**Техническое задание**

на оказания услуг

по Сервисному обслуживанию водогрейной (отопительной) котельной

**Уровень риска ОТ:** средний

**1. Наименование филиала.**

Филиал «Смоленская ГРЭС» ПАО «Юнипро».

**2. Полное наименование оборудования (системы), место выполнения работ.**

Газовая водогрейная (отопительная) котельная установленной мощностью 32 Гкал/ч филиала «Смоленская ГРЭС» ПАО «Юнипро».

**3. Основание для производства работ.**

Утвержденная программа ремонта на 2019год.

**4. Цель проведения работ.**

Обеспечение надежной бесперебойной работы оборудования. Исполнение требований руководств по эксплуатации и ремонту заводов изготовителей оборудования.

**5. Содержание работ.**

Выполнение полного комплекса работ по техническому обслуживанию оборудования в ходящего в состав водогрейной котельной (приложение №1 к ТЗ), предусмотренных требованиями заводских инструкций и действующими НТД.

Объемы работ, выполняемые в соответствии с данным техническим заданием, определяются Перечнем работ по техническому обслуживанию оборудования котельной Приложение №2 к ТЗ.

Подрядчик в составе закупочной документации предоставляет комплект сметной

документации на стоимость работ по оферте, выполненный в действующей сметно-нормативной базе, которая выбирается в соответствии с выполняемой работой:

1) «Базовые цены на работы по ремонту энергетического оборудования, адекватные условиям функционирования конкурентного рынка услуг по ремонту и техперевооружению, разработанные ОАО «ЦКБ Энергоремонт»;

2) «Прейскурант на экспериментально-наладочные работы и работы по совершенствованию технологии и эксплуатации электростанций и сетей" (Прейскурант ОРГРЭС)»;

3) калькуляций;

с обязательным указанием ниже перечисленной информации:

1. для «Базовых цен на работы по ремонту энергетического оборудования, адекватные условиям функционирования конкурентного рынка услуг по ремонту и техперевооружению, разработанные ОАО «ЦКБ Энергоремонт» указываются следующие требования:

- индекса перевода в текущую стоимость к справочнику «Базовых цен на работы по ремонту энергетического оборудования, адекватные условиям функционирования конкурентного рынка услуг по ремонту и техперевооружению»;

- доплат к базовой цене за выполнение работ в тяжелых, особо тяжелых, вредных и особо вредных условиях труда (в случае превышения доплаты более 4%, необходимо дополнительное документальное обоснование);

- доплат к базовой цене по районному коэффициенту;

- понижающего/повышающего коэффициента.

Стоимость МТР в сметной документации Заказчика, Подрядчик должен определить самостоятельно на основании прайс листов поставщиков. Стоимость МТР не должна превышать среднерыночную стоимость по региону.

2. для «Прейскуранта на экспериментально-наладочные работы и работы по

совершенствованию технологии и эксплуатации электростанций и сетей» и «Прейскуранта ОРГРЭС»:

- индекса перевода в текущую стоимость с указанием обоснования индекса;

3. Калькуляции, составляются только для работ, не учтенных в базовых ценах (БЦ) разработанных ОАО «ЦКБ Энергоремонт», «Прейскуранте ОРГРЭС» и невозможности использования расценок из сметно-нормативной базы.

В случае предоставления участником калькуляций на работы, указанные в Приложении к ТЗ, они должны быть составлены в соответствие с Методическими указаниями по формированию смет и калькуляций на ремонт энергооборудования СО 34.20.607-2005, в т.ч. указав следующую

информацию:

* стоимость чел/часа и трудоемкость, которые должны быть расшифрованы обоснованным расчетом стоимости чел/часа и обоснованным расчетом трудоемкости выполняемых работ;
* стоимость материалов и запасных частей, используемых при выполнении работ/услуг необходимо расшифровать по номенклатуре;
* командировочные расходы должны быть рассчитаны согласно Постановлению

Правительства РФ № 729 от 02.10.2002 и приложению № 8 к Методике определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации МДС 81-35.2004, утвержденной Постановлением Госстроя России от 05.03.2004 № 15/1;

Стоимость МТР не должна превышать среднерыночную стоимость по региону.

Сметная документация должна содержать все планируемые Подрядчиком расходы, включая материалы, механизмы, транспортные, заготовительн-складские и командировочные расходы.

Окончательные расчеты за командировочные расходы будут производиться Заказчиком по фактическим затратам Подрядчика на основании документов, подтверждающих указанные затраты, но не более суммы определенной в сметной документации, являющейся приложением к Договору.

Заказчик не принимает на себя обязательства по обеспечению жильем командированного персонала Подрядчика.

В случае, если участнику необходимо уточнить состав работ по данному ТЗ, участник вправе направить запрос на уточнение информации.

Сметная документация должна быть представлена в электронном виде в форматах Excel (.xls, либо xlsx) и ГРАНД – Смета (.gsfx, либо .xml) с целью проведения экспертизы на правильность применения сметных норм и расценок, выявления несоответствия позиций сметы с расценками нормативной базы, экспертизы цен, нормативов накладных расходов и сметной прибыли.

Стоимость материалов и запасных частей, предоставляемых Подрядчиком и используемых им для выполнения Работ, необходимо предоставить в расшифрованном виде по номенклатуре, с указанием стоимости МТР и сроками их предоставления.

**6. Требования к Подрядчику.**

**6.1. Обязательные требования:**

6.1.1. Наличие у Подрядчика лицензий, разрешений:

* сертификатов соответствия, разрешений, аттестаций, подтверждающих возможность осуществлять работы по техническому обслуживанию, наладке и ремонту указанного оборудования полученных от заводов изготовителей соответствующего оборудования.

6.1.2. Соответствие Подрядчика обязательным требованиям в области охраны труда, указанным в приложении № 3 к техническому заданию.

6.1.3. Наличие у Подрядчика опыта выполнения подобных по характеру и объемам работ на объектах и/или аналогичном оборудовании не менее 3х лет.

6.1.4. Наличие у Подрядчика достаточного количества квалифицированного персонала для выполнения всех работ по техническому заданию.

