



Сатып алынатын тауарлардың, жұмыстар мен қызметтердің техникалық сипаттама құжаты

Сатып алу (конкурс) нөмірі:	ЭСА жарияланымына сәйкес тіркеу нөмірі
Тізбеде көрсетілген тауарлардың, жұмыстар мен көрсетілетін қызметтердің атауына сәйкес сатып алудың (конкурс) атауы (тауарлардың, жұмыстар мен көрсетілетін қызметтердің атауы):	2025 жылға Мердігер материалдарынан «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» АҚ қажеттіліктері үшін 3-ЖЭО №2 ст. БКЗ-420-140 қазандық агрегатын кеңейтілген ағымдағы жөндеу бойынша қосымша жұмыстарды сатып алу
Лот нөмірі:	1
Лоттың атауы:	2025 жылға Мердігер материалдарынан «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» АҚ қажеттіліктері үшін 3-ЖЭО №2 ст. БКЗ-420-140 қазандық агрегатын кеңейтілген ағымдағы жөндеу бойынша қосымша жұмыстар
Лоттың сипаттамасы:	2025 жылға Мердігер материалдарынан «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» АҚ қажеттіліктері үшін 3-ЖЭО №2 ст. БКЗ-420-140 қазандық агрегатын кеңейтілген ағымдағы жөндеу бойынша қосымша жұмыстар
Лоттың қосымша сипаттамалары:	№1 лоттың №1, №2, №3 қосымшаларына сәйкес
Сатып алынатын тауарлардың, жұмыстар мен көрсетілетін қызметтердің саны (көлемі):	1
Өлшем бірлігі:	жұмыс
Тауарларды жеткізу, жұмыстарды орындау, қызметтерді көрсету орны:	Павлодар қ., «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» АҚ, 3-ЖЭО
Сатып алынатын тауарларды, жұмыстар мен көрсетілетін қызметтерді жеткізу мерзімі:	2025 жылғы 01 тамыздан 2025 жылғы 31 желтоқсанға дейін
Сатып алынатын тауарлардың (жұмыстар мен көрсетілетін қызметтердің) жалпы сипаттамасы және талап етілетін функциялық, техникалық, сапалық және пайдалану сипаттамалары:	<p>І. Әлеуетті Жеткізуші ҚР Ұлттық экономика министрі м.а.-ның 2014 жылғы 9 желтоқсандағы «Лицензияланатын сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметін жүзеге асыру үшін қойылатын бірыңғай біліктілік талаптарын бекіту туралы» № 136 бұйрығына сәйкес мердігерге қойылатын бірыңғай біліктілік талаптары негізінде Мердігер құрылыс-монтаждау жұмыстарымен айналысуға арналған 1-санатты лицензиясын ұсынады, ол төмендегілерге кепілдік береді:</p> <p>1) штатында лицензияланатын қызмет түрінің өтініш жасалған кіші түрінің құрамына кіретін жұмыстардың бейіні бойынша тиісті аттестаты бар және келесі</p>

бір мамандану бойынша өтініш берушіде тұрақты негізде жұмыс істейтін кемінде бір аттестатталған инженер-техник

жұмыскердің болуы:

- бас инженер, өндірістік-техникалық бөлім басшысы, учаске басшысы, жұмыстарды орындаушы, шебер.

2) меншік (шаруашылық жүргізу немесе жедел басқару) құқығындағы мыналармен:

- лицензияланатын қызмет түрінің мәлімделген жұмыс түрлерін, кіші түрін орындауға қажетті әкімшілік-өндірістік ғимараттармен немесе үй-жайлармен жарақтандырылған. Бұл ретте, егер ол жұмысты жүргізген кезде еңбекті қорғау жүйесі мен қауіпсіздік техникасының талаптарына қайшы келмесе, өндірістік базаның әкімшілік, өндірістік және өзге де ғимараттары немесе үй-жайлары біріктірілуі мүмкін;

- еңбек жағдайларына сәйкес ұйымдастырылған жұмыс орындарымен жарақтандырылған өндірістік базаның болуы.

3) Сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласында қызметті жүзеге асыруға қойылатын бірыңғай біліктілік талаптарын және оларға сәйкестікті растайтын құжаттардың тізбесіне сәйкес меншік (шаруашылық жүргізу немесе жедел басқару) және/немесе жалға алу құқығында лицензияланатын қызмет түрі кіші түрінің мәлімделген жұмыстарына қойылатын техникалық талаптарға байланысты құрылыс-монтаждау жұмыстарын орындауға қойылатын техникалық талаптарға сәйкес белгіленген жабдықтардың ең аз жиынтығын, бақылау-өлшеу құралдарын, машиналар мен механизмдерді қамтитын ең аз материалдық-техникалық жарақтандырылуы

4) лицензиаттың кемінде он жыл не Қазақстан Республикасының аумағында теңіз мұнай-газ жобалары үшін құрылыс-монтаждау жұмыстарын жүзеге асыратын тұлғалар үшін кемінде жеті жыл жұмыс тәжірибесі не II санаттағы лицензиат ретінде кемінде бес жыл жұмыс тәжірибесі. Жұмыс тәжірибесі лицензия алған күннен бастап есептеледі. Бұл ретте, лицензияның қолданылуы тоқтатылған жағдайда жұмыс тәжірибесі жойылады.

Шетелдік тұлғалар үшін жұмыс тәжірибесі ретінде құрылыс-монтаждау жұмыстарын жүзеге асыруға тең келетін рұқсат беру құжаты есепке алынады.

5) бас мердігер ретінде, құжаттамалық растауды (объектіні пайдалануға беру туралы қол қойылған актілердің көшірмелерін) ұсына отырып, бірінші және/немесе екінші жауапкершілік деңгейінде кемінде он іске асырылған құрылыс объектілерінің болуы не лицензиат қосалқы мердігерлік шарттар бойынша жұмыстар орындаған, құжаттамалық растауды (орындалған жұмыстардың қол қойылған актілерінің көшірмелерін) ұсына отырып, бірінші және/немесе екінші жауапкершілік деңгейіндегі кемінде жиырма объектінің болуы.. Шетелдік тұлғалар үшін жұмыс тәжірибесі ретінде құрылыс-монтаждау жұмыстарын жүзеге асыруға тең келетін рұқсат беру құжаты есепке алынады.

II. Жоғарыда айтылғандардан басқа әлеуетті жеткізуші төмендегілерге кепілдік беруі қажет:

- орындалған жұмыстардың кепілдікті мерзімі объект кемінде 72 сағат жұмыс істеген жағдайда объекті жұмысқа қосу күнінен 36 ай.

- әлеуетті жеткізушіге қатысты табиғи монополия субъектісі алдындағы міндеттемелерін орындамау немесе тиісінше орындамау фактісін растайтын заңды күшіне енген сот шешімінің, сот шешімі заңды күшіне енген күннен бастап екі жыл ішінде болмауы;

III. Жұмыстар Қазақстан Республикасы Энергетика министрінің 2015 жылғы 11 ақпандағы №73 бұйрығымен бекітілген Электр станцияларының, жылу және электр желілерінің жабдықтарына, ғимараттары мен құрылыстарына техникалық қызмет көрсетуді және жөндеуді ұйымдастыру қағидаларына сәйкес орындалуы тиіс.

IV. Жөндеу жұмыстарының көлемі техникалық сипаттаманың ажырамас бөлігі болып табылатын №1 қосымшада және техникалық тапсырмада (№3 қосымша) көрсетілген. Мердігер материалдары (№2 қосымша) міндетті түрде Тапсырыс беруші тарапынан кіріс бақылауынан өтеді.

V. Өтінім беру кезінде әлеуетті Жеткізуш төмендегілерді ұсынуға міндетті:

- 1) жұмыстар құнын нақты айқындайтын сметалық есеп;

- 2) Қағидалардың 142-тармағында көрсетілген құжаттар;

- 3) индустриялық сертификат.

Техническая спецификация закупаемых товаров, работ и услуг

Номер закупок (конкурса):	Регистрационный номер согласно публикации на ЭТП
Наименование закупок (конкурса) (наименование закупок товаров, работ и услуг в соответствии с наименованием закупки товаров, работ, услуг, указанным в Перечне:	Закуп дополнительных работ по расширенному текущему ремонту котлоагрегата БКЗ-420-140 ст.№2 ТЭЦ-3 для нужд АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» из материалов Подрядчика на 2025 год
Номер лота:	1
Наименование лота:	Дополнительные работы по расширенному текущему ремонту котлоагрегата БКЗ-420-140 ст.№2 ТЭЦ-3 для нужд АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» из материалов Подрядчика на 2025 год
Описание лота:	Дополнительные работы по расширенному текущему ремонту котлоагрегата БКЗ-420-140 ст.№2 ТЭЦ-3 для нужд АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» из материалов Подрядчика на 2025 год
Дополнительное описание лота:	Согласно Приложениям №1, №2, №3 к лоту №1
Количество (объем) закупаемых товаров, работ, услуг:	1
Единица измерения:	работа
Место поставки товаров, выполнения работ, предоставления услуг:	г. Павлодар, ТЭЦ-3, АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО»
Срок поставки товаров, выполнения работ, предоставления услуг:	С 01.08.2025г. до 31.12.2025 г.
Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики закупаемых товаров (работ, услуг):	<p>І. Потенциальный поставщик в соответствии с единым квалификационным требованиям, предъявляемым к Подрядчику, на основании Приказа и.о. Министра национальной экономики РК от 9 декабря 2014 года №136 «Об утверждении единых квалифицированных требований, предъявляемых для осуществления лицензируемой архитектурной, градостроительной и строительной деятельности» Подрядчик предоставляет лицензию 1 категории для занятия строительно-монтажными работами, которая гарантирует:</p> <p>1) наличие в штате не менее одного аттестованного инженерно-технического работника, имеющего соответствующий аттестат по профилю работ входящих в состав запрашиваемого подвида лицензируемого вида деятельности и работающего на постоянной основе у заявителя по одной из следующих специализаций:</p> <p>- главный инженер, начальник производственно-технического отдела, начальник участка, производитель работ,</p>

мастер.

2) наличие производственной базы на праве собственности (хозяйственного ведения или оперативного управления), оснащенной:

- административно-производственными зданиями или помещениями, необходимыми для выполнения заявленных видов работ, подвида лицензируемого вида деятельности. При этом административные, производственные и иные здания или помещения производственной базы могут быть совмещены, если это не противоречит требованиям системы охраны труда и техники безопасности при проведении работ.

- рабочими местами, организованными в соответствии с условиями труда.

3) наличие минимальной материально-технической оснащенности на праве собственности (хозяйственного ведения или оперативного управления) и (или) аренды, включающей минимальный комплект оборудования, контрольно-измерительные приборы, машины и механизмы, которые устанавливаются в соответствии с техническими требованиями к выполнению строительно-монтажных работ в зависимости от технических требований к заявленным работам подвида лицензируемого вида деятельности согласно к настоящим Единым квалификационным требованиям и перечню документов, подтверждающих соответствие им, для осуществления деятельности в сфере архитектуры, градостроительства и строительства.

4) опыт работы лицензиата не менее десяти лет, либо не менее семи лет для лица осуществлявшего строительно-монтажные работы для морских нефтегазовых проектов на территории Республики Казахстан, либо опыт работы не менее пяти лет в качестве лицензиата II категории. Опыт работы исчисляется со дня получения лицензии, при этом в случае прекращения действия лицензии опыт работы аннулируется.

Для иностранных лиц в качестве опыта работы учитывается равнозначный разрешительный документ на осуществление строительно-монтажных работ.

5) наличие не менее десяти реализованных объектов строительства первого и (или) второго уровней ответственности в качестве генерального подрядчика с представлением документального подтверждения (копии подписанных актов ввода объекта в эксплуатацию), либо не менее двадцати объектов первого и (или) второго уровней

ответственности, на которых лицензиат реализовал работы по договорам субподряда, с представлением документального подтверждения (копии подписанных актов выполненных работ). Для иностранных лиц в качестве представления документального подтверждения учитывается равнозначный документ.

II. Кроме вышеуказанного потенциальный поставщик должен гарантировать:

- гарантированный срок на выполненные Работы на 36 месяцев с даты включения объекта в работу, при условии, что объект отработал не менее 72 часов.

- отсутствие в отношении потенциального поставщика, вступившего в законную силу решения суда, подтверждающего факт неисполнения или ненадлежащего исполнения им обязательств перед субъектом естественной монополии, в течение двух лет со дня вступления в законную силу решения суда;

III. Работы должны выполняться в соответствии с Правилами организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электростанций, тепловых и электрических сетей, утвержденными приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 11.02.2015 г. №73.

IV. Объем работ на проведение ремонта указан в Приложении №1, и техническом задании (Приложение №3), которые являются неотъемлемой частью технической спецификации. Материалы Подрядчика (Приложение №2), в обязательном порядке проходят входной контроль со стороны Заказчика.

V. При подаче заявки Потенциальный поставщик обязан предоставить:

- 1) сметный расчет детально раскрывающий стоимость работ;
- 2) документы, указанные в п.142 Правил;
- 3) индустриальный сертификат.

Конкурстық комиссия төрағасы
Председателя конкурсной комиссии

Ку

Кушурбаев С.Б.

2025 жылғы «14» *сәуір*

ПЕРЕЧЕНЬ ВИДОВ РАБОТ

на дополнительные работы по расширенному текущему ремонту
котлоагрегата БКЗ-420-140 ст.№2 ТЭЦ-3 из материалов Подрядчика на 2025 год

№ п/п	Наименование работ	Ед.изм.	Кол-во
1	2	3	4
1	Дополнительный ремонт тепломеханического оборудования котлоагрегата		
1.1	Экраны котла (ремонт)		
1.1.1	Изготовление, установка и снятие м/к лесов для замены вставок массой элементов до 50 кг	т	0,208
1.1.2	Установка и снятие настилов при замене вставок на высоте свыше 10 м	10 м2	0,6
1.1.3	Изготовление с подбором, разметкой, резкой, снятием фасок с двух сторон и замена вставок после дефектовки длиной до 3 м экранных труб весом до 15 кг, с зачисткой под УЗК -8 ст.		
1.1.4	удаление ф 60*5,5	10тр	0,4
1.1.5	установка пр 4	10тр	0,4
1.1.6	горизонтальная стыковая сварка	10ст	0,8
1.1.7	подбор труб	10тр	0,4
1.1.8	изготовление,резка со снятием фасок	10рез	0,8
1.1.9	зачистка под сварку	10конц	0,8
1.1.10	зачистка под контроль УЗК св шв ф 60*5,5	1св.ш	8
1.1.11	Изготовление и замена листов наружной обшивы		
1.1.12	- снятие	м2	70
1.1.13	- установка	м2	70
1.1.14	- изготовление	м2	70
1.1.15	Изготовление и замена уплотняющего прутка экранов массой до 1 кг		
1.1.16	- замена на месте монтажа	деталь	70
1.1.17	- изготовление	деталь	70
1.1.18	Изготовление и замена штырей крепления обшивы массой до 1 кг		
1.1.19	- замена штырей до 1кг	деталь	50
1.1.20	- изготовление до 1кг	деталь	50
1.1.21	Замена уплотнительных шайб весом до 1кг	шт	50
1.1.22	Изготовление и замена крючьев теплоизоляции		
1.1.23	- замена	100 шт	4,24
1.1.24	- изготовление	100 шт	4,24
1.1.25	Замена и изготовлением поясов жесткости экранов элементами до 30 кг-34шт		
1.1.26	- замена	элем.	10
1.1.27	- изготовление	100 кг	2
1.2	Ремонт ХПП		
1.2.1	Осмотр и дефектовка пакетов, проверкой креплений и опор с восстановлением дефектных	п/п	1
1.2.2	Правка (рихтовка) горизонтальных пакетов пароперегревателя без замены стоек, с заменой деталей крепления и дистанционирования весом до 1кг-200 шт	пакет	30
1.2.3	- изготовление деталей дистанционирования	элем.	200

