проверкой зазоров и сборкой. Ремонт арматуры трубопроводов охлаждения верхней и нижней опор. Вскрытие люков и лазов возд подогреват К-0,8	1 воздухоподогреватель	5	176	704	3,60	18030,95	12 693 789
				5	91	364	3,20	17730,13	6 453 767
4	9.2.1.	Вскрытие люков, лазов, установка настилов. Вырезка проемов в воздушных и газовых коробах для извлечения набивки. Установка настилов для ремонта РВП К	1 комплект	5	129	645	3,50	17955,75	11 581 459
5	9.1.5.	Замена периферийных верхних уплотнений ротора: уплотнения конструкции ТКЗ с горизонтальными подвижными плитами и грузами	1 комплект	5	148	740	3,50	17955,75	13 287 255
6	9.1.6.	Замена периферийных нижних уплотнений ротора: уплотнения конструкции ТКЗ с горизонтальными подвижными плитами и грузами	1 комплект	5	147	367,5	3,25	17767,75	6 529 648
7	9.2.4.	Снятие верхних и нижних полос радиальных уплотнений. Отбраковка. Установка полос уплотнений и их проверка. Снятие верхних и нижних полос радиальных уплотнений К-0,5	1 воздухоподогреватель	5	147	367,5	3,25	17767,75	6 529 648
8	9.1.24.	Изготовление пластин радиальных уплотнений с рубкой листа на механических ножницах и сверловкой отверстия. Изготовление пластин радиальных уплотнений на механических ножницах	1 метр	320	0,75	240	3,50	17955,75	4 309 380
9	9.2.19	Замена центрального уплотнения ротора К-0,5 частично	1 комплект	3	52	156	3,50	17955,75	2 801 097
10	9.2.8	Проверка элементов подвески плит радиальных уплотнений	1 комплект	3	97	145,5	3,00	17579,73	2 557 851