6.1.5. Наличие у лиц, допущенных к производству работ, профессиональной подготовки, подтвержденной удостоверениями на право выполнения работ, в том числе:

* в электроустановках до 1000В;
* работ на высоте;
* пожароопасных работ;
* проведение газоопасных работ;
* работ с электро и пневмо инструментом.
* работ с грузоподъёмными механизмами;

Персонал Подрядчика должен пройти проверку знаний правил, норм и инструкций, регламентирующих выполнение работ и контроль качества в порядке, установленном Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) Российской Федерации.

6.1.6. Наличие у Подрядчика оснастки, средств малой механизации, лесов, электро и пневмоинструмента, приспособлений и т.п., необходимых для выполнения Работ, за исключением стационарных грузоподъемных машин и механизмов, установленных на объектах ремонта и предоставляемых Заказчиком.

6.1.7. Подрядчик обязан выполнить работу собственными силами или с привлечением третьих лиц (Субподрядной организаций), только с письменного согласия Заказчика. В случае привлечения субподрядных организаций, Подрядчик обязан предоставить документы привлекаемых субподрядных организаций в объёме, аналогично предъявляемым к основному Подрядчику, на этапе проведения закупочной процедуры.

**6.2. Желательные требования:**

6.2.1. Желательно наличие у Подрядчика членства в саморегулируемой организации (СРО), основанной на членстве лиц, осуществляющих строительство (реконструкцию, капитальный ремонт) с первым уровнем ответственности и выше, в отношении особо опасных, технически сложных или

уникальных объектов. Членство Подрядчика в соответствующей СРО подтверждается действующей выпиской из реестра членов саморегулируемой организации, форма которой утверждена приказом Ростехнадзора от 16.02.2017 № 58.

6.1.2. Желательно наличие у Подрядчика системы менеджмента качества, соответствующей требованиям стандарта ISO 9001:2011 или ISO 9001:2015 (подтверждается сертификатом).

6.1.3. Желательно наличие у Подрядчика материально-технической базы в районе выполнения работ.

6.1.4. Соответствие Подрядчика желательным требованиям в области охраны труда, указанным в приложении № 3 к техническому заданию.

6.1.5. Наличие у Подрядчика положительных референций о выполнении аналогичных Работ за последние три года.

6.1.6. Желательно до подачи технико-коммерческого предложения Подрядчику прибыть на станцию для предварительного осмотра объекта и места производства работ, уточнения условий производства работ и урегулирования возникающих вопросов.

**7. Требования к выполнению работ.**

7.1. Подрядчик обязан выполнять работы с соблюдением требований в области охраны труда, определенных в приложении № 3 к техническому заданию.

7.2. Подрядчик обязан выполнить работы в соответствии с техническим заданием, техническими условиями, заводскими инструкциями и паспортами на оборудование в составе котельной, а также действующими нормативными актами и нормативно-техническими документами в рамках настоящего Технического задания, в том числе:

* «Правила организации технического обслуживания и ремонта объектов электроэнергетики» утвержденных приказом Минэнерго России от 25.10.2017г. №1013
* «Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 мпа (0,7 кгс/см2), водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 388 к (115 °с)» утвержденные приказом Минстроя №205 от 28.08.1992г
* «ПТЭ электрических станций и сетей РФ» 2003;
* Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления» утвержденные приказом Ростехнадзора от 15 ноября 2013г №542;
* СО 34.23.608-2005г. Методические указания по техническому обслуживанию газового оборудования и газопроводов систем газоснабжения тепловых электростанций;
* СТО № УРиТП-Р «Регламента приёмки работ и оборудования по качеству и количеству при выполнении ремонта оборудования и работ ТПиР»;
* Инструкции по техническому обслуживанию и ремонту заводов-изготовителей оборудования

Перед выполнением работ на высоте Подрядчик должен разработать План производства работ на высоте и согласовать его с Заказчиком в соответствии с «Правилами по охране труда при работе на высоте», утвержденные приказом Минтруда России № 155н от 28.03.2014 г.

7.4. До начала выполнения Работ Подрядчик:

* определяет состав бригад по ремонту по численности, квалификации и профессиям в соответствии с объемами ремонтов. При этом должна быть обеспечена полная занятость рабочих в течение установленных графиком сроков производства работ;
* назначает руководителя работ по ремонту (по исполнению договора в технической его части) в соответствии с объемом работ;
* назначает лиц, ответственных за охрану труда и материально-техническое обеспечение.
* разрабатывает и предоставляет Заказчику на утверждение детальный график проведения сервисного обслуживания на текущий период (один год) выполнения работ. На следующий период (год) график разрабатывается и предоставляется для утверждения Заказчику за три месяца до начала следующего периода (года).

7.5. Средства измерений, применяемые Исполнителем при выполнении работ, должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 8.674-2009 «Государственная система обеспечения единства измерений. Общие требования к средствам измерений и техническим системам, и устройствам с измерительными функциями», утвержденного и введенного в действие Приказом Ростехрегулирования от 15.12.2009 № 1105-ст.

7.6. Применяемые при выполнении ремонтных работ средства измерений должны быть внесены в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений, созданный во исполнение Федерального закона № 102-ФЗ от 26.06.2008 «Об обеспечении единства измерений», иметь действующий паспорт и свидетельство о поверке или калибровке.

7.7. Подрядчик обязан выполнять работы экологически безопасными способами, не наносящими ущерба качеству атмосферного воздуха, водных объектов, почв, не приводящими к загрязнению территории, производственных и бытовых помещений Заказчика.

7.8. При прохождении вводного инструктажа по безопасности труда на территории Заказчика персонал Подрядчика должен предоставить удостоверения по проверки знаний с отметкой, заверенной печатью, о годности к проведению работ по результатам медицинского осмотра.

7.9. До начала выполнения работ персонал Подрядчика, привлекаемый к проведению работ по техническому (сервисному) обслуживанию ПТК АСУ ТП / ИС ПБ, обязан пройти вводный инструктаж по правилам информационной безопасности, действующим в ПАО «Юнипро».

**8. Требования к предоставляемым материалам и запасным частям.**

8.1. Работы в объеме технического задания выполняются с применением запасных частей и материалов, предоставляемых Подрядчиком.