1.2.4	Изготовление и замена рихтовочной полосы из листа б=5мм ст 12Х18Н10Т массой до 3кг (разметка, рубка на "гильотине" 1000х50х5мм)		
1.2.5	- изготовление	шт	32
1.2.6	- замена	шт	32
1.3	Ремонт ШПП		
1.3.1	Изготовление, установка и снятие м/к лесов	т	0,5
1.3.2	Установка и снятие настилов на высоте свыше 10 м (12 участков на временные м/к)	10 м2	0,9
1.3.3	Осмотр и дефектовка ширм, проверкой креплений и опор с восстановлением дефектных	п/п	1
1.3.4	Правка (рихтовка) вертикальных ширм с изготовлением и заменой деталей дистанционирования 600 шт	пакет	12
1.3.5	- изготовление деталей дистанционирования	элемент	200
1.3.6	Замена (выборочно) с подбором и изготовлением труб Ф32х5 (снятием фасок с 2-х сторон и зачисткой концов под сварку) длиной до 3,5 м, S до 4 мм, весом до 20 кг, после дефектовки и осмотра п/п. Зачистка под УЗК 12 стыков горизонт		
1.3.7	- удаление Ф32х5	10 труб	0,6
1.3.8	- установка	10 труб	0,6
1.3.9	- сварка горизонт	10 стыков	1,2
1.3.10	- подбор труб	10 труб	0,6
1.3.11	- изготовление, резка со снятием фасок	10 рез	1,2
1.3.12	Зачистка под сварку	10 концов	1,2
1.3.13	Зачистка под контроль УЗК	св.шов	12
1.4	Ремонт НПП		
1.4.1	Замена с изготовлением наружной обшивы НПП		
1.4.2	- снятие	м2	10
1.4.3	- установка	м2	10
1.4.4	- изготовление	м2	10
1.4.5	Изготовление и замена крючьев теплоизоляции		
1.4.6	- замена	100 шт	1,87
1.4.7	- изготовление	100 шт	1,87
1.4.8	Изготовление и замена уплотняющего прутка экранов массой до 1 кг		
1.4.9	- замена на месте монтажа	деталь	20
1.4.10	- изготовление	деталь	20
1.4.11	Замена с изготовлением поясов жесткости экранов элементами до 30 кг		
1.4.12	- замена	элемент	7
1.4.13	- изготовление	100 кг	2,06
1.4.14	Замена с подбором и изготовлением труб Ф32х4 мм и Ф38х4 мм со снятием фасок с 2-х сторон, весом до 10 кг с одним гибом в одной плоскости, после дефектовки и осмотра п/п. Зачистка под УЗК, концов труб под сварку (20 стыков горизонт., 20 стыков вертикал.)		
1.4.15	- удаление Ф32х4мм и Ф38х4мм	10 труб	2
1.4.16	- установка Ф32х4мм и Ф38х4мм	10 труб	2
1.4.17	Горизонтальная сварка	10 стыков	2
1.4.18	Вертикальная сварка	10 стыков	2
1.4.19	- подбор труб	10 труб	2
1.4.20	- обрезка труб	10 рез	4
1.4.21	Зачистка под УЗК сварных швов	св.шов	40

1.4.22	Зачистка концов под сварку	10 концов	4
1.4.23	- изготовление $k=0,8$	10 труб	4
1.5	Пароперегреватель III, IV ст. (ремонт)		
1.5.1	Осмотр и дефектовка пакетов, проверкой креплений и опор с восстановлением дефектных. Устранение дефектов золозащиты	п/п	1
1.5.2	Изготовление и замена рихтовочной полосы из листа $b=5\text{мм}$ ст 12X18H10T массой до 3кг (разметка, рубка на "гильотине" 1000x50x5мм)		
1.5.3	- изготовление	элемент	32
1.5.4	- замена	элемент	32
1.5.5	Замена с изготовлением наружной обшивы в районе коллекторов пароперегревателя слева и справа котла		
1.5.6	- снятие	м2	30
1.5.7	- установка	м2	30
1.5.8	- изготовление	м2	30
1.5.9	Замена с изготовлением крючьев под теплоизоляцию		
1.5.10	- замена	100 шт	2,56
1.5.11	- изготовление	100 шт	2,56
1.5.12	Устранение неплотности обшивы коллекторов электросваркой (10 м.п. - горизонт, 10 м.п. - полочн.)		
1.5.13	- горизонтальный	м.шва	10
1.5.14	- потолочный	м.шва	10
1.6	Ремонт ММТ		
1.6.1	Снятие дисков с валов	1 диск	36
1.6.2	Установка дисков с валов	1 диск	36
1.6.3	Погрузка изделий металлических (демонтированные м/к на складе металлолома) при автомобильных перевозках	т	13,1
1.6.4	Разгрузка изделий металлических /армокаркасы, заготовки трубные и др./ при автомобильных перевозках	т	13,1
1.7	Гарнитура фронт, тыл		
1.7.1	Ремонт лючков Ф150-8 шт, лазов Ф500-14 шт, с изготовлением и заменой отдельных элементов массой до 2 кг		
1.7.2	- лючков Ф150	лючок	8
1.7.3	- лазов Ф500	лаз	14
1.7.4	- изготовление отдельных элементов	100 кг	1,1
1.7.5	Замена лазов Ф500	лаз	4
1.7.6	Расхаживание лючков газовой горелкой (сопутствующий подогрев)	св.шов	6,6
1.8	Гарнитура на конвективной		
1.8.1	Ремонт лазов Ф500 с изготовлением и заменой отдельных элементов массой до 5 кг		
1.8.2	- ремонт лазов Ф500мм	лючок	19
1.8.3	- изготовление отдельных элементов	100 кг	0,52
1.8.4	Расхаживание лючков газовой горелкой (сопутствующий подогрев)	св.шов	5,7
1.9	Пылепроводы (ремонт)		
1.9.1	Изготовление, установка и снятие м/к лесов для ремонта пылепроводов массой до 0,2 т	т	1,4
1.9.2	Устройство и снятие настилов на высоте до 10м - 3м2, с перестановкой 24 раза	10 м2	7,2
1.9.3	Установка и снятие м/к проушин, кронштейнов под такелаж массой до 0,02 т	элемент	16
1.9.4	- изготовление м/к проушин, кронштейнов под такелаж	100кг	0,75

1.9.5	Ремонт гибов -24шт с изготовлением и заменой броневых листов		
1.9.6	- изготовление броневых листов	м2	16,8
1.9.7	- замена броневых листов	м2	16,8
1.9.8	Изготовление и замена фасонных участков массой до 0,02т, 30шт. S до - 0,25м2		
1.9.9	- изготовление	т	0,471
1.9.10	- замена	т	0,471
1.9.11	Ремонт подвесок системы пылепроводов Ф426 с изготовлением и заменой м/к массой до 5 кг - 14 шт.		
1.9.12	- ремонт подвесок	подвеска	7
1.9.13	- замена м/к массой до 5кг	элемент	14
1.9.14	- изготовление	100 кг	1
1.10	Золоспуски		
1.10.1	Изготовление, установка и снятие м/к лесов массой до 0,2т	т	0,07
1.10.2	Установка и снятие настилов на Н до 10 м - 1,5м2 с перестановкой 6 раз	10 м2	0,9
1.10.3	Установка и снятие м/к массой до 20кг для временного раскрепления	элемент	3
1.10.4	Изготовление м/к	100 кг	0,6
1.10.5	Замена дефектных участков золоспусков Ф159х7мм (L=4м)	уч-к	14
1.10.6	Изготовление участков золоспусков Ф159х7мм (L=4м)	уч-к	14
1.10.7	Эл/дуговая сварка состыкованных участков гориз.	шов	28
1.11	Ремонт лестниц и площадок		
1.11.1	Изготовление, установка и снятие м/к лесов для замены металлоконструкций площадок массой элементов до 50 кг	т	0,2
1.11.2	Установка и снятие настилов при замене вставок на высоте свыше 10 м	10 м2	0,6
1.11.3	Замена с изготовлением отдельных элем-тов укосин и опорных конструкций массой до 0,02 т		
1.11.4	- изготовление	элемент	40
1.11.5	- замена	элемент	40
1.11.6	Ремонт лестниц и площадок по топке и конвективной шахте с изготовлением и заменой деталей:		
1.11.7	поручней	деталь	100
1.11.8	стоек	деталь	100
1.11.9	бортовой полосы	деталь	85
1.11.10	настила	т	6,5
1.12	Ремонт газоперепускных и сборных газоходов		
1.12.1	Изготовление, установка и снятие м/к лесов для установки настилов	т	0,06
1.12.2	Установка и снятие настилов на Н св. 10 м - 1м2 с перестановкой 12раз	10м2	1,2
1.12.3	Изготовление и замена дефектных участков	м2	25,46
1.12.4	Устранение неплотности эл.сваркой	1м шва	4,8
1.12.5	Ремонт наложением заплат S до 0,25м2	1запл	6
1.12.6	Изготовление крючьев (круг.ф 6мм-2 тн)	100шт	2,48
1.12.7	Замена крючьев для нанесения тепловой изоляции	100шт	2,48
1.12.8	Ремонт труб люков наложением заплат площадью до 0,25м2	1запл	12
1.12.9	Ремонт люков Ф530мм	1люк	12
1.12.10	Изготовление м/к для ремонта люков	100кг	0,19
1.13	Гарнитура на газовоздуховодах		

1.13.1	Ремонт лазов Ф500мм с изготовлением и заменой отдельных эл-тов массой до 2кг, осмотр, разборка, дефектовка, ремонт и сборка с набивкой уплотнения		
1.13.2	- ремонт лазов Ф500 мм	лаз	6
1.13.3	- изготовление м/к	100кг	0,06
1.14	Термоконтроль		
1.14.1	Замена пластин по Т металла ширм-52шт, барабана-18шт массой до 1 кг по Т металла м/б-32шт	шт.	102
1.15	Воздуховоды на всасе ДВ. (ремонт)		
1.15.1	Изготовление, установка и снятие м/к лесов	тн.	0,58
1.15.2	Установка и снятие настилов - 1,5 м2 с перестановкой 2 раза на высоте св.10 м	10м2	0,3
1.15.3	Изготовление и замена прямоугольных участков м/к воздуховодов на всасе ДВ с ребрами жесткости до 0,05 тн		
1.15.4	- изготовление	т	0,22
1.15.5	- замена	т	0,22
1.15.6	Замена калинированной сетки 40х40 на всасе ДВ	м2	9
1.16	Воздуховоды на напоре ДВ		
1.16.1	Изготовление, установка и снятие м/к лесов для замены, ремонта дефектных участков воздуховодов высотой до 10м.	т	0,203
1.16.2	Установка и снятие деревянных настилов 1,5м2 на высоту свыше 10 м с перестановкой 4 раза	10 м2	0,6
1.16.3	Изготовление и замена дефектных участков воздуховодов весом до 0,2 т с ребрами жесткости		
1.16.4	- изготовление	т	0,56
1.16.5	- замена	т	0,56
1.17	Шибера II-го воздуха		
1.17.1	Ремонт одноосных прямоугольных шиберов S сеч до 0,5м2 с изготовлением и заменой элементов		
1.17.2	- ремонт	клапан	12
1.17.3	- изготовление м/к	100 кг	0,3
1.18	Шибера по конвективной шахте		
1.18.1	Ремонт шиберов рециркуляции с изготовлением и заменой отдельных элементов массой до 5 кг (одноосные), круглые S сеч до 0,5м2		
1.18.2	- ремонт	клапан	6
1.18.3	- изготовление м/к	100 кг	0,33
1.18.4	Снятие и установка сегментов круглого воздуховода для осмотра и установки указателей шиберов массой до 6 кг	т	0,034
1.19	Шибера на линии горячего воздуха		
1.19.1	Ремонт одноосных шиберов с изготовлением и заменой отдельных элементов массой до 6 кг, круглых S сеч. до 1,5 м2		
1.19.2	- ремонт	клап	12
1.19.3	- изготовление м/к	100 кг	0,3
1.19.4	Снятие и установка сегментов воздуховодов круглого сечения для осмотра и установки указателей шиберов массой до 6 кг	т	0,07
1.20	Шибера третичного дутья		
1.20.1	Ремонт трехосных шиберов с изготовлением и заменой отдельных элементов массой до 6 кг, прямоугольного S сеч до 1,5м2		
1.20.2	- ремонт	клапан	2
1.20.3	- изготовление м/к	100 кг	0,3
1.21	Каркас котла (ремонт)		

1.21.1	Замена участков ферм весом элементов до 0,05 тн.	элемент.	10
1.21.2	Изготовление участков ферм весом элементов до 0,05 тн.	элемент.	10
1.21.3	Замена м/к каркаса весом элементов до 0,03т	элемент.	8
1.21.4	Изготовление м/к каркаса весом элементов до 0,03 тн.	элемент.	8
1.21.5	Замена м/к каркаса (тепловые упоры) весом элементов до 0,02т	элемент.	16
1.21.6	Изготовление м/к каркаса (тепловые упоры) весом элементов до 0,03 тн.	элемент.	16
2	Дополнительный ремонт тепловой изоляции и АКЗ		
	ИЗОЛЯЦИЯ И ОБМУРОВКА		
2.1	Экраны (слева-справа)		
2.1.1	Разборка штукатурки	м2	9
2.1.2	Разборка штукатурки 0,14*1,1	м2	19
2.1.3	Демонтаж сетки "Рабица"	м2	9
2.1.4	Демонтаж сетки "Рабица" 0,57*1,1	м2	19
2.1.5	Разборка матов базальтовых на экранах	м2	9
2.1.6	Разборка матов базальтовых на экранах 0,43*1,1	м2	19
2.1.7	Уборка отходов после разборки	т	0,9355
2.1.8	Изоляция плоских поверхностей матами базальтовыми в 3 слоя	м2	9
2.1.9	Изоляция плоских поверхностей матами базальтовыми в 3 слоя 2*1,1	м2	19
2.1.10	Монтаж сетки "Рабица"	м2	9
2.1.11	Монтаж сетки "Рабица" 0,67*1,1	м2	19
2.1.12	Нанесение штукатурного слоя Вермитерм	м2	9
2.1.13	Нанесение штукатурного слоя Вермитерм 0,52*1,1	м2	19
2.2	Барабан		
2.2.1	Разборка штукатурки 0,14*1,1	м2	22
2.2.2	Демонтаж сетки "Рабица" 0,57*1,1	м2	22
2.2.3	Демонтаж каркаса из проволоки 0,57*1,1	м2	22
2.2.4	Разборка изоляции матами базальтовыми 0,29*1,1	м2	22
2.2.5	Уборка отходов после разборки	т	0,77902
2.2.6	Изоляция плоских поверхностей матами базальтовыми в 3 слоя 2*1,1	м2	22
2.2.7	Монтаж каркаса из проволоки 0,33*1,1	м2	22
2.2.8	Монтаж сетки "Рабица" 0,67*1,1	м2	22
2.2.9	Нанесение штукатурного слоя Вермитерм 0,95*1,1	м2	22
2.3	ВЭК - II ступени		
2.3.1	Разборка бетона вручную 60,42*1,15	м3	0,5
2.3.2	Демонтаж сетки "Рабица" 0,57*1,15	м2	2,8
2.3.3	Демонтаж каркаса из проволоки	м2	2,8
2.3.4	Уборка отходов после разборки бетона	м3	0,5
2.3.5	Уборка отходов после разборки	т	0,0074
2.3.6	Монтаж каркаса из проволоки	м2	2,8
2.3.7	Монтаж сетки "Рабица" 0,67*1,15	м2	2,8
2.3.8	Укладка огнеупорного бетона на коллекторы 11,40*1,15	м3	0,5
2.4	ВЭК - I ступени		
2.4.1	Разборка штукатурки 0,14*1,15	м2	34,2
2.4.2	Демонтаж сетки "Рабица" 0,57*1,15	м2	34,2
2.4.3	Демонтаж каркаса из проволоки	м2	34,2
2.4.4	Разборка изоляции матами базальтовыми 0,43*1,15	м2	34,2
2.4.5	Уборка отходов после разборки	т	0,963072

2.4.6	Изоляция плоских поверхностей матами базальтовыми в 2 слоя 1,33*1,15	м2	34,2
2.4.7	Монтаж каркаса из проволоки	м2	34,2
2.4.8	Монтаж сетки "Рабица" 0,67*1,15	м2	34,2
2.4.9	Нанесение штукатурного слоя 0,95*1,15	м2	34,2
2.5	Микроблоки III- IV ступени		
2.5.1	Разборка штукатурки	м2	20,5
2.5.2	Демонтаж сетки "Рабица"	м2	20,5
2.5.3	Разборка матов базальтовых на экранах	м2	20,5
2.5.4	Разборка кладки шамотным кирпичем 3,80*1,15	м3	1,8
2.5.5	Разборка бетона вручную 2,85*1,15	м3	0,9
2.5.6	Уборка отходов после разборки	т	0,6849
2.5.7	Уборка отходов после разборки кирпича	м3	1,8
2.5.8	Уборка отходов после разборки бетона	м3	0,9
2.5.9	Восстановление кладки шамотным кирпичем ШБ-5 10,26*1,15	м3	1,8
2.5.10	Укладка огнеупорного бетона на коллекторы 8,55*1,15	м3	0,9
2.5.11	Изоляция плоских поверхностей матами базальтовыми в 3 слоя	м2	20,5
2.5.12	Монтаж сетки "Рабица"	м2	20,5
2.5.13	Нанесение штукатурного слоя Вермитерм	м2	20,5
2.6	Настенный пароперегреватель		
2.6.1	Разборка штукатурки	м2	6,7
2.6.2	Разборка штукатурки 0,14*1,1	м2	6,7
2.6.3	Демонтаж сетки "Рабица"	м2	6,7
2.6.4	Демонтаж сетки "Рабица" 0,57*1,1	м2	6,7
2.6.5	Разборка матов базальтовых на экранах	м2	6,7
2.6.6	Разборка матов базальтовых на экранах 0,43*1,1	м2	6,7
2.6.7	Уборка отходов после разборки	т	0,4477
2.6.8	Изоляция плоских поверхностей матами базальтовыми в 3 слоя	м2	6,7
2.6.9	Изоляция плоских поверхностей матами базальтовыми в 3 слоя 2*1,1	м2	6,7
2.6.10	Монтаж сетки "Рабица"	м2	6,7
2.6.11	Монтаж сетки "Рабица" 0,67*1,1	м2	6,7
2.6.12	Нанесение штукатурного слоя Вермитерм	м2	6,7
2.6.13	Нанесение штукатурного слоя Вермитерм 0,52*1,1	м2	6,7
2.7	Ширмовый пароперегреватель		
2.7.1	Разборка огнеупорного бетона отбойным молотком 42,37*1,15*1,25	м3	0,8
2.7.2	Уборка отходов после разборки 2,57*1,25	м3	0,8
2.7.3	Укладка бетонной смеси огнеупорным бетоном 26,13*1,15*1,25	м3	0,8
2.7.4	Разборка теплоизоляционного бетона отбойным молотком 26,6*1,15*1,25	м3	0,3
2.7.5	Уборка отходов после разборки 2,57*1,25	м3	0,3
2.7.6	Укладка бетонной смеси теплоизоляционной 38,19*1,15*1,25	м3	0,3
2.8	Стены теплового ящика		
2.8.1	Разборка штукатурки 0,14*1,2*1,15	м2	19,4
2.8.2	Разборка кладки диатомитовым кирпичем за трубами вручную 3,80*1,15*1,25	м3	1
2.8.3	Уборка отходов после разборки кирпича 2,66*1,25	м3	1
2.8.4	Восстановление кладки стен диатомитовым кирпичем между	м3	1