13	9.1.12.	Замена плит радиальных уплотнений ротора и их крепление: нижние плиты	1 комплект	3	207	310,5	2,50	17203,73	5 341 758
		Замена плит радиальных уплотнений ротора и их крепление: верхние плиты		3	178	534	2,50	17203,73	9 186 792
13	13.4.3.	Изготовление элементов каркаса котла (колонн, стоек, ферм, балок, ригелей). Подготовка материалов, укладка и разметка деталей изготавливаемого элемента. Отрезка деталей газовым резаком с зачисткой кромок. Проверка размеров и маркировка деталей. Сборка элементов каркаса, прихватка электросваркой и проверка размеров по чертежу. Сварка элементов каркаса и проверка качества изготовленного элемента осмотром и измерением при массе элемента каркаса, т, до: Изготовление элементов деталей плит радиальных уплотнений до 0,05тн частично	элемент	30	7	210	3,75	18143,75	3 810 188
14	9.1.15.	Изготовление участков корпуса (бочки) площадью, м ² до: 1,5	участок	10	6	60	3,30	17805,33	1 068 320
15	9.1.16.	Замена участков корпуса (бочки) площадью, м ² до: 1,5	участок	10	11,7	117	3,50	17955,75	2 100 823
16	9.1.17.	Устранение бienia фланцев бочки ротора путем установки и приварки накладок, наплавки металла и последующей проточки фланца с установкой суппорта и вращением ротора от привода. Устранение бienia фланцев проточка фланца установка суппорта	1фланец	6	55,7	334,2	3,80	18181,35	6 076 207
17	13.4.2.	Замена кронштейнов, рам и прочих мелких металлоконструкций. Подготовка и установка такелажных приспособлений. Разметка мест реза, отрезка газовым резаком и снятие металлоконструкций. Подготовка места для установки новой металлоконструкции. Проверка габаритных размером новой металлоконструкции, установка ее на место и сварка. Уборка такелажных приспособлений при массе кронштейнов, рам и прочих металлоконструкций, kg, до: Установка элементов на место до 30 кг К-0,5 частично	1элемент	140	4,3	301	3,20	17730,13	5 336 769
18	13.4.4.	Изготовление кронштейнов, рам и прочих мелких металлоконструкций. Подготовка материалов. Разметка, обрезка газовым резаком листов, зачистка кромок. Сборка кронштейнов, рам и других элементов металлоконструкций с подгонкой и прихваткой. Проверка правильности сборки рам и других элементов и сварка. Изготовление элементов мелких м/к для фланца (косынки) частично	100кг	30	11,8	354	3,50	17955,75	6 356 336
19	13.4.2.	Замена кронштейнов, рам и прочих мелких металлоконструкций. Подготовка и установка такелажных приспособлений. Разметка мест реза, отрезка газовым резаком и снятие металлоконструкций. Подготовка места для установки новой металлоконструкции. Проверка габаритных размером новой металлоконструкции, установка ее на место и сварка. Уборка такелажных приспособлений при массе кронштейнов, рам и прочих металлоконструкций, kg, до: Установка элементов мелких м/к для фланца (косынки) 20 кг частично	1элемент	120	3,6	432	3,20	17730,13	7 659 416
20	9.1.19.	Замена секторных перегородок ротора с производством газозлектросварочных работ.	м ²	25	6,2	155	3,50	17955,75	2 783 141
21	9.1.20.	Изготовление секторных перегородок	м ²	25	3,7	92,5	3,30	17805,33	1 646 993
22	9.1.13.	Правка межсекторных перегородок ротора с подогревом газовой горелкой, установка приспособлений и электросваркой. Правка межсекторных перегородок ротора	1перегородка	10	4,2	42	3,25	17767,75	746 246
23	9.1.23.	Устранение неплотностей в секторных перегородках путем электросварки с катетом шва до 10 мм. Устранение неплотности в секторном перегородке путем электросварки	1 м шва	80	2,1	168	3,60	18030,95	3 029 200
24	9.1.21.	Замена опорных решеток. Снятие старой решетки, установка новой решетки с приваркой сухарей к секторной перегородке и решетке: Снятие старых опорных решеток частично	1 сектор	72	3,5	252	3,60	18030,95	4 543 799
25	9.1.24.	Изготовление пластин радиальных уплотнений с рубкой листа на механических ножницах и сверловкой отверстия. Установка опор решеток под пакеты	1м	72	5,3	190,8	3,60	18030,95	3 440 305
26	9.1.22.	Изготовление опорных решеток под пакеты частично К-0,5	1 решетка	216	10,5	1134	3,75	18143,75	20 575 013
27	9.1.18.	Регулирование уплотнений воздухоподогревателя после ремонта с установкой оптимальных зазоров на холодном роторе.	1ротор	5	13	65	3,60	18030,95	1 172 012
28	9.2.36.	Регулирование уплотнений в горячем состоянии. Установка защитных колпачков на шпильках уплотнений. Регулирование уплотнений РВП после ремонта в горячем состоянии К-0,5	1 воздухоподогреватель	5	48	120	3,50	17955,75	2 154 690
29	9.2.27.	Ремонт цевочного обода К-0,5	1 обод	5	119	297,5	3,20	17730,13	5 274 714
30	9.2.32.	Обкатка РВП К-0,5	1 воздухоподогреватель	5	18	45	3,50	17955,75	808 009
Рихтовка экранов с частичной заменой труб									
1	6.3.20.	Снятие обмуровочных блоков экономайзера котлов ТП-100 и ТГМ-94 с вырезкой уплотнительных полос, удалением уплотнительной набивки по периметру блока, установкой приспособлений, выводом блока из гнезда с перемещением на площадку. Снятие обмурованных блоков экранных труб к-0,5	1блок	400	23	9200	3,20	17730,13	81 558 598
2	6.3.21.	Установка обмуровочных блоков экономайзера котлов ТП-100 и ТГМ-94 с перемещением блока с площадки на место, уплотнением блока, установкой и приваркой уплотнительных полос и уборкой приспособлений. Установка обмуровочных блоков экранных труб К-0,5	1блок	400	36	14400	3,30	17805,33	128 198 376
3	2.1.14.	Правка без вырезки и без нагрева газовой горелкой деформированных экранных труб диаметром, мм: Правка без вырезки экранных труб ø60х6	1гиб трубы	270	2,3	621	3,30	17805,33	11 057 110
4	2.1.8.	Замена групповых скользящих опор труб экранов с правкой панелей, снятием и установкой обшивки. Замена групповых скользящих опор	1опора	400	11,8	4720	3,75	18143,75	85 638 500
5	2.1.10.	Изготовление групповых скользящих опор труб экранов К-0,7	1опора	400	6,63	1856,4	4,00	18331,76	34 031 079
6	13.4.1.	Замена элементов каркаса котла (колонн, стоек, ферм, балок, ригелей) на высоте до 10м. Подготовка и установка такелажных приспособлений. Очистка мест реза элементов каркаса. Стрелка и отрезка газовым резаком мест креплений. Вывод и опускание элементов каркаса. Подготовка опор и мест сопряжения для установки нового элемента каркаса. Проверка габаритных размеров нового элемента каркаса. Установка его на место с подгонкой, выверкой и прихваткой. Проверка правильности установки и сварка узлов крепления и сопряжений. Уборка такелажных приспособлений, временных металлоконструкций при массе элемента каркаса (колонны, стойки, фермы, балки, ригеля), т, до: Замена элементов м/к каркаса котлов экранов до 0,05т	1элемент	40	4,9	196	3,80	18181,35	3 563 545
		18		6,8	122,4	3,80	18181,35	2 225 397	
7	13.4.3.	Изготовление элементов каркаса котла (колонн, стоек, ферм, балок, ригелей). Подготовка материалов, укладка и разметка деталей изготавливаемого элемента. Отрезка деталей газовым резаком с зачисткой кромок. Проверка размеров и маркировка деталей. Сборка элементов каркаса, прихватка электросваркой и проверка размеров по чертежу. Сварка элементов каркаса и проверка качества изготовленного элемента осмотром и измерением при массе элемента каркаса, т, до: Изготовление элементов металлоконструкции каркаса котлов экранов до 0,05т	1элемент	40	7	280	3,75	18143,75	5 080 250
		18		11,2	201,6	3,75	18143,75	3 657 780	
Рихтовка пароперегревателей (КПП I-II ступень, ППП, РПП)									
1	6.3.3.	Правка горизонтальных змеевиков пароперегревателей, экономайзеров и переходных зон прямооточных котлов, расположенных в конвективной шахте, с нагревом газовой горелкой, восстановлением проектных расстояний между змеевиками и между трубами в змеевике. Рихтовка (правка) пакетов змеевиков КПП без замена стоек К-0,65	1 пакет змеевиков	220	5,3	757,9	3,25	17767,75	13 466 178
2	6.3.4.	Изгибание опор дистанционных креплений из нержавеющей труб 32х4 мм между пакетами К-0,65	1 опор.	220	2,4	343,2	3,25	17767,75	6 097 892