При проведении работ должны использоваться сертифицированные материалы на основании Федеральных законов «О техническом регулировании» № 184-ФЗ от 27.12.2002 и «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» № 123-ФЗ от 22.07.2008. Оборудование должно сертифицироваться в соответствии с Техническим регламентом Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» (ТР ТС 032/2013) и Техническим регламентом Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования» (ТР ТС 010/2011 от 18.11.2011), других Технических Регламентов Таможенного Союза. ТР ТС 004,2011, ТР ТС 020,2011

8.2. В период проведения закупочной процедуры Участник предоставляет ведомость предполагаемых к поставляемых МТР. Стоимость материалов и запасных частей, предоставляемых Подрядчиком и используемых им для выполнения Работ, необходимо предоставить в расшифрованном виде по номенклатуре, с указанием их стоимости и сроков предоставления.

8.3. Материалы, предоставляемые Подрядчиком, Подрядчик приобретает самостоятельно за счет своих средств. Подрядчик осуществляет доставку материалов, запасных частей, комплектующих изделий до места выполнения работ своими силами и за свой счет. Материалы, предоставляемые Подрядчиком, должны быть новыми, не бывшими в употреблении. Срок годности (применимости) МТР на момент ввода в эксплуатацию отремонтированного оборудования, на которое данные МТР устанавливаются (применяются), не должен превышать срока, установленного заводом – изготовителем данного МТР (или требованиями стандартов и/или иными НТД).

Использование любых МТР допускается только по результатам входного контроля с участием Заказчика с оформлением таких результатов актом или в журнале входного контроля.

8.4. В случае использования при выполнении работ по ремонту запасных частей,

произведенных не на заводе-изготовителе оборудования, данные запасные части должны сопровождаться документами, полученными от завода-изготовителя оборудования, разрешающих использование данных запасных частей на данном оборудовании.

**9. Сроки выполнения работ.**

9.1. Сроки выполнения работ:

Срок начала выполнения работ «01» октября 2019года;

Срок окончания выполнения работ «31» декабря 2021года.

**10. Требования к сдаче-приемке работ.**

10.1. Сдача работ должна осуществляться в соответствии со следующими нормативно- техническими документами:

* «Правила организации технического обслуживания и ремонта объектов электроэнергетики» утвержденных приказом Минэнерго России от 25.10.2017г. №1013
* «Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 мпа (0,7 кгс/см2), водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 388 к (115 °с)» утвержденные приказом Минстроя №205 от 28.08.1992г
* «ПТЭ электрических станций и сетей РФ» 2003;
* Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления» утвержденные приказом Ростехнадзора от 15 ноября 2013г №542;
* СО 34.23.608-2005г. Методические указания по техническому обслуживанию газового оборудования и газопроводов систем газоснабжения тепловых электростанций;
* СТО № УРиТП-Р «Регламента приёмки работ и оборудования по качеству и количеству при выполнении ремонта оборудования и работ ТПиР»;
* Инструкции по техническому обслуживанию и ремонту заводов-изготовителей оборудования

10.2. Виды испытаний (если применимо):

* комплексные приёмо-сдаточные испытания;
* специальные испытания (конкретные виды испытаний, определяются требованием заводских инструкций).

Испытания проводятся в соответствии с действующими НТД, по программам, разработанным Подрядчиком, согласованными и утвержденными Заказчиком.

**11. Документация, предъявляемая Заказчику**

11.1. Перечень организаций, участвовавших в производстве работ, фамилии ИТР, ответственных за выполнение этих работ.

11.2. Сертификаты и технические паспорта на оборудование и материалы, конструкции, детали и узлы оборудования.

11.3. Акты дефектации оборудования.

11.4. Акты входного контроля и журнал верификации закупленной продукции.

11.5. Акт технической приемки из ремонта, по форме установленной Заказчиком.

11.6. Акты промежуточной приемки отдельных узлов и конструкций.

11.7. Акты и протоколы испытаний оборудования, схем и систем.

11.8. Акты о приемке оборудования после индивидуальных испытаний и комплексного опробования.

11.9. Табели рабочего времени.

11.10. Формуляр (паспорт) на систему (для систем контроля и управления).

11.11. Ремонтные формуляры на отремонтированное оборудование.

11.12. Другую сдаточную документацию, в зависимости от сложности и специфики ремонта и технического обслуживания оборудования по согласованию Заказчика и Подрядчика ремонтных работ.

**12. Гарантия Подрядчика работ.**

Подрядчик должен гарантировать:

12.1. Надлежащее качество Работ в полном объеме в соответствии с проектной документацией и действующей нормативно-технической документацией.

12.2. Выполнение всех Работ в установленные сроки.

12.3. Возмещение Заказчику причиненных убытков при обнаружении недостатков в процессе гарантийной эксплуатации объекта.

12.4. Подрядчик несет ответственность перед заказчиком за причиненный своими действиями или бездействиями ущерб оборудованию и зданиям Заказчика в размере затрат на восстановление.

12.5. Срок гарантии выполненных Работ устанавливается продолжительностью:

* не менее периода до следующего регламентного срока выполнения работ с момента подписания Акта технической приемки выполненных работ, для работ по которым установлена определенная периодичность выполнения согласно графику.
* не менее 12 месяцев с момента подписания Акта технической приемки выполненных работ, для работ, выполняемых по техническому состоянию оборудования.

12.6. В результате выполнения работ Подрядчик гарантирует безаварийную работу оборудования, достижение нормативных показателей работы оборудования, установленных заводом изготовителем в пределах допустимых отклонений, определяемых в результате проведения испытаний.

**13. Приложения к ТЗ:**

1. Перечень оборудования водогрейной котельной;

2. Предполагаемый Перечень работ по техническому обслуживанию оборудования котельной;

3. Требования по охране труда;

4. Форма запроса для Подрядчика (Исполнителя) «Система менеджмента охраны труда";

5.Форма запроса для Подрядчика (Исполнителя) "Аттестация персонала";