	трубами 9,60*1,15*1,25		
2.8.5	Уборка отходов после разборки	т	0,29
2.8.6	Нанесение штукатурного слоя 0,95*1,15*1,2	м2	19,4
2.9	Пароохладитель II ступени		
2.9.1	Разборка штукатурки 0,14*1,2*1,15	м2	20,5
2.9.2	Демонтаж сетки "Рабица" 0,57*1,2*1,15	м2	20,5
2.9.3	Разборка изоляции матами базальтовыми 0,43*1,15*1,2	м2	20,5
2.9.4	Уборка отходов после разборки	т	0,6849
2.9.5	Изоляция плоских поверхностей матами базальтовыми в 3 слоя 2*1,15*1,2	м2	20,5
2.9.6	Монтаж сетки "Рабица" 0,67*1,15*1,2	м2	20,5
2.9.7	Нанесение штукатурного слоя 0,95*1,15*1,2	м2	20,5
2.10	Горелки (12шт)		
2.10.1	Разборка штукатурки 0,14*1,3*1,15	м2	13,7
2.10.2	Демонтаж сетки "Рабица" 0,57*1,3*1,15	м2	13,7
2.10.3	Разборка изоляции матами базальтовыми 0,29*1,15*1,3	м2	13,7
2.10.4	Разборка бетона отбойным молотком 42,37*1,3*1,15	м3	1,7
2.10.5	Уборка отходов после разборки	т	0,385792
2.10.6	Уборка отходов после разборки бетона	м3	1,7
2.10.7	Укладка бетона 11,4*1,3*1,15	м3	1,7
2.10.8	Изоляция поверхностей фасонных частей матами базальтовыми в 2 слоя 1,43*1,15*1,3	м2	13,7
2.10.9	Монтаж сетки "Рабица" 0,67*1,15*1,3	м2	13,7
2.10.10	Нанесение штукатурного слоя 0,95*1,3*1,15	м2	13,7
2.11	Воздуховоды (короба вторичного воздуха, от ВГД до ВЗП,от ВГД до ММТ)		
2.11.1	Разборка штукатурки 0,14*1,15	м2	7,4
2.11.2	Демонтаж сетки "Рабица" 0,57*1,15	м2	7,4
2.11.3	Демонтаж каркаса из проволоки 0,57*1,15	м2	7,4
2.11.4	Разборка изоляции матами 0,29*1,15	м2	7,4
2.11.5	Уборка отходов после разборки .	т	0,2232
2.11.6	Изоляция плоских поверхностей матами базальтовыми в 2 слоя 1,33*1,15	м2	7,4
2.11.7	Монтаж каркаса из проволоки 0,33*1,3	м2	7,4
2.11.8	Монтаж сетки "Рабица" 0,67*1,15	м2	7,4
2.11.9	Нанесение штукатурного слоя 0,52*1,15	м2	7,4
2.12	Холодные воронки (шлаковые)		
2.12.1	Разборка шамотным кирпичем	м3	2,4
2.12.2	Разборка бетона в ручную	м3	1,7
2.12.3	Уборка отходов после разборки кирпича	м3	2,4
2.12.4	Уборка отходов после разборки бетона	м3	1,7
2.12.5	Восстановление кладки шамотным кирпичем	м3	2,4
2.12.6	Укладка огнеупорного бетона 11,40*1,15	м3	1,7
2.13	Трубопроводы (паросборные камеры и главный паропровод)		
2.13.1	Разборка штукатурки 0,14*1,1*1,15	м2	24
2.13.2	Демонтаж сетки "Рабица" 0,57*1,1*1,15	м2	24
2.13.3	Демонтаж каркаса из проволоки 0,57*1,1*1,15	м2	24
2.13.4	Разборка изоляции матами 0,43*1,1*1,15	м2	24
2.13.5	Уборка отходов после разборки	т	0,8498
2.13.6	Изоляция плоских поверхностей матами базальтовыми в 3 слоя 2*1,15*1,1	м2	24

2.13.7	Монтаж сетки "Рабица" 0,67*1,15*1,1	м2	24
2.13.8	Монтаж каркаса из проволоки 0,33*1,1*1,15	м2	24
2.13.9	Нанесение штукатурного слоя Вермитерм 0,48*1,15*1,1	м2	24
2.14	Питательный трубопровод Ф273 мм		
2.14.1	Разборка штукатурки 0,14*1,1	м2	18,8
2.14.2	Демонтаж сетки "Рабица" 0,57*1,1	м2	18,8
2.14.3	Демонтаж каркаса из проволоки 0,57*1,1	м2	18,8
2.14.4	Разборка изоляции матами 0,29*1,1	м2	18,8
2.14.5	Уборка отходов после разборки	т	0,5670
2.14.6	Изоляция плоских поверхностей матами базальтовыми в 2 слоя 1,24*1,1	м2	18,8
2.14.7	Монтаж каркаса из проволоки 0,33*1,1	м2	18,8
2.14.8	Монтаж сетки "Рабица" 0,67*1,1	м2	18,8
2.14.9	Нанесение штукатурного слоя 0,48*1,1	м2	18,8
2.15	Водоотпускные трубы Ф219 мм		
2.15.1	Разборка штукатурки 0,14*1,1	м2	13,2
2.15.2	Демонтаж сетки "Рабица" 0,57*1,1	м2	13,2
2.15.3	Демонтаж каркаса из проволоки 0,57*1,1	м2	13,2
2.15.4	Разборка изоляции матами 0,29*1,1	м2	13,2
2.15.5	Уборка отходов после разборки	т	0,3981
2.15.6	Изоляция плоских поверхностей матами базальтовыми в 2 слоя 1,24*1,1	м2	13,2
2.15.7	Монтаж каркаса из проволоки 0,33*1,1	м2	13,2
2.15.8	Монтаж сетки "Рабица" 0,67*1,1	м2	13,2
2.15.9	Нанесение штукатурного слоя 0,48*1,1	м2	13,2
2.16	Пароперепускные и водоотпускные трубы Ф133 мм		
2.16.1	Разборка штукатурки 0,14*1,1	м2	21,3
2.16.2	Разборка штукатурки	м2	7,1
2.16.3	Демонтаж сетки "Рабица" 0,57*1,1	м2	21,3
2.16.4	Демонтаж сетки "Рабица"	м2	7,1
2.16.5	Демонтаж каркаса из проволоки 0,57*1,1	м2	21,3
2.16.6	Демонтаж каркаса из проволоки	м2	7,1
2.16.7	Разборка изоляции матами 0,43*1,1	м2	21,3
2.16.8	Разборка изоляции матами	м2	7,1
2.16.9	Уборка отходов после разборки	т	0,8636
2.16.10	Изоляция трубопроводов матами базальтовыми в 3 слоя 1,9*1,1	м2	21,3
2.16.11	Изоляция трубопроводов матами базальтовыми в 3 слоя	м2	7,1
2.16.12	Монтаж каркаса из проволоки 0,33*1,1	м2	21,3
2.16.13	Монтаж каркаса из проволоки	м2	7,1
2.16.14	Монтаж сетки "Рабица" 0,67*1,1	м2	21,3
2.16.15	Монтаж сетки "Рабица"	м2	7,1
2.16.16	Нанесение штукатурного слоя 0,57*1,1	м2	21,3
2.16.17	Нанесение штукатурного слоя	м2	7,1
	АНТИКОРРОЗИЙНАЯ ЗАЩИТА		
2.17	Дымососы 1А; 1Б		
2.17.1	Демонтаж подслоя штукатурки из силикатной замазки, толщина слоя 20 мм		
2.17.2	а) вертикальная поверхность (0,3086+0,0608*17)*1,06*0,4*1,35	м2	11,4
2.17.3	б) потолочная поверхность (0,3086+0,0608*17)*1,06*0,4*1,35*1,1	м2	8

2.17.4	Демонтаж сетки "Рабица"	м2	19,4
2.17.5	Монтаж подسоя штукатурки из силикатной замазки, толщина слоя 20 мм		
2.17.6	а) вертикальная поверхность $(0,3086+0,0608*17)*1,06*1,35$	м2	11,4
2.17.7	б) потолочная поверхность $(0,3086+0,0608*17)*1,06*1,35*1,1$	м2	8
2.18	Газоходы уходящих газов тракт "Г"		
2.18.1	Демонтаж подсоя штукатурки из силикатной замазки, толщина слоя 20 мм		
2.18.2	а) вертикальная поверхность $(0,3086+0,0608*17)*1,06*0,4*1,35$	м2	60
2.18.3	б) потолочная поверхность $(0,3086+0,0608*17)*1,06*0,4*1,35*1,1$	м2	34
2.18.4	Демонтаж сетки "Рабица"	м2	94
2.18.5	Монтаж подсоя штукатурки из силикатной замазки, толщина слоя 20 мм		
2.18.6	а) вертикальная поверхность $(0,3086+0,0608*17)*1,06*1,35$	м2	60
2.18.7	б) потолочная поверхность $(0,3086+0,0608*17)*1,06*1,35*1,1$	м2	34
2.19	Сборный короб над эмульгаторами		
2.19.1	Демонтаж подсоя штукатурки из силикатной замазки, толщина слоя 20 мм		
2.19.2	а) вертикальная поверхность $(0,3086+0,0608*17)*1,06*0,4*1,35$	м2	12
2.19.3	б) потолочная поверхность $(0,3086+0,0608*17)*1,06*0,4*1,35*1,1$	м2	5
2.19.4	Демонтаж сетки "Рабица"	м2	17
2.19.5	Монтаж подсоя штукатурки из силикатной замазки, толщина слоя 20 мм		
2.19.6	а) вертикальная поверхность $(0,3086+0,0608*17)*1,06*1,35$	м2	12
2.19.7	б) потолочная поверхность $(0,3086+0,0608*17)*1,06*1,35*1,1$	м2	5
2.20	Демонтаж, монтаж к/у бетона		
2.20.1	Демонтаж кислотоупорного бетона	м3	4
2.20.2	Уборка отходов после разборки бетона	м3	4
2.20.3	Приготовление химически стойкого кислотоупорного бетона с андезитовым наполнителем класса В-30	м3	4
2.20.4	Укладка кислотоупорного бетона	м3	4
2.21	Прочие работы		
2.21.1	Устройство и разборка лесов	м2	222,84
3	Замена водяного экономайзера 2ст. 100%		
3.1	ВЭК II ст. замена 100%		
3.1.1	Установка и снятие монорельса в шахте элементами массой до 0,1тн	1 эл-т	8
3.1.2	- изготовление	1 эл-т	8
3.1.3	Установка и снятие такелажной схемы для замены двух блоков водяного экономайзера		
3.1.4	- установка	компл.	1
3.1.5	- снятие	компл.	1
3.1.6	Замена коллекторов водяного экономайзера с установкой в проектное положение (Ф 219*26 ст.20) массой до 1т на высоте свыше 10м с отсоединением от труб Ф133-6 штук		
3.1.7	- снятие	1 коллектор	4
3.1.8	- установка	1 коллектор	4
3.1.9	Отсоединение труб Ф133	10 труб	0,6
3.1.10	Выборка металла в районе колокольчиков: Ф32-236 шт по образующей коллекторов Ф219 без наплавки	дм3	2,8
3.1.11	Выбивка оставшихся концов труб Ф32 мм	10 концов	47,2
3.1.12	Изготовление и замена м/к опор нижних камер массой до 4 кг		

3.1.13	- замена	элемент.	4
3.1.14	- изготовление	100 кг	2,9
3.1.15	Изготовление и замена м/к раскрепления верхних камер массой до 20 кг		
3.1.16	- замена	элемент.	3
3.1.17	- изготовление	100 кг	0,7
3.1.18	Снятие и установка лаза Ф500	лаз	2
3.1.19	Замена и изготовление коробки лаза элементами до 20 кг		
3.1.20	- замена	элемент.	12
3.1.21	- изготовление	100 кг	2
3.1.22	Замена с изготовлением наружной обшивы экранов - 10 м2		
3.1.23	- снятие	м2	10
3.1.24	- установка	м2	10
3.1.25	- изготовление	м2	10
3.1.26	Замена с изготовлением штырей массой до 1кг		
3.1.27	- замена штырей до 1кг	деталь	25
3.1.28	- изготовление до 1кг	деталь	25
3.1.29	Замена с изготовлением крючьев под теплоизоляцию		
3.1.30	- замена	100 шт	1,1
3.1.31	- изготовление	100 шт	1,1
3.1.32	Замена уплотнительных шайб весом до 1кг	шт	25
3.1.33	Замена с изготовлением: подбором, разметкой, резкой и снятием фасок с двух сторон труб длиной до 4 м весом до 20 кг, с зачисткой под УЗК - 16 ст горизонт, зачистка под сварку - 32 конца		
3.1.34	- удаление Ф60х5,5	10 труб	0,80
3.1.35	- установка	10 труб	0,80
3.1.36	Горизонтальная стыковочная сварка	10 стыков	1,60
3.1.37	- подбор труб	10 труб	0,80
3.1.38	- изготовление, резка со снятием фасок	10 рез	1,60
3.1.39	Зачистка под сварку	10 концов	3,20
3.1.40	Зачистка под контроль УЗК св. шов Ф60х5,5	св.шов	16,00
3.1.41	Зачистка околошовной зоны под УЗК	шов	16,00
3.1.42	Замена с изготовлением уплотняющего прутка весом до 1 кг		
3.1.43	- замена	деталь	32
3.1.44	- изготовление	деталь	32
3.1.45	Снятие и установка двух труб Ф133 препятствующая замене пакетов с заваркой и зачисткой под УЗК - 2 ст. Ф133 вертикал		
3.1.46	- замена до 4 м	участок	2
3.1.47	- сварка стыков вертикал.	св.шов	2
3.1.48	Зачистка труб под УЗК	св.шов	2
3.1.49	Замена пакетов массой до 200 кг, с заваркой горизонтально-вертикальных стыков 236шт. С зачисткой по УЗК		
3.1.50	- удаление змеевиков	змеевик	236
3.1.51	Снятие фасок, установка новых змеевиков, подгонка по месту, прихватка сваркой. Выверка змеевиков с установкой стоек и деталей дистанционирования.	змеевик	236
3.1.52	Зачистка концов труб под сварку угловых стыков	10 концов	47,2
3.1.53	Сварка	10 стык	23,6
3.1.54	Замена фальшпакетов весом до 200 кг	вставка	8
3.1.55	Изготовление и установка дистанционных колец массой до 1кг	10 прок	47,2

3.1.56	Замена броневых листов вдоль экранов весом элементов до 0,2тн	элемент	18
3.1.57	Изготовление индивидуальной защиты	10 накл	188,8
3.1.58	Замена индивидуальной золотой защиты массой до 1 кг	10 накл	188,8
3.1.59	Изготовление, замена рихтовочной полосы до 5кг		
3.1.60	- изготовление	шт	40
3.1.61	- замена	шт	40
3.1.62	Изготовление и замена линий дренажей и воздушников прямых участков длиной до 3м Ф32х5		
3.1.63	- замена	уч-к	20
3.1.64	- изготовление	уч-к	20
3.1.65	Эл/дуговая сварка горизонт	стык	20
3.1.66	Изготовление и замена линий дренажей и воздушников участков длиной до 1м Ф32х5 гибов		
3.1.67	- замена	уч-к	12
3.1.68	- изготовление	уч-к	12
3.1.69	- изготовление гйба	уч-к	12
3.1.70	Эл/дуговая сварка вертикал	стык	12
3.1.71	Замена тройников Ф32	уч-к	16
3.1.72	Изготовление и установка групповой золозащиты до 150кг		
3.1.73	- изготовление	100 кг	2,4
3.1.74	- замена	элемент	4
3.1.75	Изготовление и замена м/к решеток под бетонирование камер и штырей крепления решеток массой до 20 кг		
3.1.76	- изготовление и установка армирования	100 кг	1,6
3.1.77	- снятие старой арматуры	100 кг	1,6
3.1.78	- изготовление штырей крепления решеток до 1кг	деталь	110
3.1.79	- замена штырей до 1кг	деталь	110
3.1.80	Замена донышек Рсв 10 Мпа на грязевиках камер для их промывки, осмотра и очистки Ф133 с последующей зачисткой под УЗК		
3.1.81	- снятие	шт	9
3.1.82	- установка	шт	9
3.1.83	Зачистка под УЗК	св.шов	9
3.1.84	Замена бандажных труб Ф159х7 в р-не выходных коллекторов	1уч-к	4
3.1.85	Электродуговая сварка стыков. (2 шва) К=1,2	стык	4
3.1.86	Снятие и установка участков газовой камеры для обеспечения монтажного проёма массой до 0,2т	тн	1,099
3.2	Изготовление змеевиков ВЭК II ст. - 236 штук		
3.2.1	Подбор, сортировка труб с измерением длины, толщины стенок, очисткой снаружи и изнутри для змеевика массой до 300 кг	10 труб	23,6
3.2.2	Изготовление плаза из листового металла для изготовления змеевиков весом до 300 кг	1 плаз	2
3.2.3	Изгибание труб на станке, проверка радиусов гйба на плазу и разметка под резку труб Ф32мм для змеевика весом до 300кг	10 труб	23,6
3.2.4	Механическая резка труб на станке со снятием фасок под приварку Ф32 для изготовления змеевика весом до 300кг	10 резов	23,6
3.2.5	Сборка змеевика на плазу из отдельных элементов со стыковкой и прихваткой электросваркой труб Ф32мм для изготовления змеевиков весом до 300кг	змеев	236
3.2.6	Зачистка концов труб под сварку Ф32 длиной до 8 м	10 концов труб	377,6