3	6.3.20.	Снятие обмуровочных блоков экономайзера котлов ТП-100 и ТГМ-94 с вырезкой уплотнительных полос, удалением уплотнительной набивки по периметру блока, установкой приспособлений, выводом блока из гнезда с перемещением на площадку. Ремонт конвективной шахты по кругу снятие обмуровочных коробов К.Ш. К-0,4	1 блок	35	23	322	3,20	17730,13	5 709 102
4	6.3.21.	Установка обмуровочных коробов К.Ш. К-0,4	1 бл	35	36	504	3,30	17805,33	8 973 886
5	1.2.16.	Доставка и подача в топку на настил ремонтной льюлки МР-94А с ее сборкой, закреплением, двукратным испытанием на имитацию обрыва каната Доставка и подача ремонтных люлек в топку	1люлька	6	16	96	3,75	18143,75	1 741 800
6	1.2.17.	Установка подвесных люлек в топке котла для осмотра и ремонта поверхностей нагрева с доставкой в разобранном виде в тазу, установкой лебедок и блоков, прокладыванием и запасовкой тросов. Разборка схемы, уборка люлек, лебедок блоков и тросов после окончания работ. Установка ремонтных люлек для устранения свищей экрана	комплект	6	50	300	3,75	18143,75	5 443 125
Рихтовка и частичная замена РПП			1крепление	180	1,14	143,64	4,00	18331,76	2 633 174
1	2.1.9.	Изготовление крепление РПП ø42x5 К-0,7	1крепление	180	1,148	144,648	3,75	18143,75	2 624 457
2	2.1.7.	Замена крепление РПП ø42x5 К-0,7	1 пакет змеевиков	180	4,4	514,8	3,25	17767,75	9 146 838
3	6.3.3.	Правка горизонтальных змеевиков пароперегревателей, экономайзеров и переходных зон прямооточных котлов, расположенных в конвективной шахте, с нагревом газовой горелкой, восстановлением проектных расстояний между змеевиками и между трубами в змеевике. Правка и рихтовка труб РПП ø42 К-0,65	1крепление	280	1,14	223,44	4,00	18331,76	4 096 048
Частичная замена и рихтовка труб ППП			1крепление	280	1,148	225,008	3,75	18143,75	4 082 489
1	2.1.9.	Изготовление крепление ППП К-0,7	1 пакет змеевиков	160	4,4	457,6	3,25	17767,75	8 130 522
2	2.1.7.	Замена крепление ППП К-0,7	1 пакет змеевиков	160	4,4	457,6	3,25	17767,75	8 130 522
3	6.3.3.	Правка горизонтальных змеевиков пароперегревателей, экономайзеров и переходных зон прямооточных котлов, расположенных в конвективной шахте, с нагревом газовой горелкой, восстановлением проектных расстояний между змеевиками и между трубами в змеевике. б) без замены стоек (опор) Правка труб ППП ø32x4мм К-0,65	1участок	160	0,9	144	3,00	17579,73	2 531 481
4	20.3.1.	Подбор трубы необходимого диаметра и толщины стенки. Проверка марки стали. Очистка трубы снаружи и внутри. Осмотр трубы и выявление дефектов (трещины, закатов, плен и т.п.) Отрезка участков - трубы необходимого размера. Обработка торцов участка трубы со снятием фаски под сварку и выточки под установку подкладного кольца при диаметре трубопровода тпн, до: Изготовление прямых участков трубопроводов ø до 32x4мм	1участок	160	0,9	144	4,00	18331,76	2 639 773
5	20.2.1.	Подготовка и установка такелажных приспособлений. Разметка и вырезка дефектного участка. Обработка торцов оставшейся части трубопровода под сварку со снятием фаски и зачисткой. Транспортировка и установка нового участка. Стыковка и прихватка нового участка с установкой и приваркой подкладного кольца и восстановлением опор и подвесок при диаметре трубопровода, тпн, до: Замена прямых участков трубопроводов ø 32x4мм	1блок	68	23	625,6	3,20	17730,13	11 091 969
6	6.3.20.	Снятие обмуровочных блоков экономайзера котлов ТП-100 и ТГМ-94 с вырезкой уплотнительных полос, удалением уплотнительной набивки по периметру блока, установкой приспособлений, выводом блока из гнезда с перемещением на площадку. Снятие обмуров. блоков ППП К-0,4	1блок	68	36	979,2	3,30	17805,33	17 434 979
7	6.3.21.	Установка обмуровочных блоков экономайзера котлов ТП-100 и ТГМ-94 с перемещением блока с площадки на место, уплотнением блока, установкой и приваркой уплотнительных полос и уборкой приспособлений. Установка обмуровочных блоков ППП К-0,4	1блок	68	36	979,2	3,30	17805,33	17 434 979
Ремонт металлоконструкции топки и КШ			1 элемент	40	4,9	196,00	3,80	18181,35	3 563 545