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

**Приложение № 1**

к техническому заданию

на выполнение работ по сервисному обслуживанию

водогрейной (отопительной) котельной

**Перечень оборудования водогрейной котельной**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование оборудования** | **Тип, марка** | **Производитель** | **Ед. изм.** | **Кол-во** |
|  | **1. Котлы водогрейные** |
|  | Котел водогрейный жаротрудный тепловой мощностью 16,5 МВт с максимальной температурой на выходе 115°С и рабочим давлением 0,6 МПа | Термотехник тип ТТ100 | Энтророс | шт. | 2 |
|  | Котел водогрейный жаротрубный тепловой мощностью 4,2 МВт с максимальной температурой на выходе 115°С и рабочим давлением 0,6 МПа | Термотехник тип ТТ 100 | Энтророс | шт. | 1 |
|  | **2. Газовые горелки** |
|  | Горелка газовая  | G200-55 С02 | Saacke | шт. | 2 |
|  | Горелка газовая  | G50-11 С02 | Saacke | шт. | 1 |
|  | **3. Насосы** |
|  | Насос циркуляционный котла G=209 м3/ч, Н=14 м, Nэл =11 кВт, 380В | BL 80/145-11/2 | Wilo | шт. | 1 |
|  | Насос циркуляционный котла G=209 м3/ч, Н=14 м, Nэл =11 кВт, 380В | BL 80/145-11/2-S1 | Wilo | шт. | 5 |
|  | Насос циркуляционный котла G =53,5 м3/ч, Н=13 м, Nэл=3 кВт, 380В | BL 50/110-3/2 | Wilo | шт. | 3 |
|  | Насос циркуляционный сетевой G =308 м3/ч,Н=27 м, Nэл =30кВт, 380В | BL 100/165-30/2 | Wilo | шт. | 5 |
|  | Насос повысительный G =19,3 м3/ч, Н=43 м, Nэл =4,0 кВт, 380В | Helix V 1605-1/16/Е/ S/400-50 | Wilo | шт. | 4 |
|  | Насос подпиточный G =18,3 м3/ч, Н=85 м, Nэл =7,5 кВт, 380В | Helix First V 2206-5/16/ Е/S/400-50 | Wilo | шт. | 4 |
|  | Насос охладителя выпара G =0,9 м3/ч, Н=43м, Nэл =1 кВт, 230В | МНI 404-1/Е/1- 230-50-2 | Wilo | шт. | 1 |
|  | Дренажный насос G=1.5 м3.ч, H=9м, Nэл=0,55 кВт, 230В | PU-S400E | Wilo | шт. | 2 |
|  | Насос рециркуляции ГВС G=51,1 м3/ч, H=30 м, Nэл=7,5 кВт, 380В | BL 50/150-7.5/2 | Willo | шт.  | 2 |
|  | **4. Теплообменные аппараты** |
|  | Кожухотрубчатый теплообменник Q=6,2 МВт; 115/80-95/70°С; | ТТАИ -18-409 | Теплообмен | шт. | 6 |
|  | Кожухотрубчатый теплообменник Q=1,55 МВт; 115/80-20/4°С; | ТТАИ -18-1448 | Теплообмен | шт. | 4 |
|  | Кожухотрубчатый теплообменник Q=1,57 МВт; 100/75-65/40°С; | ТТАИ -18-1444 | Теплообмен | шт. | 1 |
|  | Кожухотрубчатый теплообменник Q=2,36 МВт; 115/80-103/65°С; | ТТАИ -18-1456 | Теплообмен | шт. | 1 |
|  | Кожухотрубчатый теплообменник ГВСQ=3,7 МВт; 115/80-5/70°С; | ТТАИ-19-401 | Теплообмен | шт. | 1 |
|  | **5. Деаэратор атмосферный в комплекте:** |
|  | Атмосферный деаэратор (колонка) | СДВ (А)-50 | Гидротехника | шт. | 1 |
|  | Бак деаэраторный V=15м3 |  | Гидротехника | шт. | 1 |
|  | Охладитель выпара смешивающего V=1м3 |  | Гидротехника | шт. | 1 |
|  | **6. Автоматическая установка химводоподготовки «ВОДЭКО» в комплекте:** |
|  | Установка водоочистная | АКВАФЛОУ SA 044-570 | ВОДЭКО | шт. | 1 |
|  | Комплект дозирования | АКВАФЛОУ DC SP 62506 | ВОДЭКО | шт. | 1 |
|  | Комплект дозирования | АКВАФЛОУ DC SP 606 | ВОДЭКО | шт. | 1 |
|  | **7. Запорная и регулирующая арматура (вода)** |
|  | Затвор диск. поворотный Ду200 Ру10 с мех. ред. tраб = +180 C,Pраб = 1,0 МПа | 2101 16 | Genebre | шт. | 7 |
|  | Затвор диск. поворотный Ду250 Ру16 с мех. ред. tраб = +180 C,Pраб = 1,6 МПа |  | Rushwork | шт. | 4 |
|  | Затвор диск. поворотный Ду300 Ру16 с мех. ред. tраб = +180 C,Pраб = 1,6 МПа |  | Rushwork | шт. | 2 |
|  | Затвор диск. поворотный Ду350 Ру16 с мех. ред. tраб = +180 C,Pраб = 1,6 МПа |  | Rushwork | шт. | 4 |
|  | Затвор диск. поворотный Ду400 Pу10 с мех. ред., tраб= +120 C,Pраб = 1,0 МПа | 2103 24 | Genebre | шт. | 6 |
|  | Затвор дисковый поворотный Ду100 Ру10 tраб = +180 C, Pраб = 1,0 МПа | 2101 12 | Genebre | шт. | 7 |
|  | Затвор дисковый поворотный Ду100 Ру16 tраб = +120 C, Pраб = 1,6 МПа | 2103 12 | Genebre | шт. | 1 |
|  | Затвор дисковый поворотный Ду125 Ру16 tраб = +120 C, Pраб = 1,6 МПа | 2103 13 | Genebre | шт. | 21 |
|  | Затвор дисковый поворотный Ду150 Ру10 tраб = +180 C, Pраб = 1,0 МПа | 2101 14 | Genebre | шт. | 2 |