3.2.7	Электродуговая сварка стыков труб с приваркой корневого шва в среде аргона Ф32	10 стыков	188,8
3.2.8	УЗК сварных соединений Ф32	св.шов	1888
3.2.9	Изготовление дистанционных стоек	1 элемент	944
3.2.10	Зачистка стыков труб Ф32 под УЗК	св шов	1888
3.2.11	Измерение толщины стенки ультразвуком	100 точек	2,6
3.2.12	Сборка изготовленных змеевиков весом до 300 кг в стойки	змеев	236
4	Замена нижней части настенного ПП		
4.1	НПП(замена нижней части)		
4.1.1	Изготовление, установка и снятие м/к металлических настилов, массой до 0,2т	т	0,14
4.1.2	Установка и снятие настилов на высоте св. 10 м	10 м2	1,2
4.1.3	Замена с изготовлением наружной обшивы НПП		
4.1.4	- снятие	м2	128
4.1.5	- установка	м2	128
4.1.6	- изготовление	м2	128
4.1.7	Замена с изготовлением штырей массой до 1кг		
4.1.8	- замена	деталь	196
4.1.9	- изготовление	деталь	196
4.1.10	Изготовление и замена крючьев теплоизоляции		
4.1.11	- замена	100 шт	13,6
4.1.12	- изготовление	100 шт	13,6
4.1.13	Замена уплотнительных шайб весом до 1кг	шт	196
4.1.14	Изготовление уплотнительных шайб весом до 1кг	шт	196
4.1.15	Изготовление и замена уплотняющего прутка экранов массой до 1 кг		
4.1.16	- замена на месте монтажа	деталь	2352
4.1.17	- изготовление	деталь	2352
4.1.18	Замена с изготовлением поясов жесткости экранов элементами до 60 кг		
4.1.19	- замена	элемент	16
4.1.20	- изготовление	100 кг	9,08
4.1.21	Замена отдельных элементов пояса жесткости массой до 1 кг	деталь	36
4.1.22	Изготовление отдельных элементов пояса жесткости	деталь	36
4.1.23	Изготовление деталей дистанционирования	элемент	784
4.1.24	Замена с изготовлением труб Ф32мм с одним гибом в одной плоскости длиной 1.9 м. Сварка стыков Ф32мм-784 ст. горизонт., 784 ст. вертикал., с последующей зачисткой под УЗК- 784 стыка		
4.1.25	- удаление	10 труб	78,4
4.1.26	- изготовление	уч-к	784
4.1.27	- установка	10 труб	78,4
4.1.28	- горизонтальная сварка	10 стыков	78,4
4.1.29	- вертикальная сварка	10 стыков	78,4
4.1.30	Зачистка под УЗК сварных швов	св.шов	784
4.1.31	Замена нижних камер настенного пароперегревателя 16ст.вертикал. Ф133х17, с последующей зачисткой под УЗК		
4.1.32	- сварка стыков	св.шов	16
4.1.33	- снятие	кол-р	4
4.1.34	- установка	кол-р	4
4.1.35	- зачистка труб под УЗК	св.шов	16
4.1.36	Замена с изготовлением опор под коллектора Ф133 весом до		

	10 кг		
4.1.37	- замена	элем.	8
4.1.38	- изготовление	100 кг	0,7
4.1.39	Замена кронштейнов чертеж №2.410.050 крепления короба к настенному П.П.	элем.	16
4.1.40	Замена тяг чертеж № 220514 крепления короба к настенному п/п. L=450 мм весом до 1 кг	деталь	784
4.1.41	Изготовление и замена деталей крепления поясов жесткости с балками №36		
4.1.42	- изготовление косынки массой до 3 кг (ласточкин хвост)	деталь	42
4.1.43	- замена косынки массой до 3 кг (ласточкин хвост)	деталь	42
4.1.44	- изготовление прутков массой до 1 кг	деталь	168
4.1.45	- замена прутков массой до 1 кг	деталь	168
4.1.46	Восстановление сварного соединения труб НПП незаменяемой части к верхнему поясу жесткости после заварки верхних стыков	10 стыков	39,2
4.1.47	Установка в проектное положение "скользящих" балок с изготовлением, установкой и снятием м/к раскрепления весом до 5 кг		
4.1.48	замена м/к раскрепления весом до 5 кг	элем.	299
4.1.49	изготовление м/к раскрепления до 5 кг	100 кг	14,97
4.1.50	Замена с изготовлением элементов шарнирной системы плавающих балок		
4.1.51	- замена планок весом до 4 кг	шт	8
4.1.52	- изготовление планок весом до 4 кг	шт	8
4.1.53	- замена планок весом до 2 кг	шт	16
4.1.54	- изготовление планок весом до 2 кг	шт	16
4.1.55	- замена валиков L=102 мм весом до 1 кг	шт	8
4.1.56	- изготовление валиков L=102 мм весом до 1 кг	шт	8
4.1.57	Замена с подбором и изготовлением участков трубы (дренажи пароперегревателя) весом до 20 кг., 2 ст. горизонт. Гибов длиной до 1,5 м (2ст.гор., 2 ст.вер.)		
4.1.58	- изготовление	уч-к	2
4.1.59	- изготовление отвода	отвод	2
4.1.60	- замена	уч-к	4
4.1.61	Горизонтальная стыковая сварка	шов	2
4.1.62	Вертикальная стыковочная сварка	шов	2
4.1.63	- подбор труб	10 труб	0,2
4.1.64	Зачистка под УЗК сварных швов	св.шов	4
4.1.65	Замена доннышек Ф133 Р св. 10 мПа на коллекторах после их промывки, осмотра и прочистки с последующей зачисткой под УЗК		
4.1.66	- снятие	шт	4
4.1.67	- установка	шт	4
4.1.68	Зачистка под УЗК	св.шов	4

ПЕРЕЧЕНЬ МАТЕРИАЛОВ ПОДРЯДЧИКА
на дополнительные работы по расширенному текущему ремонту
котлоагрегата БКЗ-420-140 ст.№2 ТЭЦ-3 из материалов Подрядчика на 2025 год

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	2	3	4
	Дополнительный ремонт тепломеханического оборудования котлоагрегата		
1	БОЛТ М12-6g*70.58(S19).016 ГОСТ7798-70	КГ	1,44
2	БОЛТ М16*60 резьба полная ГОСТ 7798-70	КГ	3,00
3	БУМАГА шлифовальная водостойкая тканевая Р100 (Н20)	М2	0,55
4	ГАЗ пропан сжиженный ГОСТ20448-90	КГ	666,00
5	ГАЙКА М12-6Н.5(S18) шестигранная ГОСТ5915-70	КГ	0,37
6	ГАЙКА М16 ГОСТ 5915-70	КГ	0,20
7	ГАЙКА М20-6Н.5(S30) шестигранная ГОСТ5915-70	КГ	1,50
8	ДОСКА 50*200*6000 сорт 2 хв. обрезная ГОСТ8486-86	МЗ	2,50
9	КИСЛОРОД	МЗ	1 479,81
10	КЛАПАН Ду65 Ру235 1052-65-0 запорный	ШТ	2,00
11	КРУГ 1 150*6*22.23 А 24 R BF 80 шлифовальный	ШТ	1,00
12	КРУГ В1-НД-16 ст3 г/к ГОСТ2590-2006	ТН	0,01
13	КРУГ В1-НД-20 ст3 г/к ГОСТ2590-2006	ТН	0,02
14	КРУГ В1-НД-24 ст3 г/к ГОСТ2590-2006	ТН	0,06
15	КРУГ В1-НД-30 ст3 г/к ГОСТ2590-2006	ТН	0,01
16	КРУГ Д10 ст.2 ГОСТ 2590-88	ТН	0,02
17	КРУГ Д12 ст3 ГОСТ2590-2006	ТН	0,04
18	КРУГ Д50 Ст12х18н10т	ТН	0,01
19	ЛИСТ 4 ст.12Х18Н10Т	ТН	0,19
20	ЛИСТ 5 ст12Х18Н10Т	ТН	0,14
21	ЛИСТ Б-ПН-НО-10*1500*6000 ст3 ГОСТ19903-2015	ТН	1,06
22	ЛИСТ Б-ПН-НО-20*1500*6000 ст3пс ГОСТ19903-2015	ТН	0,35
23	ЛИСТ Б-ПН-НО-5*1500*6000 ст3 ГОСТ19903-2015	ТН	1,13
24	ЛИСТ Б-ПН-О-3*1250*6000 ст3 ГОСТ19903-2015	ТН	2,29
25	ЛИСТ Б-ПН-О-4*1500*6000 ст20 г/к ГОСТ19903-2015	ТН	1,34
26	ЛИСТ Б-ПН-О-8*1500*6000 ст3 ГОСТ19903-2015	ТН	0,35
27	ЛЮК гляделка 120 мм.	ШТ	1,00
28	ЛЮК лаз д 500мм	ШТ	1,00
29	ПОРШЕНЬ со штоком ЧЗМ.001-175/200-6 ст.12Х1МФ	ШТ	2,00
30	ПРОВОЛОКА В-6.5-ст3-ВО катанка ГОСТ30136-95	ТН	0,33
31	ПРУЖИНА ГПК 80*110 СТП-5777	ШТ	3,00
32	СЕТКА 40*40*6 ст.45 ГОСТ3306-88	М2	9,00
33	ТРУБА 133*13 ст20 ТУ14-3-460-2009	ТН	0,01
34	ТРУБА 159*7 ст20 ГОСТ8732-78	ТН	1,60
35	ТРУБА 32*3.2 ст3 ГОСТ3262-75	ТН	1,27
36	ТРУБА 32*4 ст12Х1МФ ТУ14-3Р-55-2001	ТН	0,22
37	ТРУБА 32*4 ст20 ТУ14-3-460-2009	ТН	0,02
38	ТРУБА 38*4 Ст 20 ТУ-14-3-460-2003	ТН	0,20
39	ТРУБА 530*10 ст20 ГОСТ8732-78	ТН	1,02
40	ТРУБА 57*4 ст20 ГОСТ8732-78	ТН	1,46

41	ТРУБА 60*5.5 ст20 ТУ14-3-460-2003	ТН	0,26
42	ТРУБА 89*6,ст3,ГОСТ8732-78	ТН	0,13
43	УГОЛОК 50*50*5 ст3 равнополочный г/к ГОСТ8509-93	ТН	0,02
44	УГОЛОК 63*63*6 С245 ГОСТ8509-93	ТН	0,18
45	ШВЕЛЛЕР 16У ст3 ГОСТ8240-97	ТН	0,79
46	ШВЕЛЛЕР 24П ст3 ГОСТ8240-97	ТН	1,25
47	ШНУР 16 ВАТИ корд 600	КГ	20,30
48	ШТОК 1053-50-0 клапана	ШТ	8,00
49	ШТОК 999-20-0 20	ШТ	30,00
50	ШТОК задвижки 1123-100-ЭН	ШТ	2,00
51	ШТОК клапана верхний ГПК-392-175/95ОГ	ШТ	2,00
52	ЭЛЕКТРОД МР-3-3 ГОСТ9466-75	КГ	40,00
53	ЭЛЕКТРОД МР-3-4 ГОСТ9467-75	КГ	310,00
54	ЭЛЕКТРОД ТМЛ-3У-4 ГОСТ9466-75	КГ	5,00
55	ЭЛЕКТРОД ТМУ-21У-3 ГОСТ9467-75	КГ	10,00
56	ЭЛЕКТРОД УОНИ-13/45-4 ГОСТ9466-75	КГ	100,00
57	ЭЛЕКТРОД ЦЛ-39-2.5 ГОСТ9466-75	КГ	20,00
58	ЭЛЕКТРОД ЦТ-15-3 ГОСТ9466-75	КГ	10,00
59	ЭЛЕКТРОД ЦТ-15-4 ГОСТ9466-75	КГ	15,00
60	ЭЛЕКТРОД ЦУ-5-2.5 ГОСТ9466-75	КГ	20,00
	Дополнительный ремонт тепловой изоляции и АКЗ		
61	ЗАПОЛНИТЕЛЬ шамотный ЗШВ фракция 5-20мм	ТН	9,10
62	ЗАПОЛНИТЕЛЬ шамотный фракции 018-5мм ГОСТ390	ТН	9,10
63	КИРПИЧ ПД.К1-400 пенодиатомитовый ГОСТ2694-78	МЗ	2,30
64	КИРПИЧ ШБ-5 шамотный	ТН	8,10
65	КРОШКА пенодиатомитовая	ТН	0,42
66	МАТЫ базальтовые на металлической сетке с одной стороны б=70мм ТУ5761-001-0026238-00	МЗ	93,80
67	МЕРТЕЛЬ МШ-28	ТН	0,98
68	ПОРОШОК кислотоупорный (андезитовая мука марки А) ТУ 5716-001-41357914-2009	КГ	11 541,60
69	ПОРТЛАНДЦЕМЕНТ 400-Д20-Б-ПЛ ГОСТ10178-85	ТН	0,12
70	ПРОВОЛОКА 2,0-О-Ч ГОСТ 3282-74 вязальная	КГ	119,70
71	СЕТКА I-20-1.6 ГОСТ5336-80 (рабица)	М2	543,41
72	СМЕСЬ Вермитерм СТСШ-4,сухая,штукатурная,теплоизоляционная	ТН	8,40
73	СТЕКЛО натриевое жидкое ГОСТ13078-81	КГ	6 079,91
74	НАТРИЙ кремнефтористый	КГ	828,80
75	ЦЕМЕНТ ГЦ-40 глиноземистый	ТН	3,80
76	ПЕСОК фр.0.1-0.4 кварцевый,окатанный,сухой	КГ	4 695,60
77	ЩЕБЕНЬ фр.5-20мм андезитовый ГОСТ22263-76	ТН	8,80
	Замена водяного экономайзера 2ст. 100%		
78	АРГОН газообразный, сорт высший ГОСТ 10157-2016	МЗ	102,00
79	БУМАГА шлифовальная водостойкая №25 КК 19хw 25-Н	М	3,60
80	БУМАГА шлифовальная водостойкая тканевая Р100 (Н20)	М2	1,12
81	ГАЗ пропан сжиженный ГОСТ20448-90	КГ	45,00
82	ДВУТАВР 14Б1 с параллельными гранями полок г/к ГОСТ26020-83	ТН	0,48
83	КАРТОН электроизоляционный 1,0мм	КГ	0,49
84	КИСЛОРОД	МЗ	289,45
85	КРУГ 150*20*32 зачистной,по металлу	ШТ	19,00
86	КРУГ 300*4*32 отрезной	ШТ	14,00