1	13.4.1.	Замена элементов каркаса котла (колонн, стоек, ферм, балок, ригелей) на высоте до 10м. Подготовка и установка такелажных приспособлений. Очистка мест реза элементов каркаса. Строчка и отрезка газовым резаком мест креплений. Вывод и опускание элементов каркаса. Подготовка опор и мест сопряжения для установки нового элемента каркаса. Проверка габаритных размеров нового элемента каркаса. Установка его на место с подгонкой, выверкой и прихваткой. Проверка правильности установки и сварка узлов крепления и сопряжений. Уборка такелажных приспособлений, временных металлоконструкций при массе элемента каркаса (колонны, стойки, фермы, балки, ригеля), т, до: Замена элементов каркаса топки и КШ до 0,05тн и другие м/к	1 элемент	40	7	280,00	3,75	18143,75	5 080 250
2	13.4.3.	Изготовление элементов каркаса котла (колонн, стоек, ферм, балок, ригелей). Подготовка материалов, укладка и разметка деталей изготавливаемого элемента. Отрезка деталей газовым резаком с зачисткой кромок. Проверка размеров и маркировка деталей. Сборка элементов каркаса, прихватка электросваркой и проверка размеров по чертежу. Сварка элементов каркаса и проверка качества изготовленного элемента осмотром и измерением при массе элемента каркаса, т, до: Изготовление эл-тов каркаса топки и КШ до 0,05тн и другие металлоконструкции	1 элемент	60	3,6	216,00	3,20	17730,13	3 829 708
3	13.4.2.	Замена кронштейнов, рам и прочих мелких металлоконструкций. Подготовка места для установки новой металлоконструкции. Проверка габаритных размеров новой металлоконструкции, установка ее на место и сварка. Уборка такелажных приспособлений при массе кронштейнов, рам и прочих металлоконструкций, кг, до: Замена кронштейнов рам и прочих мелких м/к топки и КШ косинки, пластины, анкера и другие м/к до 20кг	100кг	12	11,8	141,60	3,50	17955,75	2 542 534
4	13.4.4.	Замена кронштейнов рам и прочих мелких металлоконструкций к топку и КШ косинки, пластины, анкера до 20кг	1комплект на топку	1	112	112	2,50	17203,73	1 926 818
1	1.2.5.	Сборка инвентарных лесов с доставкой в топку опорных балок, стоек ригелей, шитов, лестниц и прочего с выверкой и закреплением элементов лесов, установкой настилов, лестниц и устройством ограждений для котла паропроизводительностью, т/ч. Сборка инвентарных лесов с доставкой в топку для замены РПП.	10труб	4	16,7	43,42	3,20	17730,13	769 842
2	2.2.1.	Удаление дефектных труб с подготовкой такелажной оснастки, очисткой и разметкой труб под газую резку, стройкой, резкой труб на части, удалением опор и деталей дистанционирования, снятием труб из котла: удаление дефектных труб экрана РПП К-0,65	10труб	4	26,5	106	3,20	17730,13	1 879 394
3	2.2.6.	Обработка торцов оставшихся частей труб со снятием фасок под сварку, установка новых труб по месту со снятием монтажного припуска и подгонкой. Прихватка труб сваркой или вальцовкой. Правка установленных труб после сварки стыков или вальцовки и установка опор, креплений и деталей дистанционирования с их приваркой. Прихватка труб. Обработка торцов оставшихся частей РПП и монтаж новых труб L-4	10труб	4	1,8	7,2	2,40	11989,53	86 325
4	2.3.1.	Подбор и сортировка труб с измерением длины, толщины сте-нок, очисткой труб снаружи и изнутри. Подбор и сортировка труб РПП	змеевик	1	9,3	9,3	3,00	17579,73	163 491
5	6.4.2.	Изготовление плаза из листового металла с разметкой по плазу в натуральную величину контуров змеевиков, с нахождением мест гибов, построением углов, установкой и приваркой вдоль контуров направляющих уголков.Изготовление плаза из листового металла для изготовления змеевиков РПП до 100кг	участок	114	0,7	79,8	3,00	17579,73	1 402 862
6	6.4.3.	Изгибание трубы на станке. Проверка радиусов гибов на плазу и разметка под резку труб диаметром, тпн: Изгибание трубы на станке РПП ø до 42x5мм	участок	40	0,15	6	3,00	17579,73	105 478
7	6.4.4.	Механическая резка труб на станке или переносным труборезом со снятием фасок под сварку труб диаметром, тпн: ø до 42x5мм							