|  | Затвор дисковый поворотный Ду150 Ру16 tраб = +120 C, Pраб = 1,6 МПа | 2103 14 | Genebre | шт. | 1 |
|  | Затвор дисковый поворотный Ду50 Ру16 tраб= +120 C, Pраб = 1,6 МПа | 2103 09 | Genebre | шт. | 1 |
|  | Затвор дисковый поворотный Ду65 Ру10 tраб= +180 C, Pраб = 1,0 МПа | 2101 10 | Genebre | шт. | 1 |
|  | Затвор дисковый поворотный Ду65 Ру16 tраб= +120 C, Pраб = 1,6 МПа | 2103 10 | Genebre | шт. | 2 |
|  | Затвор дисковый поворотный Ду80 Ру16 tраб= +120 C, Pраб = 1,6 МПа | 2103 11 | Genebre | шт. | 4 |
|  | Клапан 2-х ходовой фланцевый Ду100 Pу16 c эл. приводом | VFM2 + AME 658 SD | Danfoss | шт. | 1 |
|  | Клапан 2-х ходовой фланцевый Ду125 Pу16 c эл. приводом | VFM2 + AME 658 SD | Danfoss | шт. | 1 |
|  | Клапан 2-х ходовой фланцевый Ду65 Pу16 c эл. приводом | VFM2 + AME 658 SD | Danfoss | шт. | 1 |
|  | Клапан 3-х ходовой фланцевый Ду150 Pу16 c эл. приводом | VF3 + AMV 55 | Danfoss | шт. | 1 |
|  | Клапан 3-х ходовой фланцевый Ду250 Pу16 c эл. приводом | VF3 + AME 855 | Danfoss | шт. | 4 |
|  | Клапан балансировочный муфтовый Ду25, Ру25 | VIR 9505 | (пусто) | шт. | 1 |
|  | Клапан балансировочный муфтовый Ду32, Ру25 | VIR 9505 | (пусто) | шт. | 1 |
|  | Клапан балансировочный муфтовый Ду40, Ру25 | VIR 9505 | (пусто) | шт. | 1 |
|  | Клапан балансировочный фланцевый Ду50, Ру16 | (пусто) | Zetkama | шт. | 1 |
|  | Клапан балансировочный фланцевый Ду80, Ру16 | (пусто) | Zetkama | шт. | 1 |
|  | Клапан обратный межфланцевый Ду100 Py16 tраб = +100 C, Pраб = 1,6 МПа | 2401 12 | Genebre | шт. | 4 |
|  | Клапан обратный межфланцевый Ду125 Py16 tраб = +100 C, Pраб = 1,6 МПа | 2401 13 | Genebre | шт. | 4 |
|  | Клапан обратный межфланцевый Ду125 Py25 tраб = +180 C, Pраб= 2,5 МПа | 2402 13 | Genebre | шт. | 3 |
|  | Клапан обратный межфланцевый Ду200 Py25 tраб= +180 C, Pраб = 2,5 МПа | 2402 16 | Genebre | шт. | 6 |
|  | Клапан обратный межфланцевый Ду250 Py16 tраб = +100 C, Pраб= 1,6 МПа | 2401 18 | Genebre | шт. | 5 |
|  | Клапан обратный межфланцевый Ду80 Py16 tраб = +100 C, Pраб = 1,6 МПа | 2401 11 | Genebre | шт. | 4 |
|  | Клапан обратный муфтовый Ду25, Ру25 | (пусто) | Genebre | шт. | 1 |
|  | Клапан обратный муфтовый Ду32, Ру18 | (пусто) | Genebre | шт. | 1 |
|  | Клапан обратный муфтовый Ду40, Ру18 | (пусто) | Genebre | шт. | 1 |
|  | Клапан предохранительный фланцевый Ду125/Ду80 Pср=6 бар Pу16 | 630А | (пусто) | шт. | 2 |
|  | Клапан предохранительный фланцевый Ду200/Ду125 Pср=6 бар Pу16 | КПП 496 | ADL | шт. | 4 |
|  | Клапан предохранительный фланцевый Ду200/Ду200 Pср=10 бар Pу16 | КПП 496 | ADL | шт. | 2 |
|  | Клапан предохранительный фланцевый Ду50/Ду80 Pср=7 бар Pу16 | 630А | (пусто) | шт. | 2 |
|  | Клапан предохранительный фланцевый Ду65/Ду40 Pср=6 бар Pу16 | 630А | (пусто) | шт. | 2 |
|  | Клапан эл. магнитный муфтовый "после себя" Ду25 | EV220B | Danfoss | шт. | 1 |
|  | Клапан эл. магнитный муфтовый "после себя" Ду40 | EV220B | Danfoss | шт. | 1 |
|  | Кран 3-х ходовой для манометра с натяжной гайкой 1/2" | (пусто) | Росма | шт. | 105 |
|  | Кран шаровой муфтовый Ду15, Ру25 | (пусто) | Genebre | шт. | 25 |
|  | Кран шаровой муфтовый Ду20, Ру25 | (пусто) | Genebre | шт. | 76 |
|  | Кран шаровой муфтовый Ду25,Ру25 | (пусто) | Genebre | шт. | 32 |
|  | Кран шаровой муфтовый Ду32, Ру25 | (пусто) | Genebre | шт. | 7 |
|  | Кран шаровой муфтовый Ду40,Ру25 | (пусто) | Genebre | шт. | 25 |
|  | Кран шаровой муфтовый Ду50, Ру25 | (пусто) | Genebre | шт. | 5 |
|  | Кран шаровой полнопр. прив. Ду200 с мех. ред. tраб= +200 C, Pраб = 2,5 МПа | КШ.Ц.П.200.025.02 | LD | шт. | 30 |
|  | Кран шаровой полнопр. прив. Ду250 с мех. ред. tраб= +200 C, Pраб = 1,6 МПа | КШ.Ц.П.250.016.02 | LD | шт. | 10 |
|  | Кран шаровой полнопр. прив. Ду300 с мех. ред. tраб= +200 C, Pраб = 1,6 МПа | КШ.Ц.П.300.016.02 | LD | шт. | 4 |
|  | Кран шаровой полнопр. прив. Ду400 с мех. ред. tраб = +200 C, Pраб = 1,6 МПа | КШ.Ц.П.400.016.02 | LD | шт. | 2 |
|  | Кран шаровой полнопр. фланц. Ду200 с мех. ред. tраб= +200 C, Pраб = 1,6 МПа | КШ.Ц.Ф.Р.200/150.016.02 | LD | шт. | 6 |