87	КРУГ В1-НД-10 ст3 г/к ГОСТ2590-2006	ТН	0,02
88	КРУГ В1-НД-12 ст3 г/к ГОСТ2590-2006	ТН	0,02
89	КРУГ В1-НД-20 ст3 г/к ГОСТ2590-2006	ТН	0,01
90	КРУГ В1-НД-8 ст3 г/к ГОСТ2590-2006	ТН	0,18
91	КРУГ Д6,5 ст.3 ГОСТ 2590-88	ТН	0,01
92	ЛИСТ 10*1500*6000 г/к ст3 ГОСТ14637-89	ТН	3,89
93	ЛИСТ 3 Ст08х13	ТН	2,60
94	ЛИСТ 8,ст12Х18Н10Т	ТН	0,16
95	ЛИСТ Б-ПН-О-2*1500*6000 ст3 ГОСТ19903-2015	ТН	1,20
96	ЛИСТ Б-ПН-О-3*1250*2500 ст3 ГОСТ19903-2015	ТН	0,66
97	ЛИСТ Б-ПН-О-4*1500*6000 ст3 ГОСТ19903-2015	ТН	0,06
98	ЛИСТ Б-ПН-О-6*1500*3000 ст3 ГОСТ19903-2015	ТН	0,02
99	ПОКОВКА 134*45 ст20	ШТ	9,00
100	ПРОВОЛОКА 1.2 сварочная СВ 0.8Г2С	КГ	31,00
101	Смазка Литол-24 ГОСТ21150-87	КГ	4,50
102	ТРОЙНИК 20 ст12Х1МФ равнопроходной 05 ОСТ108.720.05-82	ШТ	16,00
103	ТРУБА 159*7 ст20 ГОСТ8732-78	ТН	0,03
104	ТРУБА 32*4 ст20 ТУ14-3-460-2009	ТН	43,60
105	ТРУБА 60*5.5 ст20 ТУ14-3-460-2003	ТН	0,17
106	ШВЕЛЛЕР 10П ст3 ГОСТ8240-97	ТН	0,21
107	ШВЕЛЛЕР 16У ст3 ГОСТ8240-97	ТН	0,14
108	ЭЛЕКТРОД вольфрамовый WC 20 2,4*175 серый 700.0169	КГ	40,00
109	ЭЛЕКТРОД МР-3-3 ГОСТ9466-75	КГ	10,00
110	ЭЛЕКТРОД МР-3-4 ГОСТ9467-75	КГ	60,00
111	ЭЛЕКТРОД ТМУ-21У-3 ГОСТ9467-75	КГ	10,00
112	ЭЛЕКТРОД ТМУ-21У-4 ГОСТ9466-75	КГ	10,00
113	ЭЛЕКТРОД УОНИ-13/55-4 ГОСТ9466-75	КГ	20,00
114	ЭЛЕКТРОД ЦТ-15-3 ГОСТ9466-75	КГ	140,00
115	ЭЛЕКТРОД ЦТ-15-4 ГОСТ9466-75	КГ	25,00
116	ЭЛЕКТРОД ЦУ-5-2.5 ГОСТ9466-75	КГ	120,00
Замена нижней части настенного ПП			
117	БУМАГА шлифовальная водостойкая тканевая Р40 (Н40)	М2	6,48
118	ГАЗ пропан сжиженный ГОСТ20448-90	КГ	117,32
119	ГАЙКА М10-6Н.5(S16).016 шестигранная ГОСТ5915-70`	КГ	29,00
120	ДОСКА 50*200*6000 сорт 2 хв. обрезная ГОСТ8486-86	М3	0,60
121	КАМЕРА 133*17 ст20 ч.336738СБ	ШТ	2,00
122	КАМЕРА 133*17 ст20 ч.336739СБ	ШТ	2,00
123	КАРТОН проклад.б-1.5 Марка А	ТН	0,01
124	КИСЛОРОД	М3	500,61
125	КРУГ Б1-НД 10 ст3 г/к ГОСТ 2590-2006	ТН	0,27
126	КРУГ В1-НД-16 ст3 г/к ГОСТ2590-2006	ТН	0,03
127	КРУГ В1-НД-8 ст3 г/к ГОСТ2590-2006	ТН	0,87
128	КРУГ Д36 Ст20	ТН	0,01
129	ЛИСТ 10*1500*6000 г/к ст3 ГОСТ14637-89	ТН	1,95
130	ЛИСТ Б-ПН-НО-20*1500*6000 ст3пс ГОСТ19903-2015	ТН	0,05
131	ЛИСТ Б-ПН-О-14*1500*6000 ст3 ГОСТ19903-2015	ТН	0,27
132	ЛИСТ Б-ПН-О-16*1500*6000 ст3 ГОСТ19903-2015	ТН	0,04
133	ЛИСТ Б-ПН-О-3*1250*2500 ст3 ГОСТ19903-2015	ТН	3,15
134	ПОКОВКА 134*45 ст20	ШТ	5,00
135	ПРОВОЛОКА В-6.5-ст3-ВО катанка ГОСТ30136-95	ТН	0,08

136	ТРУБА 32*4 ст20 ТУ14-3-460-2009	ТН	2,29
137	ТРУБА Ду32*4 ст12Х1МФ,нк 8000,ТУ-14-3-460-2009	ТН	2,29
138	ШВЕЛЛЕР 10П ст3 ГОСТ8240-97	ТН	0,07
139	ШВЕЛЛЕР 16У ст3 ГОСТ8240-97	ТН	1,00
140	ЭЛЕКТРОД МР-3-3 ГОСТ9466-75	КГ	5,30
141	ЭЛЕКТРОД МР-3-4 ГОСТ9467-75	КГ	232,90
142	ЭЛЕКТРОД ТМУ-21У-3 ГОСТ9467-75	КГ	57,00
143	ЭЛЕКТРОД ЦЛ-39-2.5 ГОСТ9466-75	КГ	19,00
144	ЭЛЕКТРОД ЦУ-5-2.5 ГОСТ9466-75	КГ	80,00

Техническое задание

Дополнительные работы по расширенному текущему ремонту котлоагрегата
БКЗ-420-140 ст.№2 ТЭЦ-3 из материалов Подрядчика на 2025 год

Содержание

1. Сведения об объекте	3
2. Используемые термины и сокращения	3
3. Основания для выполнения работ. Цель	4
4. Перечень выполняемых работ. Требования к их выполнению	4
5. Требования к Заказчику	5
6. Срок выполнения работ.....	6
7. Требования к Подрядчику.....	6
8. Требования к приёмке работ.....	7
9. Гарантии выполнения работ	7
10. Требования по безопасности, охране труда и окружающей среды	8
11. Состав отчетной и исполнительной документации.....	9

1 Сведения об объекте

1.1 Котёл БКЗ-420-140 ст. №2, заводской № 995, инвентарный № 80021005. Изготовитель – Барнаульский котельный завод.

1.2 Котёл вертикально – водотрубный с естественной циркуляцией, однобарабанный, крупноблочной конструкции, выполнен по Т-образной компоновке с сухим шлакоудалением. Котел имеет один барабан внутренним диаметром 1587мм, длиной 20517мм. Предназначен для сжигания экибастузских каменных углей Марки «СС».

1.3 Топочная камера прямоугольного сечения имеет размер в плане (по осям труб) в нижней части – 15744 x 9024мм. Топочная камера оборудована 12 вихревыми пылеугольными горелками. Объем топки - 1957 м³, водяной объем котла - 109 м³.

1.4 На котле установлены радиационный и конвективный пароперегреватель. Радиационная часть пароперегревателя выполнена в виде ширмовых поверхностей, расположенных в верхней части топки и потолочного пароперегревателя. Паровой объем котла - 70 м³.

1.5 Конвективные поверхности пароперегревателя расположены в нисходящих газоходах, справа и слева от потолочной камеры. К конвективным поверхностям нагрева относится и настенный пароперегреватель.

1.6 Конвективная шахта представляет собой вынесенный за пределы топки опускной газоход, расположенный сзади котла. В газоходе размещены: 1 ступень водяного экономайзера, 1 и 2 ступени воздухоподогревателя.

1.7 Котел реконструирован для работы со следующими параметрами:

- номинальная паропроизводительность - 420 т/ч;
- давление перегретого пара за паровой задвижкой - 140 ата;
- давление в барабане котла - 157 ата;
- номинальная температура пара - 540 ± 5 °С;
- номинальная температура питательной воды - 230 °С.

1.8 На котле ст. №2 установлено четыре индивидуальных систем пылеприготовления с молотковыми мельницами ММТ-2000/2590/730К, производительность каждой мельницы - 25 т/час.

1.9 Котёл ст. №2 оборудован следующими тягодутьевыми механизмами:

- два дымососа Д-21,5х2, производительность одного дымососа 353 000 м³/ч;
- два дутьевых вентилятора ВДН-22 ПУ, производительность одного вентилятора 230 000 м³/ч;
- четыре вентилятора горячего дутья ВГД-15,5 У, производительность одного вентилятора 60 600 м³/ч.

2 Используемые термины и сокращения

Гарантированные Эксплуатационные показатели – показатели результата Работ, установленные Заказчиком в качестве целевых для Подрядчика, и позволяющие получить достоверную информацию о достижении/не достижении целей проведения данных Работ. Заказчик АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО»; Подрядчик – предприятие, являющееся потенциальным поставщиком работ/услуг или предприятие, с которым заключен договор на выполнение работ/услуг;

Площадка – участок в пределах границ АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО», используемый Подрядчиком для выполнения работ;

АБК – административно-бытовой корпус;

БКЗ – Барнаульский котельный завод;

ВНД – внутренняя нормативная документация;

ГК – главный корпус;

ГОСТ – государственный стандарт;

ЗиС – здания и сооружения;

ИП – инструкция предприятия;

ИСМ - интегрированная система менеджмента;

ИТР – инженерно-технические работники;

К/А – котлоагрегат;

КЦ – котельный цех;

КР – капитальный ремонт;

НТД – нормативно-техническая документация;

ППР – проект производства работ;

ПСД – проектно-сметная документация;

РД – руководящие документы;

Работа – оказание услуг, выполнение ремонтных работ;
 РК – Республика Казахстан;
 РТР – расширенный текущий ремонт;
 СИЗ – средства индивидуальной защиты;
 СНиП – строительные нормы и правила;
 ТЭЦ – теплоэнергоцентр;
 ТЗ – настоящее техническое задание;

3 Основания для выполнения работ. Цель

- 3.1 Выполнение комплекса операций по восстановлению исправности или работоспособности оборудования и восстановлению ресурсов его составных частей;
 3.2 Надёжную и экономичную работу оборудования;
 3.3 Соответствие требованиям «Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей»;
 3.4 Соответствие требованиям «Правил взрывобезопасности топливоподачи и установок для приготовления и сжигания пылевидного топлива»;
 3.5 Соответствие требованиям «Инструкции по техническому обслуживанию и ремонту оборудования ТЭЦ АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО»» И ПЭ 15-01-23.

4 Перечень выполняемых работ. Требования к их выполнению.

- 4.1 Ремонт основного и вспомогательного оборудования выполняется по дополнительной ведомости объёмов работ;
 4.2 Перечень работ и основные особенности их выполнения:

№ п/п	Наименование работ	Ед.изм.	Кол-во
1	2	3	4
1	Дополнительный ремонт тепломеханического оборудования котлоагрегата		
1.1	Экраны котла (ремонт)		
1.1.1	Изготовление, установка и снятие м/к лесов для замены вставок массой элементов до 50 кг	т	0,208
1.1.2	Установка и снятие настилов при замене вставок на высоте свыше 10 м	10 м2	0,6
1.1.3	Изготовление с подбором, разметкой, резкой, снятием фасок с двух сторон и замена вставок после дефектовки длиной до 3 м экранных труб весом до 15 кг, с зачисткой под УЗК -8 ст.		
1.1.4	удаление ф 60*5,5	10тр	0,4
1.1.5	установка пр 4	10тр	0,4
1.1.6	горизонтальная стыковая сварка	10ст	0,8
1.1.7	подбор труб	10тр	0,4
1.1.8	изготовление,резка со снятием фасок	10рез	0,8
1.1.9	зачистка под сварку	10конц	0,8
1.1.10	зачистка под контроль УЗК св шв ф 60*5,5	1св.ш	8
1.1.11	Изготовление и замена листов наружной обшивы		
1.1.12	- снятие	м2	70
1.1.13	- установка	м2	70
1.1.14	- изготовление	м2	70
1.1.15	Изготовление и замена уплотняющего прутка экранов массой до 1 кг		
1.1.16	- замена на месте монтажа	деталь	70
1.1.17	- изготовление	деталь	70
1.1.18	Изготовление и замена штырей крепления обшивы массой до 1 кг		
1.1.19	- замена штырей до 1кг	деталь	50
1.1.20	- изготовление до 1кг	деталь	50

1.1.21	Замена уплотнительных шайб весом до 1кг	шт	50
1.1.22	Изготовление и замена крючьев теплоизоляции		
1.1.23	- замена	100 шт	4,24
1.1.24	- изготовление	100 шт	4,24
1.1.25	Замена и изготовлением поясов жесткости экранов элементами до 30 кг-34шт		
1.1.26	- замена	элемент.	10
1.1.27	- изготовление	100 кг	2
1.2	Ремонт ХПП		
1.2.1	Осмотр и дефектовка пакетов, проверкой креплений и опор с восстановлением дефектных	п/п	1
1.2.2	Правка (рихтовка) горизонтальных пакетов пароперегревателя без замены стоек, с заменой деталей крепления и дистанционирования весом до 1кг-200 шт	пакет	30
1.2.3	- изготовление деталей дистанционирования	элемент.	200
1.2.4	Изготовление и замена рихтовочной полосы из листа б=5мм ст 12Х18Н10Т массой до 3кг (разметка, рубка на "гильотине" 1000х50х5мм)		
1.2.5	- изготовление	шт	32
1.2.6	- замена	шт	32
1.3	Ремонт ШПП		
1.3.1	Изготовление, установка и снятие м/к лесов	т	0,5
1.3.2	Установка и снятие настилов на высоте свыше 10 м (12 участков на временные м/к)	10 м2	0,9
1.3.3	Осмотр и дефектовка ширм, проверкой креплений и опор с восстановлением дефектных	п/п	1
1.3.4	Правка (рихтовка) вертикальных ширм с изготовлением и заменой деталей дистанционирования 600 шт	пакет	12
1.3.5	- изготовление деталей дистанционирования	элемент.	200
1.3.6	Замена (выборочно) с подбором и изготовлением труб Ф32х5 (снятием фасок с 2-х сторон и зачисткой концов под сварку) длиной до 3,5 м, S до 4 мм, весом до 20 кг, после дефектовки и осмотра п/п. Зачистка под УЗК 12 стыков горизонт		
1.3.7	- удаление Ф32х5	10 труб	0,6
1.3.8	- установка	10 труб	0,6
1.3.9	- сварка горизонт	10 стыков	1,2
1.3.10	- подбор труб	10 труб	0,6
1.3.11	- изготовление, резка со снятием фасок	10 рез	1,2
1.3.12	Зачистка под сварку	10 концов	1,2
1.3.13	Зачистка под контроль УЗК	св.шов	12
1.4	Ремонт НПП		
1.4.1	Замена с изготовлением наружной обшивы НПП		
1.4.2	- снятие	м2	10
1.4.3	- установка	м2	10
1.4.4	- изготовление	м2	10
1.4.5	Изготовление и замена крючьев теплоизоляции		
1.4.6	- замена	100 шт	1,87
1.4.7	- изготовление	100 шт	1,87
1.4.8	Изготовление и замена уплотняющего прутка экранов массой до 1 кг		
1.4.9	- замена на месте монтажа	деталь	20
1.4.10	- изготовление	деталь	20
1.4.11	Замена с изготовлением поясов жесткости экранов элементами до 30 кг		

1.4.12	- замена	элемент	7
1.4.13	- изготовление	100 кг	2,06
1.4.14	Замена с подбором и изготовлением труб Ф32х4 мм и Ф38х4 мм со снятием фасок с 2-х сторон, весом до 10 кг с одним гибом в одной плоскости, после дефектовки и осмотра п/п. Зачистка под УЗК, концов труб под сварку (20 стыков горизонт., 20 стыков вертикал.)		
1.4.15	- удаление Ф32х4мм и Ф38х4мм	10 труб	2
1.4.16	- установка Ф32х4мм и Ф38х4мм	10 труб	2
1.4.17	Горизонтальная сварка	10 стыков	2
1.4.18	Вертикальная сварка	10 стыков	2
1.4.19	- подбор труб	10 труб	2
1.4.20	- обрезка труб	10 рез	4
1.4.21	Зачистка под УЗК сварных швов	св.швов	40
1.4.22	Зачистка концов под сварку	10 концов	4
1.4.23	- изготовление к=0,8	10 труб	4
1.5	Пароперегреватель III, IV ст. (ремонт)		
1.5.1	Осмотр и дефектовка пакетов, проверкой креплений и опор с восстановлением дефектных. Устранение дефектов золозащиты	п/п	1
1.5.2	Изготовление и замена рихтовочной полосы из листа б=5мм ст 12Х18Н10Т массой до 3кг (разметка, рубка на "гильотине" 1000х50х5мм)		
1.5.3	- изготовление	элемент	32
1.5.4	- замена	элемент	32
1.5.5	Замена с изготовлением наружной обшивы в районе коллекторов пароперегревателя слева и справа котла		
1.5.6	- снятие	м2	30
1.5.7	- установка	м2	30
1.5.8	- изготовление	м2	30
1.5.9	Замена с изготовлением крючьев под теплоизоляцию		
1.5.10	- замена	100 шт	2,56
1.5.11	- изготовление	100 шт	2,56
1.5.12	Устранение неплотности обшивы коллекторов электросваркой (10 м.п. - горизонт, 10 м.п. - полочн.)		
1.5.13	- горизонтальный	м.шва	10
1.5.14	- потолочный	м.шва	10
1.6	Ремонт ММТ		
1.6.1	Снятие дисков с валов	1 диск	36
1.6.2	Установка дисков с валов	1 диск	36
1.6.3	Погрузка изделий металлических (демонтированные м/к на складе металлолома) при автомобильных перевозках	т	13,1
1.6.4	Разгрузка изделий металлических /армокаркасы, заготовки трубные и др./ при автомобильных перевозках	т	13,1
1.7	Гарнитура фронт, тыл		
1.7.1	Ремонт лючков Ф150-8 шт, лазов Ф500-14 шт, с изготовлением и заменой отдельных элементов массой до 2 кг		
1.7.2	- лючков Ф150	лючок	8
1.7.3	- лазов Ф500	лаз	14
1.7.4	- изготовление отдельных элементов	100 кг	1,1
1.7.5	Замена лазов Ф500	лаз	4
1.7.6	Расхаживание лючков газовой горелкой (сопутствующий подогрев)	св.швов	6,6
1.8	Гарнитура на конвективной		
1.8.1	Ремонт лазов Ф500 с изготовлением и заменой отдельных элементов массой до 5 кг		