8	6.3.3	Правка горизонтальных змеевиков пароперегревателей, экономайзеров и переходных зон прямооточных котлов, расположенных в конвективной шахте, с нагревом газовой горелкой, восстановлением проектных расстояний между змеевиками и между трубами в змеевике. Правка (рихтовка) РПП К-0,65	1 пакет змеевиков (змеевик)	80	7	364	3,40	17880,53	6 508 513
9	6.3.4.	Изготовление опор змеевиков с подбором металла соответствующей марки и профиля, разметкой и резкой отдельных деталей, сборкой и сваркой Изготовление опор змеевиков РПП К-0,65	1 опора	80	1,9	98,8	3,25	17767,75	1 755 454
10	6.3.2.	Обработка кромок отверстий и переходов при диаметре отверстия, мм, до: Обработка кромок притупления труб ø до 42х5мм	1 отверстие	160	0,5	80	3,00	17579,73	1 406 378
11	6.3.20.	Снятие обмуровочных блоков экономайзера котлов ТП-100 и ТГМ-94 с вырезкой уплотнительных полос, удалением уплотнительной набивки по периметру блока, установкой приспособлений, выводом блока из гнезда с перемещением на площадку. Снятие обмуровочных блоков РПП и экран К-0,4	1 блок	10	23	92	3,20	17730,13	1 631 172
12	6.3.21.	Установка обмуровочных блоков экономайзера котлов ТП-100 и ТГМ-94 с перемещением блока с площадки на место, уплотнением блока, установкой и приваркой уплотнительных полос и уборкой приспособлений. Установка обмуровочных блоков РПП и экран К-0,4	1 блок	10	36	144	3,30	17805,33	2 563 968
13	1.2.16.	Доставка и подача в топку на настил ремонтной люльки МР-94А с ее сборкой, закреплением, двукратным испытанием на имитацию обрыва каната. Доставка и подача ремонтных люлек в топку	1 люлька	1	16	16	3,75	18143,75	290 300
14	1.2.17.	Установка подвесных люлек в топку котла для осмотра и ремонта поверхностей нагрева с доставкой в разобранном виде в тягу, установкой лебедок и блоков, прокладыванием и запасовкой тросов. Разборка схемы, уборка люлек, лебедок блоков и тросов после окончания работ. Установка ремонтных люлек для устранения свищей экрана	комплект	2	50	100	3,75	18143,75	1 814 375
15	5.6.1.	Разборка всех временных опор и конструкций, трубопроводов и т.п. Уборка металлолома, "запчастей, материалов, оставшихся после ремонта, приспособлений, ремонтной и такелажной оснастки (не связанных с работой на определенном оборудовании) при паропроизводительности котла, т/ч: Разборка всех временных опор и конструкции К-0,7	1 котел	1	168	117,6	3,30	17805,33	2 093 907