|  | Кран шаровой стандартнопроходной прив. Ду100 tраб= +200 C, Pраб = 2,5 МПа | КШ.Ц.П.100.025.02 | LD | шт. | 8 |
|  | Кран шаровой стандартнопроходной прив. Ду125 tраб= +200 C, Pраб = 2,5 МПа | КШ.Ц.П.125.025.02 | LD | шт. | 10 |
|  | Кран шаровой стандартнопроходной прив. Ду150 tраб = +200 C, Pраб = 2,5 МПа | КШ.Ц.П.150.025.02 | LD | шт. | 3 |
|  | Кран шаровой стандартнопроходной прив. Ду80 tраб = +200 C, Pраб= 2,5 МПа | КШ.Ц.П.080.025.02 | LD | шт. | 10 |
|  | Фильтр сетчатый Ду125 Pу16 tраб = +200 C, Pраб = 1,6 МПа | V821 | Zetkama | шт. | 2 |
|  | Фильтр грязевик Ду400 | ТС-568.00.000-07 | Flamco | шт. | 2 |
|  | Затвор дисковый поворотный Ду125 Ру16 tраб = +180 C, Pраб = 1,6 МПа | 2101 13 | Genebre | шт. | 1 |
|  | Затвор дисковый поворотный Ду150 Ру16 tраб = +120 C, Pраб = 1,6 МПа | 2103 14 | Genebre | шт. | 10 |
|  | Затвор дисковый поворотный Ду150 Ру16 tраб = +180 C, Pраб = 1,6 МПа | 2101 14 | Genebre | шт. | 6 |
|  | Клапан 2-х ходовой фланцевый Ду80 Pу16 c эл. приводом | VFM2 + AME 655 | Danfoss | шт. | 1 |
|  | Клапан 3-х ходовой фланцевый Ду125 Pу16 c эл. приводом | VF3 + AMV 85 | Danfoss | шт. | 1 |
|  | Клапан обратный межфланцевый Ду150 Py16 tраб = +100 C, Pраб = 1,6 МПа | 2401 14 | Genebre | шт. | 4 |
|  | Клапан предохранительный фланцевый Ду50/Ду80 Pср=7 бар Pу16 | КПП 496 | ADL | шт. | 1 |
|  | Кран 3-х ходовой для манометра с натяжной гайкой 1/2" | (пусто) | Росма | шт. | 17 |
|  | Кран шаровой муфтовый Ду20 tраб = +150 C, Pраб = 3 МПа | Ideal | Itap | шт. | 13 |
|  | Кран шаровой стандартнопроходной прив. Ду150 tраб= +200 C, Pраб = 2,5 МПа | КШ.Ц.П.150.025.02 | LD | шт. | 7 |
|  | Фильтр сетчатый Ду150 Pу16 tраб = +200 C, Pраб = 1,6 МПа | V821 | ADL | шт. | 2 |
|  | Кран шаровой муфтовый 1/2” Ру 4,0 стандартнопроходной | КШ.Ц.М.015.040.Н/П.02 |  | шт. | 1 |
|  | Кран шаровой муфтовый 1” Ру 4,0 стандартнопроходной | КШ.Ц.М.025.040.Н/П.02 |  | шт. | 3 |
|  | Кран шаровой полнопроходной фланцевый Ду100, Ру 1,6 |  КШ.Ц.Ф.100.016.02 | ЧСГС | шт. | 1 |
|  | Кран шаровой полнопроходной фланцевый Ду125, Ру 1,6 |  КШ.Ц.Ф.125.016.02 | ЧСГС | шт. | 3 |
|  | Кран шаровой полнопроходной фланцевый Ду150, Ру 1,6 |  КШ.Ц.Ф.150.016.02 | ЧСГС | шт. | 1 |
|  | **8. Расширительные и демпферные баки** |  |  |  |  |
|  | Мембранный бак котла 1000л, 6 бар | Flexcon R 1000 | Flamco | шт. | 14 |
|  | Промежуточный бак Flamco Flexcon V B 800 л, 10bar | Flamco Flexcon V B 800 л, 10bar | Flamco | шт. | 1 |
|  | Расширительный бак Flamco Airfix P 1000л, 10bar | Flamco Airfix P 1000л, 10bar | Flamco | шт. | 1 |
|  | **9. Газовое оборудование**  |
|  | **9.1 Внутреннее газоснабжение котельной** |
|  | Клапан термозапорный DN 150 РN16 (ГАЗ) | КТЗ 001-150-Ф | СП «ТермоБрест» ООО | шт. | 1 |
|  | Клапан электромагнитный фланцевый DN 150 РN16 | М16/RMO NC | Madas s.r.l (Италия) | шт. | 1 |
|  | Кран шаровой фланцевый DN 250 РN16 (ГАЗ) | КШ.Ц.Ф.GAS.250.016.Н/П.02 | ООО "ЧСГС" | шт. | 2 |
|  | Кран шаровой фланцевый DN 150 РN16 (ГАЗ) | КШ.Ц.Ф.GAS.150.016.Н/П.02 | ООО "ЧСГС" | шт. | 7 |
|  | Кран шаровой фланцевый DN 100 РN16 (ГАЗ) | КШ.Ц.Ф.GAS.100.016.Н/П.02 | ООО "ЧСГС" | шт. | 1 |
|  | Кран шаровой фланцевый DN 80 РN16 (ГАЗ) | КШ.Ц.Ф.GAS.80.016.Н/П.02 | ООО "ЧСГС" | шт. | 1 |
|  | Кран шаровой муфтовый DN50, PN16 (ГАЗ) | 11Б - 27П |  | шт. | 2 |
|  | Кран шаровой муфтовый DN25, PN16 (ГАЗ) | 11Б - 27П |  | шт. | 7 |
|  | Кран шаровой муфтовый DN20, PN16 (ГАЗ) | 11Б - 27П |  | шт. | 5 |
|  | Кран шаровой муфтовый DN15, PN16 (ГАЗ) | 11Б - 27П |  | шт. | 14 |
|  | Кран трехходовой муфтовый DN15, PN16 (ГАЗ) | 11Б - 27П |  | шт. | 10 |
|  | Фильтр газовый фланцевый, DN150, PN16, (ГАЗ) степень фильтрации 50 мкм | ФН6-16М ст. | СП «ТермоБрест» ООО | шт. | 3 |
|  | Фильтр газовый фланцевый, DN100, PN16, степень фильтрации 50 мкм | ФН6-16М ст. | СП «ТермоБрест» ООО | шт. | 1 |
|  | Регулятор давления газа РДП | РДП-100Н | ООО ТД"Экс-Форма" | шт. | 2 |
|  | Турбинный счётчик газа DN200 | СГ16МТ-1600-30-С-2-Р | АО «АПЗ» | шт. | 2 |