1.8.2	- ремонт лазов Ф500мм	лючок	19
1.8.3	- изготовление отдельных элементов	100 кг	0,52
1.8.4	Расхаживание лючков газовой горелкой (сопутствующий подогрев)	св.шов	5,7
1.9	Пылепроводы (ремонт)		
1.9.1	Изготовление, установка и снятие м/к лесов для ремонта пылепроводов массой до 0,2 т	т	1,4
1.9.2	Устройство и снятие настилов на высоте до 10м - 3м2, с перестановкой 24 раза	10 м2	7,2
1.9.3	Установка и снятие м/к проушин, кронштейнов под такелаж массой до 0,02 т	элемент	16
1.9.4	- изготовление м/к проушин, кронштейнов под такелаж	100кг	0,75
1.9.5	Ремонт гибов -24шт с изготовлением и заменой броневых листов		
1.9.6	- изготовление броневых листов	м2	16,8
1.9.7	- замена броневых листов	м2	16,8
1.9.8	Изготовление и замена фасонных участков массой до 0,02т, 30шт. S до 0,25м2		
1.9.9	- изготовление	т	0,471
1.9.10	- замена	т	0,471
1.9.11	Ремонт подвесок системы пылепроводов Ф426 с изготовлением и заменой м/к массой до 5 кг - 14 шт.		
1.9.12	- ремонт подвесок	подвеска	7
1.9.13	- замена м/к массой до 5кг	элемент	14
1.9.14	- изготовление	100 кг	1
1.10	Золоспуски		
1.10.1	Изготовление, установка и снятие м/к лесов массой до 0,2т	т	0,07
1.10.2	Установка и снятие настилов на Н до 10 м - 1,5м2 с перестановкой 6 раз	10 м2	0,9
1.10.3	Установка и снятие м/к массой до 20кг для временного раскрепления	элемент	3
1.10.4	Изготовление м/к	100 кг	0,6
1.10.5	Замена дефектных участков золоспусков Ф159х7мм (L=4м)	уч-к	14
1.10.6	Изготовление участков золоспусков Ф159х7мм (L=4м)	уч-к	14
1.10.7	Эл/дуговая сварка состыкованных участков гориз.	шов	28
1.11	Ремонт лестниц и площадок		
1.11.1	Изготовление, установка и снятие м/к лесов для замены металлоконструкций площадок массой элементов до 50 кг	т	0,2
1.11.2	Установка и снятие настилов при замене вставок на высоте свыше 10 м	10 м2	0,6
1.11.3	Замена с изготовлением отдельных элем-тов укосин и опорных конструкций массой до 0,02 т		
1.11.4	- изготовление	элемент	40
1.11.5	- замена	элемент	40
1.11.6	Ремонт лестниц и площадок по топке и конвективной шахте с изготовлением и заменой деталей:		
1.11.7	поручней	деталь	100
1.11.8	стоек	деталь	100
1.11.9	бортовой полосы	деталь	85
1.11.10	настила	т	6,5
1.12	Ремонт газоперепускных и сборных газоходов		
1.12.1	Изготовление, установка и снятие м/к лесов для установки настилов	т	0,06
1.12.2	Установка и снятие настилов на Н св. 10 м - 1м2 с перестановкой 12раз	10м2	1,2
1.12.3	Изготовление и замена дефектных участков	м2	25,46
1.12.4	Устранение неплотности эл.сваркой	1м шва	4,8
1.12.5	Ремонт наложением заплат S до 0,25м2	1запл	6

1.12.6	Изготовление крючьев (круг.ф 6мм-2 тн)	100шт	2,48
1.12.7	Замена крючьев для нанесения тепловой изоляции	100шт	2,48
1.12.8	Ремонт труб люков наложением заплат площадью до 0,25м2	1запл	12
1.12.9	Ремонт люков Ф530мм	1люк	12
1.12.10	Изготовление м/к для ремонта люков	100кг	0,19
1.13	Гарнитура на газовоздуховодах		
1.13.1	Ремонт лазов Ф500мм с изготовлением и заменой отдельных эл-тов массой до 2кг, осмотр, разборка, дефектовка, ремонт и сборка с набивкой уплотнения		
1.13.2	- ремонт лазов Ф500 мм	лаз	6
1.13.3	- изготовление м/к	100кг	0,06
1.14	Термоконтроль		
1.14.1	Замена пластин по Т металла ширм-52шт, барабана-18шт массой до 1 кг по Т металла м/б-32шт	шт.	102
1.15	Воздуховоды на всасе ДВ. (ремонт)		
1.15.1	Изготовление, установка и снятие м/к лесов	тн.	0,58
1.15.2	Установка и снятие настилов - 1,5 м2 с перестановкой 2 раза на высоте св.10 м	10м2	0,3
1.15.3	Изготовление и замена прямоугольных участков м/к воздуховодов на всасе ДВ с ребрами жесткости до 0,05 тн		
1.15.4	- изготовление	т	0,22
1.15.5	- замена	т	0,22
1.15.6	Замена калинированной сетки 40х40 на всасе ДВ	м2	9
1.16	Воздуховоды на напоре ДВ		
1.16.1	Изготовление, установка и снятие м/к лесов для замены, ремонта дефектных участков воздуховодов высотой до 10м.	т	0,203
1.16.2	Установка и снятие деревянных настилов 1,5м2 на высоту свыше 10 м с перестановкой 4 раза	10 м2	0,6
1.16.3	Изготовление и замена дефектных участков воздуховодов весом до 0,2 т с ребрами жесткости		
1.16.4	- изготовление	т	0,56
1.16.5	- замена	т	0,56
1.17	Шибера II-го воздуха		
1.17.1	Ремонт одноосных прямоугольных шиберов S сеч до 0,5м2 с изготовлением и заменой элементов		
1.17.2	- ремонт	клапан	12
1.17.3	- изготовление м/к	100 кг	0,3
1.18	Шибера по конвективной шахте		
1.18.1	Ремонт шиберов рециркуляции с изготовлением и заменой отдельных элементов массой до 5 кг (одноосные), круглые S сеч до 0,5м2		
1.18.2	- ремонт	клапан	6
1.18.3	- изготовление м/к	100 кг	0,33
1.18.4	Снятие и установка сегментов круглого воздуховода для осмотра и установки указателей шиберов массой до 6 кг	т	0,034
1.19	Шибера на линии горячего воздуха		
1.19.1	Ремонт одноосных шиберов с изготовлением и заменой отдельных элементов массой до 6 кг, круглых S сеч. до 1,5 м2		
1.19.2	- ремонт	клап	12
1.19.3	- изготовление м/к	100 кг	0,3
1.19.4	Снятие и установка сегментов воздуховодов круглого сечения для осмотра и установки указателей шиберов массой до 6 кг	т	0,07
1.20	Шибера третичного дутья		

1.20.1	Ремонт трехосных шиберов с изготовлением и заменой отдельных элементов массой до 6 кг, прямоугольного S сеч до 1,5м2		
1.20.2	- ремонт	клапан	2
1.20.3	- изготовление м/к	100 кг	0,3
1.21	Каркас котла (ремонт)		
1.21.1	Замена участков ферм весом элементов до 0,05 тн.	элемент	10
1.21.2	Изготовление участков ферм весом элементов до 0,05 тн.	элемент	10
1.21.3	Замена м/к каркаса весом элементов до 0,03т	элемент	8
1.21.4	Изготовление м/к каркаса весом элементов до 0,03 тн.	элемент	8
1.21.5	Замена м/к каркаса (тепловые упоры) весом элементов до 0,02т	элемент	16
1.21.6	Изготовление м/к каркаса (тепловые упоры) весом элементов до 0,03 тн.	элемент	16
2	Дополнительный ремонт тепловой изоляции и АКЗ		
	ИЗОЛЯЦИЯ И ОБМУРОВКА		
2.1	Экраны (слева-справа)		
2.1.1	Разборка штукатурки	м2	9
2.1.2	Разборка штукатурки 0,14*1,1	м2	19
2.1.3	Демонтаж сетки "Рабица"	м2	9
2.1.4	Демонтаж сетки "Рабица" 0,57*1,1	м2	19
2.1.5	Разборка матов базальтовых на экранах	м2	9
2.1.6	Разборка матов базальтовых на экранах 0,43*1,1	м2	19
2.1.7	Уборка отходов после разборки	т	0,9355
2.1.8	Изоляция плоских поверхностей матами базальтовыми в 3 слоя	м2	9
2.1.9	Изоляция плоских поверхностей матами базальтовыми в 3 слоя 2*1,1	м2	19
2.1.10	Монтаж сетки "Рабица"	м2	9
2.1.11	Монтаж сетки "Рабица" 0,67*1,1	м2	19
2.1.12	Нанесение штукатурного слоя Вермитерм	м2	9
2.1.13	Нанесение штукатурного слоя Вермитерм 0,52*1,1	м2	19
2.2	Барабан		
2.2.1	Разборка штукатурки 0,14*1,1	м2	22
2.2.2	Демонтаж сетки "Рабица" 0,57*1,1	м2	22
2.2.3	Демонтаж каркаса из проволоки 0,57*1,1	м2	22
2.2.4	Разборка изоляции матами базальтовыми 0,29*1,1	м2	22
2.2.5	Уборка отходов после разборки	т	0,77902
2.2.6	Изоляция плоских поверхностей матами базальтовыми в 3 слоя 2*1,1	м2	22
2.2.7	Монтаж каркаса из проволоки 0,33*1,1	м2	22
2.2.8	Монтаж сетки "Рабица" 0,67*1,1	м2	22
2.2.9	Нанесение штукатурного слоя Вермитерм 0,95*1,1	м2	22
2.3	ВЭК - II ступени		
2.3.1	Разборка бетона вручную 60,42*1,15	м3	0,5
2.3.2	Демонтаж сетки "Рабица" 0,57*1,15	м2	2,8
2.3.3	Демонтаж каркаса из проволоки	м2	2,8
2.3.4	Уборка отходов после разборки бетона	м3	0,5
2.3.5	Уборка отходов после разборки	т	0,0074
2.3.6	Монтаж каркаса из проволоки	м2	2,8
2.3.7	Монтаж сетки "Рабица" 0,67*1,15	м2	2,8
2.3.8	Укладка огнеупорного бетона на коллекторы 11,40*1,15	м3	0,5
2.4	ВЭК - I ступени		
2.4.1	Разборка штукатурки 0,14*1,15	м2	34,2
2.4.2	Демонтаж сетки "Рабица" 0,57*1,15	м2	34,2

2.4.3	Демонтаж каркаса из проволоки	м2	34,2
2.4.4	Разборка изоляции матами базальтовыми 0,43*1,15	м2	34,2
2.4.5	Уборка отходов после разборки	т	0,963072
2.4.6	Изоляция плоских поверхностей матами базальтовыми в 2 слоя 1,33*1,15	м2	34,2
2.4.7	Монтаж каркаса из проволоки	м2	34,2
2.4.8	Монтаж сетки "Рабица" 0,67*1,15	м2	34,2
2.4.9	Нанесение штукатурного слоя 0,95*1,15	м2	34,2
2.5	Микроблоки III- IV ступени		
2.5.1	Разборка штукатурки	м2	20,5
2.5.2	Демонтаж сетки "Рабица"	м2	20,5
2.5.3	Разборка матов базальтовых на экранах	м2	20,5
2.5.4	Разборка кладки шамотным кирпичем 3,80*1,15	м3	1,8
2.5.5	Разборка бетона вручную 2,85*1,15	м3	0,9
2.5.6	Уборка отходов после разборки	т	0,6849
2.5.7	Уборка отходов после разборки кирпича	м3	1,8
2.5.8	Уборка отходов после разборки бетона	м3	0,9
2.5.9	Восстановление кладки шамотным кирпичем ШБ-5 10,26*1,15	м3	1,8
2.5.10	Укладка огнеупорного бетона на коллекторы 8,55*1,15	м3	0,9
2.5.11	Изоляция плоских поверхностей матами базальтовыми в 3 слоя	м2	20,5
2.5.12	Монтаж сетки "Рабица"	м2	20,5
2.5.13	Нанесение штукатурного слоя Вермитерм	м2	20,5
2.6	Настенный пароперегреватель		
2.6.1	Разборка штукатурки	м2	6,7
2.6.2	Разборка штукатурки 0,14*1,1	м2	6,7
2.6.3	Демонтаж сетки "Рабица"	м2	6,7
2.6.4	Демонтаж сетки "Рабица" 0,57*1,1	м2	6,7
2.6.5	Разборка матов базальтовых на экранах	м2	6,7
2.6.6	Разборка матов базальтовых на экранах 0,43*1,1	м2	6,7
2.6.7	Уборка отходов после разборки	т	0,4477
2.6.8	Изоляция плоских поверхностей матами базальтовыми в 3 слоя	м2	6,7
2.6.9	Изоляция плоских поверхностей матами базальтовыми в 3 слоя 2*1,1	м2	6,7
2.6.10	Монтаж сетки "Рабица"	м2	6,7
2.6.11	Монтаж сетки "Рабица" 0,67*1,1	м2	6,7
2.6.12	Нанесение штукатурного слоя Вермитерм	м2	6,7
2.6.13	Нанесение штукатурного слоя Вермитерм 0,52*1,1	м2	6,7
2.7	Ширмовый пароперегреватель		
2.7.1	Разборка огнеупорного бетона отбойным молотком 42,37*1,15*1,25	м3	0,8
2.7.2	Уборка отходов после разборки 2,57*1,25	м3	0,8
2.7.3	Укладка бетонной смеси огнеупорным бетоном 26,13*1,15*1,25	м3	0,8
2.7.4	Разборка теплоизоляционного бетона отбойным молотком 26,6*1,15*1,25	м3	0,3
2.7.5	Уборка отходов после разборки 2,57*1,25	м3	0,3
2.7.6	Укладка бетонной смеси теплоизоляционной 38,19*1,15*1,25	м3	0,3
2.8	Стены теплового ящика		
2.8.1	Разборка штукатурки 0,14*1,2*1,15	м2	19,4
2.8.2	Разборка кладки диатомитовым кирпичем за трубами вручную 3,80*1,15*1,25	м3	1
2.8.3	Уборка отходов после разборки кирпича 2,66*1,25	м3	1
2.8.4	Восстановление кладки стен диатомитовым кирпичем между трубами 9,60*1,15*1,25	м3	1

2.8.5	Уборка отходов после разборки	т	0,29
2.8.6	Нанесение штукатурного слоя 0,95*1,15*1,2	м2	19,4
2.9	Пароохладитель II ступени		
2.9.1	Разборка штукатурки 0,14*1,2*1,15	м2	20,5
2.9.2	Демонтаж сетки "Рабица" 0,57*1,2*1,15	м2	20,5
2.9.3	Разборка изоляции матами базальтовыми 0,43*1,15*1,2	м2	20,5
2.9.4	Уборка отходов после разборки	т	0,6849
2.9.5	Изоляция плоских поверхностей матами базальтовыми в 3 слоя 2*1,15*1,2	м2	20,5
2.9.6	Монтаж сетки "Рабица" 0,67*1,15*1,2	м2	20,5
2.9.7	Нанесение штукатурного слоя 0,95*1,15*1,2	м2	20,5
2.10	Горелки (12шт)		
2.10.1	Разборка штукатурки 0,14*1,3*1,15	м2	13,7
2.10.2	Демонтаж сетки "Рабица" 0,57*1,3*1,15	м2	13,7
2.10.3	Разборка изоляции матами базальтовыми 0,29*1,15*1,3	м2	13,7
2.10.4	Разборка бетона отбойным молотком 42,37*1,3*1,15	м3	1,7
2.10.5	Уборка отходов после разборки	т	0,385792
2.10.6	Уборка отходов после разборки бетона	м3	1,7
2.10.7	Укладка бетона 11,4*1,3*1,15	м3	1,7
2.10.8	Изоляция поверхностей фасонных частей матами базальтовыми в 2 слоя 1,43*1,15*1,3	м2	13,7
2.10.9	Монтаж сетки "Рабица" 0,67*1,15*1,3	м2	13,7
2.10.10	Нанесение штукатурного слоя 0,95*1,3*1,15	м2	13,7
2.11	Воздуховоды (короба вторичного воздуха, от ВГД до ВЗП, от ВГД до ММТ)		
2.11.1	Разборка штукатурки 0,14*1,15	м2	7,4
2.11.2	Демонтаж сетки "Рабица" 0,57*1,15	м2	7,4
2.11.3	Демонтаж каркаса из проволоки 0,57*1,15	м2	7,4
2.11.4	Разборка изоляции матами 0,29*1,15	м2	7,4
2.11.5	Уборка отходов после разборки .	т	0,2232
2.11.6	Изоляция плоских поверхностей матами базальтовыми в 2 слоя 1,33*1,15	м2	7,4
2.11.7	Монтаж каркаса из проволоки 0,33*1,3	м2	7,4
2.11.8	Монтаж сетки "Рабица" 0,67*1,15	м2	7,4
2.11.9	Нанесение штукатурного слоя 0,52*1,15	м2	7,4
2.12	Холодные воронки (шлаковые)		
2.12.1	Разборка шамотным кирпичем	м3	2,4
2.12.2	Разборка бетона в ручную	м3	1,7
2.12.3	Уборка отходов после разборки кирпича	м3	2,4
2.12.4	Уборка отходов после разборки бетона	м3	1,7
2.12.5	Восстановление кладки шамотным кирпичем	м3	2,4
2.12.6	Укладка огнеупорного бетона 11,40*1,15	м3	1,7
2.13	Трубопроводы (паросборные камеры и главный паропровод)		
2.13.1	Разборка штукатурки 0,14*1,1*1,15	м2	24
2.13.2	Демонтаж сетки "Рабица" 0,57*1,1*1,15	м2	24
2.13.3	Демонтаж каркаса из проволоки 0,57*1,1*1,15	м2	24
2.13.4	Разборка изоляции матами 0,43*1,1*1,15	м2	24
2.13.5	Уборка отходов после разборки	т	0,8498
2.13.6	Изоляция плоских поверхностей матами базальтовыми в 3 слоя 2*1,15*1,1	м2	24
2.13.7	Монтаж сетки "Рабица" 0,67*1,15*1,1	м2	24