Ремонт ПВД

1	20.2.1.	Подготовка и установка такелажных приспособлений. Разметка и вырезка дефектного участка. Обработка торцов оставшейся части трубопровода под сварку со снятием фаски и зачисткой. Транспортировка и установка нового участка. Стыковка и прихватка нового участка с установкой и приваркой подкладного кольца и восстановлением опор и подвесок при диаметре трубопровода, мм, до: Замена участков трубопровода L-1м ø до 273х26мм	1 участок	16	13,2	211,2	3,30	17805,33	3 760 486
		L-1м ø до 133х26мм		20	7,85	157	3,10	12340,47	1 937 454
		L-3м ø до 42х5мм		12	0,7	8,4	4,00	18331,76	153 987
2	20.3.1.	Подбор трубы необходимого диаметра и толщины стенки. Проверка марки стали. Очистка трубы снаружи и внутри. Осмотр трубы и выявление дефектов (трещины, закатов, плен и т.п.) Отрезка участков - трубы необходимого размера. Обработка торцов участка трубы со снятием фаски под сварку и выточки под установку подкладного кольца при диаметре трубопровода мм, до: изготовление участков трубопровода L-1м ø до 273х26мм	1 участок	16	8,8	140,8	3,00	17579,73	2 475 226
		L-1м ø до 133х26мм		20	5	100	3,00	17579,73	1 757 973
		L-3м ø до 42х5мм		12	0,9	10,8	3,30	17805,33	192 298
3	17.1.4.	Зачистка шлифовальной машинкой околосшовной зоны трубопроводов, коллекторов, литых отводов и арматуры для проведения дефектоскопии сварных швов при диаметре трубопроводов, мм, до: ø до 273х26мм ø до 133х26мм ø до 42х5мм	1 сварной шов	11	2,56	28,16	2,50	17203,73	484 457
				15	1,25	18,75	2,50	17203,73	322 570
				20	0,17	3,4	2,50	17203,73	58 493
4	20.5.1.	Электродуговая сварка состыкованных участков трубопроводов, коллекторов, отводов при диаметре трубопровода, мм, до: Эл. дуговая сварка состыкованных участков трубопроводов ø до 273х26мм ø до 133х26мм ø до 42х5мм	1 шов	11	4,5	49,5	6,00	21569,05	1 067 668
				15	2,5	37,5	6,00	21569,05	808 839
				20	0,3	6	6,00	21569,05	129 414
5	8.4.1.	Устройство временной площадки, установка и настройка такелажной схемы для ремонта конденсаторов. Разборка такелажной схемы и временной площадки после окончания ремонтных работ. Устройство временных такелажных схем для замены трубопроводов	1 котел	2	29,5	59	3,40	17880,53	1 054 951
6	13.4.2.	Замена кронштейнов, рам и прочих мелких металлоконструкций. Подготовка и установка такелажных приспособлений. Разметка мест реза, отрезка газовым резаком и снятие металло-конструкций. Подготовка места для установки новой металлоконструкции. Проверка габаритных размеров новой металлоконструкции, установка ее на место и сварка. Уборка такелажных приспособлений при массе кронштейнов, рам и прочих металлоконструкций, kg, до: Замена кронштейнов, рам и прочих мелких металлоконструкций (опоры, крючков, вентеля, стоек) до 20кг	1 элемент	15	3,6	54	3,20	17730,13	957 427
7	13.4.4.	Изготовление кронштейнов, рам и прочих мелких металлоконструкций. Подготовка материалов. Разметка, обрезка газовым резаком листов, зачистка кромок. Сборка кронштейнов, рам и других элементов металлоконструкций с подгонкой и прихваткой. Проверка правильности сборки рам и других элементов и сварка. Изготовление кронштейнов, рам и прочих мелких м/конструкций (опоры, крючков, вентеля, стоек) до 100кг	100кг	3	11,8	35,4	3,50	17955,75	635 634

**Текущий ремонт турбоагрегатов ст.№5
Контроль металлом и сварных соединений ТГ-5**

		Главный паропровод.							
1	17.1.4.	Зачистка шлифовальной машинкой околосшовной зоны трубопроводов, коллекторов, литых отводов и арматуры для проведения дефектоскопии сварных швов (1гиб 4стык) при ø трубопроводов, до 273х36мм ø до 133х16мм ø до 76х10мм	1 сварной шов	44	3,27	143,88	2,50	17203,73	2 475 273
				12	0,88	10,56	2,50	17203,73	181 671
				16	0,37	5,92	2,50	17203,73	101 846
2	17.1.4.	Зачистка шлифовальной машинкой околосшовной зоны трубопроводов, коллекторов, литых отводов и арматуры для проведения дефектоскопии сварных швов при диаметре трубопроводов, мм, до: Зачистка шлифовальной машинкой угловые сварные швы, швы с кованными и литыми деталями ø до 273х36мм ø до 133х16мм ø до 76х10мм	1 сварной шов	12	3,27	39,24	2,50	17203,73	675 074
				14	0,88	12,32	2,50	17203,73	211 950
				13	0,37	4,81	2,50	17203,73	82 750
3	17.1.4.	Зачистка шлифовальной машинкой околосшовной зоны трубопроводов, коллекторов, литых отводов и арматуры для проведения дефектоскопии сварных швов при диаметре трубопроводов, мм, до: Зачистка сварных шва труба с трубой ø до 273х36мм ø до 133х16мм ø до 76х10мм	1 сварной шов	12	3,27	39,24	2,50	17203,73	675 074
				8	0,88	7,04	2,50	17203,73	121 114
				12	0,37	4,44	2,50	17203,73	76 385