|  | Турбинный счётчик газа DN100 | СГ16МТ-650-30-С-2-Р | АО «АПЗ» | шт. | 1 |
|  | Клапаны предохранительные сбросные | ПСК-50С/50 | ООО Завод «ГАЗПРОММАШ» | шт. | 1 |
|  | Сдвоенный магнитный клапан с регулятором давления Siemens VGD 40.150 с SKP 15, Siemens VGD 40.150 с SKP 25 | Siemens VGD 40.150 с SKP 15, Siemens VGD 40.150 с SKP 25 | Saacke | шт. | 2 |
|  | Сдвоенный магнитный клапан с регулятором давления Siemens VGD 40.080 с SKP 15, Siemens VGD 40.80 с SKP 25 | Siemens VGD 40.080 с SKP 15, Siemens VGD 40.80 с SKP 25 | Saacke | шт. | 1 |
|  | **9.2 Наружное газоснабжение котельной** |  |  |  |  |
|  | Газорегуляторный пункт в шкафном исполнении ГРПШ-13-2В-У1,с основной и резервной линиями редуцирования, на базе двух регуляторов давления газа РДГ-50В/42(Газпроммаш), Рвх≤1,2МПа, Рвых≤0,60МПа; Q=4262 м3/час |  | ООО «ЗАВОД ПЕРВАЯ ГАЗОВАЯ КОМПАНИЯ» | шт. | 1 |
|  | Кран шаровой равнопроходной Ду 100 РN16, класс герметичности А, фланцевый, с рукояткой  | КШ.Ц.Ф.GAS.100.016.П/П.02 | ООО "ЧелябинскСпец-ГражданСтрой" | шт. | 1 |
|  | Заглушка 8-образная межфланцевая поворотная стальная DN100, PN16  | SPECTACLE BLINDPN16 DN100 | TARTARINI (Италия) | шт. | 1 |
|  | Кран шаровой полнопроходной Ду 150 РN25, класс герметичности А | КШ.Ц.П.GAS.150.025.П/П.02 | ООО "ЧелябинскСпец-ГражданСтрой" | шт. | 2 |
|  | **10. Комплексная автоматизация котельной** |
|  | Система управления водогрейной котельной на базе ПЛК МС8 КОНТАР  |  | ООО «Термостудия» | шт. | 1 |
|  | **10.1. Газоснабжение**  |
|  | Преобразователь избыточного давления с унифицированным выходным сигналом 4-20мА | ПД100-ДИ0,06-111-0,5 | ОВЕН | шт. | 1 |
|  | Детектор угарного газа | RGI C00 L42 | Seitron | шт. | 2 |
|  | Стационарный сигнализатор загазованности на природный газ метан | RGD MET MP1 | Seitron | шт. | 3 |
|  | **10.2. Водогрейные котлы ТТ100 16500 кВт Энтророс** |
|  | Тягонапоромер мембранный показывающий, диапазон измерений -0,2 до +0,2 кПа, класс точности 1,5 | ТНМП-100-М1Р | НПФ «Раско» | шт. | 2 |
|  | Преобразователь избыточного давления с унифицированным выходным сигналом 4-20мА, | ПД100-ДИ1,0-111-0,5 | ОВЕН | шт. | 4 |
|  | Газоанализатор КГА-8ЕС - автоматический стационарный непрерывного действия многоканальный показывающий прибор электрохимического типа | КГА-8ЕС | Ecomon | шт. | 2 |
|  | Преобразователь температуры РП100, модель 105, класс допуска В, диапазон измерения -50...+500°С, длина монтажной части L=200мм, трехпроводная схема подключения | ДТС105-Рt100.В3.200 | ОВЕН | шт. | 4 |
|  | Датчик реле максимального давления, диапазон уставок -0,2...8 бар, дифференциал 0...3 бар. Присоединение G1/4 | FC.B12CN | Fantini Cosmi | шт. | 4 |
|  | Дифференциальный датчик - реле давления газ/воздух Dungs LGW 10 А2, диапазон уставок 1 - 10 Мбар | LGW 10 А2 | Dungs | шт. | 2 |
|  | Термостат одинарный аварийный, ограничение температуры 95/100/110/120 °С | SR.RAK 13.4040S | Sauter AG | шт. | 2 |
|  | **10.3. Водогрейный котел ТТ100 4200 кВт Энтророс** |
|  | Тягонапоромер мембранный показывающий, диапазон измерений -0,2 до +0,2 кПа, класс точности 1,5 | ТНМП-100-М1Р | НПФ «Раско» | шт. | 1 |
|  | Преобразователь избыточного давления с унифицированным выходным сигналом 4-20мА, | ПД100-ДИ1,0-111-0,5 | ОВЕН | шт. | 2 |
|  | Газоанализатор КГА-8ЕС - автоматический стационарный непрерывного действия многоканальный показывающий прибор электрохимического типа | КГА-8ЕС | Ecomon | шт. | 1 |
|  | Преобразователь температуры РП100, модель 105, класс допуска В, диапазон измерения -50...+500°С, длина монтажной части L=200мм, трехпроводная схема подключения | ДТС105-Рt100.В3.200 | ОВЕН | шт. | 2 |
|  | Датчик реле максимального давления, диапазон уставок -0,2...8 бар, дифференциал 0...3 бар. Присоединение G1/4 | FC.B12CN | Fantini Cosmi | шт. | 2 |
|  | Дифференциальный датчик - реле давления газ/воздух Dungs LGW 10 А2, диапазон уставок 1 - 10 Мбар | LGW 10 А2 | Dungs | шт. | 1 |
|  | Термостат одинарный аварийный, ограничение температуры 95/100/110/120 °С | SR.RAK 13.4040S | Sauter AG | шт. | 1 |