2.13.8	Монтаж каркаса из проволоки 0,33*1,1*1,15	м2	24
2.13.9	Нанесение штукатурного слоя Вермитерм 0,48*1,15*1,1	м2	24
2.14	Питательный трубопровод Ф273 мм		
2.14.1	Разборка штукатурки 0,14*1,1	м2	18,8
2.14.2	Демонтаж сетки "Рабица" 0,57*1,1	м2	18,8
2.14.3	Демонтаж каркаса из проволоки 0,57*1,1	м2	18,8
2.14.4	Разборка изоляции матами 0,29*1,1	м2	18,8
2.14.5	Уборка отходов после разборки	т	0,5670
2.14.6	Изоляция плоских поверхностей матами базальтовыми в 2 слоя 1,24*1,1	м2	18,8
2.14.7	Монтаж каркаса из проволоки 0,33*1,1	м2	18,8
2.14.8	Монтаж сетки "Рабица" 0,67*1,1	м2	18,8
2.14.9	Нанесение штукатурного слоя 0,48*1,1	м2	18,8
2.15	Водоотпускные трубы Ф219 мм		
2.15.1	Разборка штукатурки 0,14*1,1	м2	13,2
2.15.2	Демонтаж сетки "Рабица" 0,57*1,1	м2	13,2
2.15.3	Демонтаж каркаса из проволоки 0,57*1,1	м2	13,2
2.15.4	Разборка изоляции матами 0,29*1,1	м2	13,2
2.15.5	Уборка отходов после разборки	т	0,3981
2.15.6	Изоляция плоских поверхностей матами базальтовыми в 2 слоя 1,24*1,1	м2	13,2
2.15.7	Монтаж каркаса из проволоки 0,33*1,1	м2	13,2
2.15.8	Монтаж сетки "Рабица" 0,67*1,1	м2	13,2
2.15.9	Нанесение штукатурного слоя 0,48*1,1	м2	13,2
2.16	Пароперепускные и водоотпускные трубы Ф133 мм		
2.16.1	Разборка штукатурки 0,14*1,1	м2	21,3
2.16.2	Разборка штукатурки	м2	7,1
2.16.3	Демонтаж сетки "Рабица" 0,57*1,1	м2	21,3
2.16.4	Демонтаж сетки "Рабица"	м2	7,1
2.16.5	Демонтаж каркаса из проволоки 0,57*1,1	м2	21,3
2.16.6	Демонтаж каркаса из проволоки	м2	7,1
2.16.7	Разборка изоляции матами 0,43*1,1	м2	21,3
2.16.8	Разборка изоляции матами	м2	7,1
2.16.9	Уборка отходов после разборки	т	0,8636
2.16.10	Изоляция трубопроводов матами базальтовыми в 3 слоя 1,9*1,1	м2	21,3
2.16.11	Изоляция трубопроводов матами базальтовыми в 3 слоя	м2	7,1
2.16.12	Монтаж каркаса из проволоки 0,33*1,1	м2	21,3
2.16.13	Монтаж каркаса из проволоки	м2	7,1
2.16.14	Монтаж сетки "Рабица" 0,67*1,1	м2	21,3
2.16.15	Монтаж сетки "Рабица"	м2	7,1
2.16.16	Нанесение штукатурного слоя 0,57*1,1	м2	21,3
2.16.17	Нанесение штукатурного слоя	м2	7,1
	АНТИКОРРОЗИЙНАЯ ЗАЩИТА		
2.17	Дымососы 1А; 1Б		
2.17.1	Демонтаж подслоя штукатурки из силикатной замазки, толщина слоя 20 мм		
2.17.2	а) вертикальная поверхность $(0,3086+0,0608*17)*1,06*0,4*1,35$	м2	11,4
2.17.3	б) потолочная поверхность $(0,3086+0,0608*17)*1,06*0,4*1,35*1,1$	м2	8
2.17.4	Демонтаж сетки "Рабица"	м2	19,4
2.17.5	Монтаж подслоя штукатурки из силикатной замазки, толщина слоя 20 мм		

2.17.6	а) вертикальная поверхность $(0,3086+0,0608*17)*1,06*1,35$	м2	11,4
2.17.7	б) потолочная поверхность $(0,3086+0,0608*17)*1,06*1,35*1,1$	м2	8
2.18	Газоходы уходящих газов тракт "Г"		
2.18.1	Демонтаж подслоя штукатурки из силикатной замазки, толщина слоя 20 мм		
2.18.2	а) вертикальная поверхность $(0,3086+0,0608*17)*1,06*0,4*1,35$	м2	60
2.18.3	б) потолочная поверхность $(0,3086+0,0608*17)*1,06*0,4*1,35*1,1$	м2	34
2.18.4	Демонтаж сетки "Рабица"	м2	94
2.18.5	Монтаж подслоя штукатурки из силикатной замазки, толщина слоя 20 мм		
2.18.6	а) вертикальная поверхность $(0,3086+0,0608*17)*1,06*1,35$	м2	60
2.18.7	б) потолочная поверхность $(0,3086+0,0608*17)*1,06*1,35*1,1$	м2	34
2.19	Сборный короб над эмульгаторами		
2.19.1	Демонтаж подслоя штукатурки из силикатной замазки, толщина слоя 20 мм		
2.19.2	а) вертикальная поверхность $(0,3086+0,0608*17)*1,06*0,4*1,35$	м2	12
2.19.3	б) потолочная поверхность $(0,3086+0,0608*17)*1,06*0,4*1,35*1,1$	м2	5
2.19.4	Демонтаж сетки "Рабица"	м2	17
2.19.5	Монтаж подслоя штукатурки из силикатной замазки, толщина слоя 20 мм		
2.19.6	а) вертикальная поверхность $(0,3086+0,0608*17)*1,06*1,35$	м2	12
2.19.7	б) потолочная поверхность $(0,3086+0,0608*17)*1,06*1,35*1,1$	м2	5
2.20	Демонтаж, монтаж к/у бетона		
2.20.1	Демонтаж кислотоупорного бетона	м3	4
2.20.2	Уборка отходов после разборки бетона	м3	4
2.20.3	Приготовление химически стойкого кислотоупорного бетона с андезитовым наполнителем класса В-30	м3	4
2.20.4	Укладка кислотоупорного бетона	м3	4
2.21	Прочие работы		
2.21.1	Устройство и разборка лесов	м2	222,84
3	Замена водяного экономайзера 2ст. 100%		
3.1	ВЭК II ст. замена 100%		
3.1.1	Установка и снятие монорельса в шахте элементами массой до 0,1тн	1 эл-т	8
3.1.2	- изготовление	1 эл-т	8
3.1.3	Установка и снятие такелажной схемы для замены двух блоков водяного экономайзера		
3.1.4	- установка	компл.	1
3.1.5	- снятие	компл.	1
3.1.6	Замена коллекторов водяного экономайзера с установкой в проектное положение (Ф 219*26 ст.20) массой до 1т на высоте свыше 10м с отсоединением от труб Ф133-6 штук		
3.1.7	- снятие	1 коллектор	4
3.1.8	- установка	1 коллектор	4
3.1.9	Отсоединение труб Ф133	10 труб	0,6
3.1.10	Выборка металла в районе колокольчиков: Ф32-236 шт по образующей коллекторов Ф219 без наплавки	дм3	2,8
3.1.11	Выбивка оставшихся концов труб Ф32 мм	10 концов	47,2
3.1.12	Изготовление и замена м/к опор нижних камер массой до 4 кг		
3.1.13	- замена	элемент.	4
3.1.14	- изготовление	100 кг	2,9
3.1.15	Изготовление и замена м/к раскрепления верхних камер массой до 20 кг		
3.1.16	- замена	элемент.	3

3.1.17	- изготовление	100 кг	0,7
3.1.18	Снятие и установка лаза Ф500	лаз	2
3.1.19	Замена и изготовление коробки лаза элементами до 20 кг		
3.1.20	- замена	элемент	12
3.1.21	- изготовление	100 кг	2
3.1.22	Замена с изготовлением наружной обшивы экранов - 10 м2		
3.1.23	- снятие	м2	10
3.1.24	- установка	м2	10
3.1.25	- изготовление	м2	10
3.1.26	Замена с изготовлением штырей массой до 1кг		
3.1.27	- замена штырей до 1кг	деталь	25
3.1.28	- изготовление до 1кг	деталь	25
3.1.29	Замена с изготовлением крючков под теплоизоляцию		
3.1.30	- замена	100 шт	1,1
3.1.31	- изготовление	100 шт	1,1
3.1.32	Замена уплотнительных шайб весом до 1кг	шт	25
3.1.33	Замена с изготовлением: подбором, разметкой, резкой и снятием фасок с двух сторон труб длиной до 4 м весом до 20 кг, с зачисткой под УЗК - 16 ст горизонт, зачистка под сварку - 32 конца		
3.1.34	- удаление Ф60х5,5	10 труб	0,80
3.1.35	- установка	10 труб	0,80
3.1.36	Горизонтальная стыковочная сварка	10 стыков	1,60
3.1.37	- подбор труб	10 труб	0,80
3.1.38	- изготовление, резка со снятием фасок	10 рез	1,60
3.1.39	Зачистка под сварку	10 концов	3,20
3.1.40	Зачистка под контроль УЗК св. шов Ф60х5,5	св.шов	16,00
3.1.41	Зачистка околошовной зоны под УЗК	шов	16,00
3.1.42	Замена с изготовлением уплотняющего прутка весом до 1 кг		
3.1.43	- замена	деталь	32
3.1.44	- изготовление	деталь	32
3.1.45	Снятие и установка двух труб Ф133 препятствующая замене пакетов с заваркой и зачисткой под УЗК - 2 ст. Ф133 вертикал		
3.1.46	- замена до 4 м	участок	2
3.1.47	- сварка стыков вертикал.	св.шов	2
3.1.48	Зачистка труб под УЗК	св.шов	2
3.1.49	Замена пакетов массой до 200 кг, с заваркой горизонтально-вертикальных стыков 236шт. С зачисткой по УЗК		
3.1.50	- удаление змеевиков	змеевик	236
3.1.51	Снятие фасок, установка новых змеевиков, подгонка по месту, прихватка сваркой. Выверка змеевиков с установкой стоек и деталей дистанционирования.	змеевик	236
3.1.52	Зачистка концов труб под сварку угловых стыков	10 концов	47,2
3.1.53	Сварка	10 стык	23,6
3.1.54	Замена фальшпакетов весом до 200 кг	вставка	8
3.1.55	Изготовление и установка дистанционных колец массой до 1кг	10 прок	47,2
3.1.56	Замена броневых листов вдоль экранов весом элементов до 0,2тн	элемент	18
3.1.57	Изготовление индивидуальной защиты	10 накл	188,8
3.1.58	Замена индивидуальной золотой защиты массой до 1 кг	10 накл	188,8
3.1.59	Изготовление, замена рихтовочной полосы до 5кг		
3.1.60	- изготовление	шт	40
3.1.61	- замена	шт	40

3.1.62	Изготовление и замена линий дренажей и воздушников прямых участков длиной до 3м Ф32х5		
3.1.63	- замена	уч-к	20
3.1.64	- изготовление	уч-к	20
3.1.65	Эл/дуговая сварка горизонт	стык	20
3.1.66	Изготовление и замена линий дренажей и воздушников участков длиной до 1м Ф32х5 гибов		
3.1.67	- замена	уч-к	12
3.1.68	- изготовление	уч-к	12
3.1.69	- изготовлениегиба	уч-к	12
3.1.70	Эл/дуговая сварка вертикал	стык	12
3.1.71	Замена тройников Ф32	уч-к	16
3.1.72	Изготовление и установка групповой золозащиты до 150кг		
3.1.73	- изготовление	100 кг	2,4
3.1.74	- замена	элемент	4
3.1.75	Изготовление и замена м/к решеток под бетонирование камер и штырей крепления решеток массой до 20 кг		
3.1.76	- изготовление и установка армирования	100 кг	1,6
3.1.77	- снятие старой арматуры	100 кг	1,6
3.1.78	- изготовление штырей крепления решеток до 1кг	деталь	110
3.1.79	- замена штырей до 1кг	деталь	110
3.1.80	Замена донышек Рсв 10 Мпа на грязевиках камер для их промывки, осмотра и очистки Ф133 с последующей зачисткой под УЗК		
3.1.81	- снятие	шт	9
3.1.82	- установка	шт	9
3.1.83	Зачистка под УЗК	св.шов	9
3.1.84	Замена бандажных труб Ф159х7 в р-не выходных коллекторов	1уч-к	4
3.1.85	Электродуговая сварка стыков. (2 шва) К=1,2	стык	4
3.1.86	Снятие и установка участков газовой камеры для обеспечения монтажного проёма массой до 0,2т	тн	1,099
3.2	Изготовление змеевиков ВЭК II ст. - 236 штук		
3.2.1	Подбор, сортировка труб с измерением длины, толщины стенок, очисткой снаружи и изнутри для змеевика массой до 300 кг	10 труб	23,6
3.2.2	Изготовление плазм из листового металла для изготовления змеевиков весом до 300 кг	1 плазм	2
3.2.3	Изгибание труб на станке, проверка радиусовгиба на плазм и разметка под резку труб Ф32мм для змеевика весом до 300кг	10 труб	23,6
3.2.4	Механическая резка труб на станке со снятием фасок под приварку Ф32 для изготовления змеевика весом до 300кг	10 резов	23,6
3.2.5	Сборка змеевика на плазм из отдельных элементов со стыковкой и прихваткой электросваркой труб Ф32мм для изготовления змеевиков весом до 300кг	змеев	236
3.2.6	Зачистка концов труб под сварку Ф32 длиной до 8 м	10 концов труб	377,6
3.2.7	Электродуговая сварка стыков труб с приваркой корневого шва в среде аргона Ф32	10 стыков	188,8
3.2.8	УЗК сварных соединений Ф32	св.шов	1888
3.2.9	Изготовление дистанционных стоек	1 элемент	944
3.2.10	Зачистка стыков труб Ф32 под УЗК	св шов	1888
3.2.11	Измерение толщины стенки ультразвуком	100 точек	2,6
3.2.12	Сборка изготовленных змеевиков весом до 300 кг в стойки	змеев	236
4	Замена нижней части настенного ПП		

4.1	НПП(замена нижней части)		
4.1.1	Изготовление, установка и снятие м/к металлических настилов, массой до 0,2т	т	0,14
4.1.2	Установка и снятие настилов на высоте св. 10 м	10 м2	1,2
4.1.3	Замена с изготовлением наружной обшивы НПП		
4.1.4	- снятие	м2	128
4.1.5	- установка	м2	128
4.1.6	- изготовление	м2	128
4.1.7	Замена с изготовлением штырей массой до 1кг		
4.1.8	- замена	деталь	196
4.1.9	- изготовление	деталь	196
4.1.10	Изготовление и замена крючьев теплоизоляции		
4.1.11	- замена	100 шт	13,6
4.1.12	- изготовление	100 шт	13,6
4.1.13	Замена уплотнительных шайб весом до 1кг	шт	196
4.1.14	Изготовление уплотнительных шайб весом до 1кг	шт	196
4.1.15	Изготовление и замена уплотняющего прутка экранов массой до 1 кг		
4.1.16	- замена на месте монтажа	деталь	2352
4.1.17	- изготовление	деталь	2352
4.1.18	Замена с изготовлением поясов жесткости экранов элементами до 60 кг		
4.1.19	- замена	элемент	16
4.1.20	- изготовление	100 кг	9,08
4.1.21	Замена отдельных элементов пояса жесткости массой до 1 кг	деталь	36
4.1.22	Изготовление отдельных элементов пояса жесткости	деталь	36
4.1.23	Изготовление деталей дистанционирования	элемент	784
4.1.24	Замена с изготовлением труб Ф32мм с одним гибом в одной плоскости длиной 1.9 м. Сварка стыков Ф32мм-784 ст. горизонт., 784 ст. вертикал., с последующей зачисткой под УЗК- 784 стыка		
4.1.25	- удаление	10 труб	78,4
4.1.26	- изготовление	уч-к	784
4.1.27	- установка	10 труб	78,4
4.1.28	- горизонтальная сварка	10 стыков	78,4
4.1.29	- вертикальная сварка	10 стыков	78,4
4.1.30	Зачистка под УЗК сварных швов	св.шов	784
4.1.31	Замена нижних камер настенного пароперегревателя 16ст.вертикал. Ф133х17, с последующей зачисткой под УЗК		
4.1.32	- сварка стыков	св.шов	16
4.1.33	- снятие	кол-р	4
4.1.34	- установка	кол-р	4
4.1.35	- зачистка труб под УЗК	св.шов	16
4.1.36	Замена с изготовлением опор под коллектора Ф133 весом до 10 кг		
4.1.37	- замена	элемент	8
4.1.38	- изготовление	100 кг	0,7
4.1.39	Замена кронштейнов чертеж №2.410.050 крепления короба к настенному П.П.	элемент	16
4.1.40	Замена тяг чертеж № 220514 крепления короба к настенному п/п. L=450 мм весом до 1 кг	деталь	784
4.1.41	Изготовление и замена деталей крепления поясов жесткости с балками №36		
4.1.42	- изготовление косынки массой до 3 кг (ласточкин хвост)	деталь	42
4.1.43	- замена косынки массой до 3 кг (ласточкин хвост)	деталь	42

4.1.44	- изготовление прутков массой до 1 кг	деталь	168
4.1.45	- замена прутков массой до 1 кг	деталь	168
4.1.46	Восстановление сварного соединения труб НПП незаменяемой части к верхнему поясу жесткости после заварки верхних стыков	10 стыков	39,2
4.1.47	Установка в проектное положение "скользящих" балок с изготовлением, установкой и снятием м/к раскрепления весом до 5 кг		
4.1.48	замена м/к раскрепления весом до 5 кг	элемент	299
4.1.49	изготовление м/к раскрепления до 5 кг	100 кг	14,97
4.1.50	Замена с изготовлением элементов шарнирной системы плавающих балок		
4.1.51	- замена планок весом до 4 кг	шт	8
4.1.52	- изготовление планок весом до 4 кг	шт	8
4.1.53	- замена планок весом до 2 кг	шт	16
4.1.54	- изготовление планок весом до 2 кг	шт	16
4.1.55	- замена валиков L=102 мм весом до 1 кг	шт	8
4.1.56	- изготовление валиков L=102 мм весом до 1 кг	шт	8
4.1.57	Замена с подбором и изготовлением участков трубы (дренажи пароперегревателя) весом до 20 кг., 2 ст. горизонт. Гибов длиной до 1,5 м (2ст.гор., 2 ст.вер.)		
4.1.58	- изготовление	уч-к	2
4.1.59	- изготовление отвода	отвод	2
4.1.60	- замена	уч-к	4
4.1.61	Горизонтальная стыковая сварка	шов	2
4.1.62	Вертикальная стыковочная сварка	шов	2
4.1.63	- подбор труб	10 труб	0,2
4.1.64	Зачистка под УЗК сварных швов	св.шов	4
4.1.65	Замена доннышек Ф133 Р св. 10 мПа на коллекторах после их промывки, осмотра и прочистки с последующей зачисткой под УЗК		
4.1.66	- снятие	шт	4
4.1.67	- установка	шт	4
4.1.68	Зачистка под УЗК	св.шов	4

4.3 Количественные характеристики работ, указанные курсивом, предварительные и требуют дополнительного уточнения.