4	17.1.6.	Зачистка корпусов арматуры и тройников трубопроводов до металлического блеска для проведения дефектоскопии металла при диаметре условного прохода, тп, до: Зачистка литых деталей ДУ-200 ДУ-100 ДУ-50	1 корпус	7	7,5	52,5	2,50	17203,73	903 196
				6	5,7	34,2	2,50	17203,73	588 368
				4	5,7	22,8	2,50	17203,73	392 245
5	17.1.4.	Зачистка шлифовальной машинкой околшовной зоны трубопроводов, коллекторов, литых отводов и арматуры для проведения дефектоскопии сварных швов при диаметре трубопроводов, тп, до: Зачистка паропровода в местах врезки дренажей ø до 273x32мм	1 сварной шов	12	3,27	39,24	2,50	17203,73	675 074
6	21.1.1.г.	Определение соответствие натяга пружин подвесок в рабочем положении проектному значению с записью данных в формуляр (подвески на двух тягах с двумя пружинами) ø273x36мм ø до 133x16мм	1 подвеска	12	1,8	21,6	3,00	17579,73	379 722
				8	1,8	14,4	3,00	17579,73	253 148
7	1.2.7.	Устройство и разборка настилов с наружной стороны котла для производства ремонтных работ на высоте, м до 10	10м²	22	14,76	324,72	3,30	17805,33	5 781 747
8	21.1.2.г	Замена (ремонт) пружин подвесок (снятие и установка) с измерением натяга (сжатия) в свободном положении, креплением трубопровода временной жесткой опорой, разборкой подвески, определением годности пружины, сборкой подвески и установкой старых или замененных пружин и снятием временной жесткой опоры трубопровода: подвеска на двух тягах с двумя пружинами ø273x36мм	1 подвеска	15	13,3	199,5	3,40	17880,53	3 567 166
Пароперепускные трубы от ШПП и КПП									
1	17.1.4.	Зачистка шлифовальной машинкой околшовной зоны трубопроводов, коллекторов, литых отводов и арматуры для проведения дефектоскопии сварных швов при диаметре трубопроводов, тп, до: Зачистка угловые сварной швы, швы с кованными и литыми деталями ø до 273x32мм ø до 219x26мм	1 сварной шов	12	3,27	39,24	2,50	17203,73	675 074
				14	2,1	29,4	2,50	17203,73	505 790
2	17.1.4.	Зачистка шлифовальной машинкой околшовной зоны трубопроводов, коллекторов, литых отводов и арматуры для проведения дефектоскопии сварных швов при диаметре трубопроводов, тп, до: Зачистка сварных шва труба с трубой ø до 273x32мм ø до 219x26мм	1 сварной шов	10	3,27	32,7	2,50	17203,73	562 562
				10	2,10	21	2,50	17203,73	361 278
3	17.1.4.	Зачистка шлифовальной машинкой околшовной зоны трубопроводов, коллекторов, литых отводов и арматуры для проведения дефектоскопии сварных швов при диаметре трубопроводов, тп, до: Зачистка паропровод в местах врезки дренажей ø до 273x32мм	1 сварной шов	14	3,27	45,78	2,50	17203,73	787 587
4	21.1.1.г.	Определение соответствие натяга пружин подвесок в рабочем положении проектному значению с записью данных в формуляр (подвески на двух тягах с двумя пружинами) ø273x32мм ø до 219x26мм	1 подвеска	10	1,8	18	3,00	17579,73	316 435
				8	1,8	14,4	3,00	17579,73	253 148
5	21.1.2.г.	Замена (ремонт) пружин подвесок (снятие и установка) с измерением натяга (сжатия) в свободном положении, креплением трубопровода временной жесткой опорой, разборкой подвески, определением годности пружины, сборкой подвески и установкой старых или замененных пружин и снятием временной жесткой опоры трубопровода: подвеска на двух тягах с двумя пружинами ø273x32мм	1 подвеска	5	13,3	66,5	3,40	17880,53	1 189 055
6	1.2.7.	Устройство и разборка настилов с наружной стороны котла для производства ремонтных работ на высоте, м до 10	10м²	24	14,76	354,24	3,30	17805,33	6 307 360
Питательный трубопровод									
1	17.1.4.	Зачистка шлифовальной машинкой околшовной зоны трубопроводов, коллекторов, литых отводов и арматуры для проведения дефектоскопии сварных швов (1гиб 4стык) при ø трубопроводов, до 325x24мм	1 св.шов	44	3,06	134,64	2,50	17203,73	2 316 310
2	17.1.4.	Зачистка шлифовальной машинкой околшовной зоны трубопроводов, коллекторов, литых отводов и арматуры для проведения дефектоскопии сварных швов при диаметре трубопроводов, тп, до: Зачистка угловые сварной швы, швы с кованными и литыми деталями ø до 325x24мм	1 сварной шов	14	3,06	42,84	2,50	17203,73	737 008
3	17.1.4.	Зачистка шлифовальной машинкой околшовной зоны трубопроводов, коллекторов, литых отводов и арматуры для проведения дефектоскопии сварных швов при диаметре трубопроводов, тп, до: Зачистка сварных шва труба с трубой ø до 325x24мм	1 сварной шов	12	3,06	36,72	2,50	17203,73	631 721
4	17.1.6.	Зачистка корпусов арматуры и тройников трубопроводов до металлического блеска для проведения дефектоскопии металла при диаметре условного прохода, тп, до: Зачистка литых деталей ДУ-275	1 корпус	6	3,06	18,36	2,50	17203,73	315 860
5	1.2.7.	Устройство и разборка настилов с наружной стороны котла для производства ремонтных работ на высоте, до 10м	10м²	12	14,76	177,12	3,30	17805,33	3 153 680
Питательный трубопровод в районе ПВД									
1	17.1.4.	Зачистка шлифовальной машинкой околшовной зоны трубопроводов, коллекторов, литых отводов и арматуры для проведения дефектоскопии сварных швов (1гиб 4стык) при ø трубопроводов, до 273x20мм ø до 194x16мм ø до 133x11мм	1 сварной шов	40	3,27	130,8	2,50	17203,73	2 250 248
				20	1,28	25,6	2,50	17203,73	440 415
				12	0,71	8,52	2,50	17203,73	146 576
2	17.1.4.	Зачистка шлифовальной машинкой околшовной зоны трубопроводов, коллекторов, литых отводов и арматуры для проведения дефектоскопии сварных швов при диаметре трубопроводов, тп, до: Зачистка угловые сварной швы, швы с кованными и литыми деталями ø до 273x20мм ø до 133x11мм	1 сварной шов	12	3,27	39,24	2,50	17203,73	675 074
				8	0,71	5,68	2,50	17203,73	97 717
3	17.1.6.	Зачистка корпусов арматуры и тройников трубопроводов до металлического блеска для проведения дефектоскопии металла при диаметре условного прохода, тп, до: Зачистка литых деталей ДУ-100	1 корпус	4	5,7	22,8	2,50	17203,73	392 245
4	17.1.4.	Зачистка шлифовальной машинкой околшовной зоны трубопроводов, коллекторов, литых отводов и арматуры для проведения дефектоскопии сварных швов при диаметре трубопроводов, тп, до: Зачистка сварных шва труба с трубой ø до 325x24мм	1 сварной шов	9	3,27	29,43	2,50	17203,73	506 306
Текущий ремонт турбоагрегатов ст.№7									
Контроль металлом и сварных соединений ТГ-7									
Главный паропровод.									
1	17.1.4.	Зачистка шлифовальной машинкой околшовной зоны трубопроводов, коллекторов, литых отводов и арматуры для проведения дефектоскопии сварных швов (1гиб 4стык) при ø трубопроводов, до 273x36мм ø до 133x16мм ø до 76x10мм	1 сварной шов	44	3,27	143,88	2,50	17203,73	2 475 273
				12	0,88	10,56	2,50	17203,73	181 671
				16	0,37	5,92	2,50	17203,73	101 846
2	17.1.4.	Зачистка шлифовальной машинкой околшовной зоны трубопроводов, коллекторов, литых отводов и арматуры для проведения дефектоскопии сварных швов при диаметре трубопроводов, тп, до: Зачистка шлифовальной машинкой угловые сварной швы, швы с кованными и литыми деталями ø до 273x36мм ø до 133x16мм ø до 76x10мм	1 сварной шов	12	3,27	39,24	2,50	17203,73	675 074
				14	0,88	12,32	2,50	17203,73	211 950
				13	0,37	4,81	2,50	17203,73	82 750
3	17.1.4.	Зачистка шлифовальной машинкой околшовной зоны трубопроводов, коллекторов, литых отводов и арматуры для проведения дефектоскопии сварных швов при диаметре трубопроводов, тп, до: Зачистка сварных шва труба с трубой ø до 273x36мм	1 сварной шов	12	3,27	39,24	2,50	17203,73	675 074

		ø до 133x16мм			8	0,88	7,04	2,50	17203,73	121 114
		ø до 76x10мм			12	0,37	4,44	2,50	17203,73	76 385
4	17.1.6.	Зачистка корпусов арматуры и тройников трубопроводов до металлического блеска для проведения дефектоскопии металла при диаметре условного прохода, мм, до: Зачистка литых деталей ДУ-200	1 корпус		7	7,5	52,5	2,50	17203,73	903 196
		ДУ-100			6	5,7	34,2	2,50	17203,73	588 368
		ДУ-50			4	5,7	22,8	2,50	17203,73	392 245
5	17.1.4.	Зачистка шлифовальной машинкой околшовной зоны трубопроводов, коллекторов, литых отводов и арматуры для проведения дефектоскопии сварных швов при диаметре трубопроводов, мм, до: Зачистка паропровода в местах врезки дренажей ø до 273x32мм	1 сварной шов		12	3,27	39,24	2,50	17203,73	675 074
6	21.1.1.г.	Определение соответствие натяга пружин подвесок в рабочем положении проектному значению с записью данных в формуляр (подвески на двух тягах с двумя пружинами) ø273x36мм	1 подвеска		12	1,8	21,6	3,00	17579,73	379 722
		ø до 133x16мм			8	1,8	14,4	3,00	17579,73	253 148
7	1.2.7.	Устройство и разборка настилов с наружной стороны котла для производства ремонтных работ на высоте, м до 10	10м²		22	14,76	324,72	3,30	17805,33	5 781 747
8	21.1.2.г.	Замена (ремонт) пружин подвесок (снятие и установка) с измерением натяга (сжатия) в свободном положении, креплением трубопровода временной жесткой опорой, разборкой подвески, определением годности пружины, сборкой подвески и установкой старых или замененных пружин и снятием временной жесткой опоры трубопровода: подвеска на двух тягах с двумя пружинами ø273x36мм	1 подвеска		15	13,3	199,5	3,40	17880,53	3 567 166
		Пароперепускные трубы от ШПП и КПП								
1	17.1.4.	Зачистка шлифовальной машинкой околшовной зоны трубопроводов, коллекторов, литых отводов и арматуры для проведения дефектоскопии сварных швов при диаметре трубопроводов, мм, до: Зачистка угловые сварной швы, швы с кованными и литыми деталями ø до 273x32мм	1 сварной шов		12	3,27	39,24	2,50	17203,73	675 074
		ø до 219x26мм			14	2,1	29,4	2,50	17203,73	505 790
2	17.1.4.	Зачистка шлифовальной машинкой околшовной зоны трубопроводов, коллекторов, литых отводов и арматуры для проведения дефектоскопии сварных швов при диаметре трубопроводов, мм, до: Зачистка сварных шва труба с трубой ø до 273x32мм	1 сварной шов		10	3,27	32,7	2,50	17203,73	562 562
		ø до 219x26мм			10	2,10	21	2,50	17203,73	361 278
3	17.1.4.	Зачистка шлифовальной машинкой околшовной зоны трубопроводов, коллекторов, литых отводов и арматуры для проведения дефектоскопии сварных швов при диаметре трубопроводов, мм, до: Зачистка паропровод в местах врезки дренажей ø до 273x32мм	1 сварной шов		14	3,27	45,78	2,50	17203,73	787 587
4	21.1.1.г.	Определение соответствие натяга пружин подвесок в рабочем положении проектному значению с записью данных в формуляр (подвески на двух тягах с двумя пружинами) ø273x32мм	1 подвеска		10	1,8	18	3,00	17579,73	316 435
		ø до 219x26мм			8	1,8	14,4	3,00	17579,73	253 148
5	21.1.2.г.	Замена (ремонт) пружин подвесок (снятие и установка) с измерением натяга (сжатия) в свободном положении, креплением трубопровода временной жесткой опорой, разборкой подвески, определением годности пружины, сборкой подвески и установкой старых или замененных пружин и снятием временной жесткой опоры трубопровода: подвеска на двух тягах с двумя пружинами ø273x32мм	1 подвеска		5	13,3	66,5	3,40	17880,53	1 189 055
6	1.2.7.	Устройство и разборка настилов с наружной стороны котла для производства ремонтных работ на высоте, м до 10	10м²		24	14,76	354,24	3,30	17805,33	6 307 360
		Питательный трубопровод								
1	17.1.4.	Зачистка шлифовальной машинкой околшовной зоны трубопроводов, коллекторов, литых отводов и арматуры для проведения дефектоскопии сварных швов (1гиб 4стык) при ø трубопроводов, до 325x24мм	1 св. шов		44	3,06	134,64	2,50	17203,73	2 316 310
2	17.1.4.	Зачистка шлифовальной машинкой околшовной зоны трубопроводов, коллекторов, литых отводов и арматуры для проведения дефектоскопии сварных швов при диаметре трубопроводов, мм, до: Зачистка угловые сварной швы, швы с кованными и литыми деталями ø до 325x24мм	1 сварной шов		14	3,06	42,84	2,50	17203,73	737 008
3	17.1.4.	Зачистка шлифовальной машинкой околшовной зоны трубопроводов, коллекторов, литых отводов и арматуры для проведения дефектоскопии сварных швов при диаметре трубопроводов, мм, до: Зачистка сварных шва труба с трубой ø до 325x24мм	1 сварной шов		12	3,06	36,72	2,50	17203,73	631 721
4	17.1.6.	Зачистка корпусов арматуры и тройников трубопроводов до металлического блеска для проведения дефектоскопии металла при диаметре условного прохода, мм, до: Зачистка литых деталей ДУ-275	1 корпус		6	3,06	18,36	2,50	17203,73	315 860
5	1.2.7.	Устройство и разборка настилов с наружной стороны котла для производства ремонтных работ на высоте, до 10м	10м²		12	14,76	177,12	3,30	17805,33	3 153 680
		Питательный трубопровод в районе ПВД								
1	17.1.4.	Зачистка шлифовальной машинкой околшовной зоны трубопроводов, коллекторов, литых отводов и арматуры для проведения дефектоскопии сварных швов (1гиб 4стык) при ø трубопроводов, до 273x20мм	1 сварной шов		40	3,27	130,8	2,50	17203,73	2 250 248
		ø до 194x16мм			20	1,28	25,6	2,50	17203,73	440 415
		ø до 133x11мм			12	0,71	8,52	2,50	17203,73	146 576
2	17.1.4.	Зачистка шлифовальной машинкой околшовной зоны трубопроводов, коллекторов, литых отводов и арматуры для проведения дефектоскопии сварных швов при диаметре трубопроводов, мм, до: Зачистка угловые сварной швы, швы с кованными и литыми деталями ø до 273x20мм	1 сварной шов		12	3,27	39,24	2,50	17203,73	675 074
		ø до 133x11мм			8	0,71	5,68	2,50	17203,73	97 717
3	17.1.6.	Зачистка корпусов арматуры и тройников трубопроводов до металлического блеска для проведения дефектоскопии металла при диаметре условного прохода, мм, до: Зачистка литых деталей ДУ-100	1 корпус		4	5,7	22,8	2,50	17203,73	392 245
4	17.1.4.	Зачистка шлифовальной машинкой околшовной зоны трубопроводов, коллекторов, литых отводов и арматуры для проведения дефектоскопии сварных швов при диаметре трубопроводов, мм, до: Зачистка сварных шва труба с трубой ø до 325x24мм	1 сварной шов		9	3,27	29,43	2,50	17203,73	506 306
							181550,81			2 973 082 193
		ИТОГО								2 973 082 193
		ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ РАСХОДЫ 22%								654 078 082
		ИТОГО								3 627 160 275
		ПРОЧИЕ ЗАТРАТЫ 29,5%								1 070 012 281
		ИТОГО								4 697 172 556
		НДС 15 %								704 575 883
		ВСЕГО С НДС								5 401 748 439

Составил инженер ОПНР

И.И.
В.И.

Требование к участнику оказываемых услуг

1. Наличие лицензии или разрешения участника на выполнение работы;
20 балл.

2. Общий опыт работы, аналогичной по характеру и объёму. (присваивается по отзывам Заказчиков по предыдущим аналогичным работам);
20 балл.

3. Наличие в штате сертифицированных специалистов со стажем не менее 5 лет;
20 балл.

4. Оснащенность инструментами и СММ;
20 балл.

5. Расчет прочих затрат и среднечасовой тарифной ставки Подрядчика;
20 балл.

6. Финансовая устойчивость (по представленным бухгалтерским отчётам, гарантийное письмо, свидетельствующее, о том, что участник не находится в стадии реорганизации, ликвидации или банкротства, в состоянии судебного или арбитражного разбирательства с заказчиком, не находится в Едином реестре недобросовестных исполнителей, не имеет задолженности по уплате налогов и других обязательных платежей);
20балл.

Все предоставленные документы должны заверены подписью и печатью