4.4 Окончательный объем выполняемых работ Подрядчик согласовывает с Заказчиком.

4.5 При производстве работ Подрядчик использует собственные материалы, перечень которых предусмотрен в договоре. Подрядчик производит своевременное обеспечение работ необходимыми материалами в соответствии с графиком поставки материалов, который согласуется с Заказчиком. При производстве работ Подрядчик применяет качественные материалы, соответствующие требованиям действующего законодательства РК, включая ГОСТы, РД и другие технические регламенты;

4.6 Подрядная организация разрабатывает и утверждает ППР на леса и подмости для выполнения работ на высоте;

4.7 Подрядная организация при производстве работ использует собственный транспорт, грузозахватные приспособления, тару для вывоза мусора и металлолома, сварочное оборудование, средства индивидуальной защиты, оборудование для приготовления и транспортировки растворов, бетонов;

4.8 Подрядная организация собственными силами производит погрузо-разгрузочные работы, транспортировку запасных частей, необходимый материал, изделия и пр. для выполнения работ в пределах территории ТЭЦ;

4.9 Гарантийный срок на выполненные работы составляет 36 месяцев;

4.10 Гарантии Подрядчика не распространяются на случаи допустимого износа или порчи Оборудования по вине Заказчика, при его нормальной эксплуатации. Гарантии на используемые при производстве Работ Материалы Подрядчика устанавливаются в соответствии с их сертификатами (паспортами) качества, но не могут быть менее гарантийного срока, предусмотренного п. 4.9 ТЗ.

4.11 Гарантии Подрядчика не распространяются на случаи неправильного содержания или недостаточного технического обслуживания, а также по причине допустимого износа или порчи Оборудования при его нормальной эксплуатации.

4.12 В течении гарантийного срока Подрядчик за свой счет осуществляет исправление Дефектов, возникших в результате некачественных Работ Подрядчика.

4.13 Заказчик может предъявлять повышенные требования к качеству и безопасности выполняемых работ по сравнению с установленным законодательством.

5 Требования к Заказчику.

5.1 Согласование вопросов, возникающих по ходу выполнения работ;

5.2 Проведение оперативного контроля качества выполненных работ, контроль соответствия ремонтируемого объекта требованиям НТД;

5.3 При необходимости предоставить Подрядчику конструкторско-техническую документацию, акты по сдаче и приемке установки, формуляры, а также другую документацию, которой не располагает Подрядчик, кроме той документации, которую подготавливает сам Подрядчик;

5.4 Принять результат Работы при отсутствии мотивированных возражений;

5.5 До начала Работ ознакомить Подрядчика со своими внутренними документами, требования которых необходимо соблюдать Подрядчику, при исполнении Договора.

5.6 Заблаговременно извещать Подрядчика о дате, времени и месте проведения технических совещаний по выполнению Работ на Объекте, в рамках выполнения обязательств по Договору.

5.7 Осуществлять контроль и надзор за ходом и качеством выполняемых работ, за соблюдением и сроком их выполнения.

5.8 Запрашивать у Подрядчика необходимую информацию и документацию по выполнению работ.

5.9 Давать указания, в том числе о приостановлении работ, если Подрядчик своими действиями вызвал угрозу нарушения нормальной эксплуатации действующего оборудования.

6 Срок выполнения работ.

6.1 Подрядчик обязуется выполнить объем работ по капитальному ремонту КА с 01.08.2025 года до 31.12.2025 года, согласно договорных обязательств с соблюдением порядка уведомления о завершении Работ.

6.2 Подрядчик вправе досрочно выполнить договорные обязательства с соблюдением порядка уведомления о завершении Работ.

6.3 Для продления сроков ремонта Подрядчик обязан предоставлять Заказчику обоснование о необходимости продления сроков ремонта;

6.4 Продление срока производства Работ имеет место в случае если имеют место форс-мажорные обстоятельства – на срок их воздействия;

6.5 Продление сроков выполнения Работ производится путем изменения графика производства работ с оформлением сторонами соответствующего дополнительного соглашения.

7 Требования к Подрядчику.

7.1 Общие требования:

7.1.1 Самостоятельно выбирает методы и средства работы, осуществляет подготовку рабочего места к производству работ, организывает работы, назначает руководителя, и определяет исполнителя работ.

7.1.2 Обеспечивает качество выполненных работ согласно требованиям Заказчика, СНиП и другой нормативно-технической документации РК.

7.1.3 Обеспечивает безопасное условие труда своего персонала на площадке в соответствии с требованиями системы ВНД АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» по безопасности охране труда и окружающей среды.

7.1.5 Предоставляет гарантийный срок на качество выполненных Работ, включая на материалы Подрядчика, устанавливается сроком на 36 месяцев со дня подписания Акта приёмки выполненных работ.

7.1.6 До начала выполнения работ имеет согласованный и утвержденный с ответственными лицами АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» проект производства работ.

7.1.7 Согласовывает с Заказчиком в письменном виде все отклонения от ТЗ, возникшие в ходе выполнения работ.

7.1.8 Не вмешивается в работу действующего оборудования, обязан соблюдать меры пожарной безопасности и требования нормативных документов по охране труда и охране окружающей среды.

7.1.9 Подрядчик обязан организовать своевременный вывоз и утилизацию отходов, образующихся в процессе выполнения работ, с использованием собственной техники и трудовых ресурсов, в установленном порядке систематически, по мере накопления или по требованию Заказчика.

7.1.10 Подрядчику необходимо иметь все разрешительные документы (в том числе лицензию не ниже I категории на ремонт объектов электроэнергетики, сертификаты и т.д.) предусмотренные действующим законодательством, соответствующие уровню ответственности объекта.

7.1.11 Подрядчик должен располагать квалифицированным персоналом, необходимым для выполнения и контроля всего комплекса работ. Компетентность персонала должна быть документально подтверждена.

7.1.12 Подрядчик обязан предоставить график выполнения работ с разбивкой на промежуточные этапы.

7.1.13 Отсутствие в списках ненадежных поставщиков ТРУ.

7.1.14 При привлечении на условиях субподряда организаций, Подрядчик должен обеспечить исполнение ими в полном объеме настоящих Требований.

7.2 Подрядчик обязан:

7.2.1 Иметь лицензию на СМР не ниже I категории на ремонт объектов электроэнергетики.

7.2.2 Иметь подтвержденный опыт проведения строительно-монтажных работ по ремонту объектов электроэнергетики не менее 5 (пяти) лет с подтверждением актами выполненных работ.

7.2.3 Подрядчик должен располагать собственной материально – технической базой, необходимой для выполнения договорных работ в установленной области и содержать ее в соответствии с требованиями правил техники безопасности.

7.2.4 Предоставить сведения, содержащие информацию о наличии аттестованных инженерно-технических работников.

7.2.5 Не позднее чем за 10 дней до начала ремонта объекта разработать и согласовать с заказчиком сетевые графики ремонта и правила организации ремонтных работ объекта.

7.2.6 Выполнить Работу надлежащим образом и сдать ее результаты в установленный Договором срок.

7.2.7 Применять при производстве работ собственный исправный инструмент приборы, спец-механизмы и транспорт.

7.2.8 При численности задействованного на объекте/площадке персонала Подрядчика 50 человек и более обеспечить присутствие в местах производства Работ инженера по охране труда и технике безопасности.

7.2.9 По первому требованию Заказчика предоставлять всю необходимую информацию, и документы о ходе исполнения обязательств по Договору, в том числе для ознакомления журналы, квалификационные удостоверения о проверке знаний по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности и другие запрашиваемые документы касательно охраны окружающей среды, охраны труда, техники безопасности, промышленной безопасности, пожарной безопасности и санитарно-эпидемиологической.

7.2.10 Обеспечить присутствие своего уполномоченного представителя на всех запланированных (ежедневных, еженедельных) и, при надлежащем уведомлении Заказчиком, внеплановых технических совещаниях, проводимых Заказчиком в рамках исполнения Договора.

7.2.11 Выполнить работы в строгом соответствии с проектом производства работ, технологическими картами и сетевым графиком ремонта Объекта.

7.2.12 Обеспечить оперативные решения всех организационно-технических вопросов, касающихся оперативных переключений оборудования, возникающих в процессе Работ.

7.2.13 Соблюдать требования, предъявляемые ИСМ АО "ПАВЛОДАРЭНЕРГО".

7.2.14 Соблюдать требованиям международных стандартов ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001.

7.2.15 Поддерживать чистоту и порядок в местах производства Работ, подсобных помещениях, соблюдать санитарно-гигиенические нормы. Производить отсортировку остатков материалов, собирать отходы в места сбора, указанные ответственным персоналом Заказчика и ежедневно удалять с территории Объекта все отходы из мест их сбора в места их временного хранения.

8 Требования к приёмке работ.

8.1 Приёмка выполненных работ производится заказчиком с целью проверки их качества. Проверка всей документации, связанной с качеством применяемых материалов Подрядчика, проверка актов промежуточной приёмки, в том числе актов на скрытые работы.

8.2 Заказчик проводит оперативный контроль качества выполненных работ, контролирует соответствие ремонтируемого объекта требованиям НТД и технической документации, проверяет соблюдение технологической дисциплины, выполнение требований технологической документации, качества применяемой оснастки, приспособлений и инструмента.

8.3 Выполнение объёмов принимается Заказчиком по отдельным этапам работ путём подписания промежуточных актов выполненных работ с предоставлением соответствующего счета-фактуры.

8.4 Окончательная приемка и оценка качества проведенных работ осуществляется комиссией.

9 Гарантии выполнения работ:

9.1 Наличие у него разрешений и лицензий, требуемых в соответствии с законодательством Республики Казахстан, для выполнения Работ;

9.2 Применение Оборудования и другие технические устройства, соответствуют современным научно-техническим технологиям, санитарно-техническим требованиям, в исправном состоянии, имеющих технические паспорта и/или другую документацию, допущенных к применению согласно действующему законодательству Республики Казахстан;

9.3 Выполнение Работ без Дефектов, снижающих их качество;

9.4 Соответствие состава Работ требованиям НТД;

9.5 Возможность эксплуатации Объекта в соответствии с Договором в течение гарантийного срока;

9.6 Соответствие качества выполненных Работ на Объекте условиям Договора и возможность эксплуатации Объекта в соответствии с Договором на протяжении гарантийного срока. Гарантийный срок на выполненные Работы устанавливается в течение 36 месяцев с даты включения объекта в работу, при условии, что объект отработал не менее 72 часов.

9.7 В течение гарантийного срока Подрядчик обязуется за свой счет осуществлять исправление дефектов, возникших в результате некачественных работ Подрядчика.

9.8 Гарантийный срок, продлевается на период устранения Дефектов (промежуток времени с момента обнаружения Дефекта и до его устранения).

9.9 Что до подписания Договора ознакомлен с особенностями Объекта и условиями выполнения Работ на нем, а также хорошо изучил условия, при которых предстоит выполнить весь объем Работ и факторы, которые могут отрицательно повлиять на выполнение обязательств по Договору.

9.10 Применяемые при производстве Работ технологии, технические устройства допущены к применению на территории Республики Казахстан, согласно действующему законодательству Республики Казахстан.

10. Требования по безопасности, охране труда и окружающей среды

10.1 Уровень выполняемых работ – повышенный.

10.2 Подрядчик обеспечивает 100% обучение по 8 (восьми) часовой программе своих работников корпоративным требованиям компании по вопросам безопасности и охраны труда.

10.3 Подрядчик обеспечивает своих работников всем необходимым, исправным и испытанным инструментом и оборудованием, такелажными приспособлениями и средствами индивидуальной защиты, спецодеждой в соответствии с требованиями законодательства РК и внутренними документами АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» разработанных в соответствии с требованиями корпорации.

10.4 Подрядчик обеспечивает выполнение работ квалифицированным и обученным по безопасности и охране труда персоналом, что подтверждается записью в квалификационных удостоверениях, а также наличие медицинского осмотра.

10.5 При использовании материалов, веществ необходимо предоставлять один из следующих документов: спецификация по безопасности материалов (MSDS), санитарно-эпидемиологические заключения, подтверждающие безопасность продукции, протокол о радиационной безопасности материала или паспорт безопасности химического вещества, иное в случае необходимости. Все документы должны быть на русском языке.

10.6 Подрядчик обязан в целях осуществления безопасного производства работ, в том числе для того, чтобы не допустить своими действиями нарушений нормальной эксплуатации действующего оборудования Заказчика, обеспечить соблюдение своим персоналом и персоналом Субподрядчика, требований действующего законодательства Республики Казахстан и иных нормативно-правовых актов, в т.ч. об охране окружающей среды, правил техники безопасности, НТД и противопожарной безопасности, санитарных норм, а также соблюдать требования внутренних документов Заказчика, касающихся пропускного режима на предприятии Заказчика, правил внутреннего распорядка предприятия Заказчика, документов в области интегрированной системы качества (ИСМ) Заказчика, охраны окружающей среды, охраны труда и техники безопасности, промышленной безопасности, пожарной безопасности и санитарно-эпидемиологических требований, Инструкции по организации и проведению работ на территории АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» подрядными организациями (ПИ-10-02) и других внутренних документов Заказчика, которые Заказчик направляет Подрядчику.

10.7 Полномочный представитель Подрядчика обеспечивает соблюдение Правил внутреннего распорядка и дисциплину персонала Подрядчика и привлеченных им Субподрядчиков. Заказчик имеет право требовать замену персонала, нарушающего требования п.9.1. Договора. В случае обоснованного требования Заказчика по замене персонала Подрядчик обязан произвести замену работника в течение 24-х часов.

10.8 Запрещается посещение рабочих зон персоналом Подрядчика, не имеющего отношения к выполнению Работ на Объекте.

10.9 Не допускается вывешивание плакатов на рабочих местах и на территории площадки, за исключением тех, которые принадлежат Заказчику и на которых выделено место для Подрядчика.

По согласованию с Заказчиком Подрядчик в рабочей зоне может вывесить плакаты с линейным графиком, со схемами строповки узлов, технологические плакаты и плакаты по охране труда.

10.10 Категорически запрещается потребление на территории Заказчика алкогольных напитков, наркотических веществ и др. психотропных средств, курение на рабочих местах, за исключением мест, специально отведенных для курения.

10.11 В случае обнаружения работников Подрядчика на территории Заказчика в состоянии алкогольного, наркотического, психотропного, токсикологического опьянения (их аналогов) Заказчик незамедлительно вызывает уполномоченного представителя Подрядчика и проводит обследование в наркологическом диспансере. Затраты Заказчика, связанные с данным медицинским освидетельствованием, при подтверждении фактов нахождения работников Подрядчика в вышеуказанном состоянии, возмещает Подрядчик.

10.12 Образующиеся в процессе выполнения работ отходы производства подлежат утилизации самостоятельно подрядной организацией, выполняющей работы.

11. Состав отчетной и исполнительной документации

Котельный цех:

1. Акт готовности
2. Акт дефектации в 1/3 продолжительности ремонта
3. Акт на приемку оборудования из ремонта
4. Акты скрытых работ (при необходимости)
5. Акты поузловой дефектации
6. Акты выполненных работ. (Ellipse)
7. Ведомость запланированных работ
8. Объёмы выполненных работ
9. Сварочная документация
10. Свидетельство об изготовлении (при необходимости)
11. Ремонтные формуляры