**Приложение № 2**

к техническому заданию

на выполнение работ по сервисному обслуживанию

водогрейной (отопительной) котельной

**Предполагаемый перечень работ по техническому обслуживанию оборудования котельной**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование и содержание работ** | **Периодичность** |
|  | **Котлы водогрейные Энтророс** |  |
|  | контроль срабатывания отключающей газовойарматуры | 2 раза в месяц |
|  | очистка компонентов электрошкафов (платы, контакты) контроль шарниров и откидных болтовдверцы | 1 раз в год |
|  | контроль уплотнений, футеровки и огнеупорной набивки дверцы котла | 1 раз в год |
|  | восстановление ЛКП и маркировки котла | 1 раз в год |
|  | Очистка водяного тракта (при увеличении гидр. сопротивления на 15%) | по техсостоянию |
|  | Очистка газового тракта (при увеличении температуры уходящих газов на 30°С) | по техсостоянию |
|  | Ремонт или замена уплотнений, футеровки,огнеупорной набивки дверцы котла (при выявлении повреждений) | по техсостоянию |
|  | Ремонт или замена шарниров дверцы котла (при выявлении повреждений) | по техсостоянию |
|  | **Газовые горелки Saacke** |  |
|  | очистка воздушного тракта  | 1 раз в 6 месяцев |
|  | очистка датчика пламени | 1 раз в 6 месяцев |
|  | контроль пламенной головы  | 1 раз в 6 месяцев |
|  | проверка датчиков, исполнительных механизмов и разъемных соединений | 1 раз в год  |
|  | проверка срабатывания автоматических блокировок | 1 раз в год |
|  | анализ дымовых газов  | 1 раз в год |
|  | проверка рабочих характеристик датчиков | 1 раз в три года |
|  | замена электродов зажигания | 1 раз в три года |
|  | замена подшипников вентилятора  | по техсостоянию  |
|  | замена отказавших элементов | по техсостоянию  |
|  | **Насосы**  |  |
|  | контроль настройки защитного автомата | 1 раз в 3 месяца |
|  | контроль и очистка проточной части | 1 раз в год |
|  | контроль и протяжка электроконтактов | 1 раз в год |
|  | проверка срабатывания защитного автомата | 1 раз в год |
|  | замена термореле (при выявлении перегрева) | по техсостоянию |
|  | замена защитного автомата (при выявлении неисправности) | по техсостоянию |
|  | замена торцевого уплотнения (при выявлении протечки) | по техсостоянию |
|  | ремонт электродвигателя (при отклонении электрических параметров) | по техсостоянию |
|  | замена двигателя с подшипниками (при выявлении шума и вибрации) | по техсостоянию |
|  | **Теплообменные аппараты** |  |
|  | опрессовка (трубный пучок, межтрубное пространство) | 1 раз в 6 месяцев |
|  | химическая промывка (при увеличении гидр. сопротивления на 15%) | по техсостоянию |
|  | восстановление герметичности (при наличии протечки) | по техсостоянию |
|  | **Деаэратор атмосферный (в комплекте)** |  |
|  | Атмосферный деаэратор СДВ (А)-50 (колонка) состав работ:проведение внешнего осмотра внутренних поверхностей подводящих патрубков сепаратора. Выполнение очистки внутренних поверхностей (при необходимости) | 1 раз в год |
|  | Деаэраторный бак 15м3, состав работ:проведение внешнего и внутреннего осмотра сварных соединений и поверхностей на наличие повреждений и коррозии. Устранение выявленных повреждений (при необходимости) | 1 раз в год |
|  | Охладитель ОВ-1000, состав работ:проведение внешнего и внутреннего осмотра сварных соединений и поверхностей на наличие повреждений и коррозии. Устранение выявленных повреждений (при необходимости) | 1 раз в год |
|  | **Автоматическая установка химводоподготовки «ВОДЭКО» в комплекте** |  |
|  | проверка и корректировка параметров настройки | 1 раз в месяц |
|  | разрыхление слоя соли в баке солерастворителе | 1 раз в месяц |
|  | проверка срабатывания управляющих клапанов и дозирующих насосов | 1 раз в месяц |
|  | очистка бака-солерастворителя от осадка | 1 раз в 6 месяце |
|  | восстановление герметичности, ремонт управляющихклапанов и дозирующих насосов | по техсостоянию |
|  | замена фильтрующего материала (при недопустимомотклонении рабочих параметров) | по техсостоянию |
|  | **Запорная и регулирующая арматура** **(среда вода)** |  |
|  | **Трехходовой клапан Danfoss VF3 с эл. приводом** |  |
|  | Проверка срабатывания клапана (прогон цикла открытие-закрытие клапана) | 1 раз в месяц |
|  | Промывка | 1 раз в год |
|  | Восстановление герметичности клапана (при наличиипротечки) | по техсостоянию |
|  | Ремонт привода (при потере работоспособности) | по техсостоянию |
|  | **Дисковые поворотные затворы** |  |
|  | Профилактический осмотр с заменой изношенных деталей | 1 раз в год |
|  | Восстановление плотности с заменой изношенных деталей седлового уплотнения | по техсостоянию |
|  | Ремонт привода (при потере работоспособности) | по техсостоянию |
|  | **Фильтр сетчатый** |  |
|  | Проверка загрязненности | 1 раз в месяц |
|  | Очистка сетки | по техсостоянию |
|  | Замена сетки | по техсостоянию |
|  | **Клапан предохранительный** |  |
|  | Проверка срабатывания  | 1 раз в 3 месяца |
|  | Восстановление герметичности с заменой изношенных деталей | по техсостоянию |
|  | Настройка, проверка срабатывания | 1 раз в год |
|  | **Клапан балансировочный** |  |
|  | Периодический осмотр (проверка общего состояния, состояния крепежных соединений, герметичность уплотнения и прокладок соединений) | 1 раз в год |
|  | Восстановление работоспособности с заменой изношенных деталей | по техсостоянию |
|  | **Клапан обратный (2х створчатый)** |  |
|  | Проведение периодического осмотра, проверка резьбовых соединений | 1 раз в год |
|  | Восстановление работоспособности с заменой изношенных деталей | по техсостоянию |
|  | Замена клапана | по техсостоянию |
|  | **Кран шаровой (фланцевый, муфтовы)** |  |
|  | Проведение периодического осмотра, проверка резьбовых соединений | 1 раз в год |
|  | Подтяжка сальника штока | по техсостоянию |
|  | **Расширительные и демпферные баки** |  |
|  | Проверка предварительного давления в воздушной полости бака. Корректировка давления (при необходимости) | 1 раз в месяц |
|  | Наружный осмотр | 1 раз в год |
|  | Внутренний осмотр | каждые 5 лет |
|  | Замен изношенного оборудования (при потере работоспособности) | по техсостоянию |
|  | Испытание гидростатического давления | каждые 10 лет |
|  | **Резиновые компенсаторы трубопроводов** |  |
|  | Проверка и подтяжка болтовых соединений (при наличии протечек) | по техсостоянию |
|  | Замена компенсатора (при обнаружении чрезмерной деформации или коррозии) | по техсостоянию |
|  | **Газовое оборудование** |  |
|  | проверка параметров настройки регуляторов, ПЗК, ПСК | 1 раз в 3 месяца |
|  | проверка работоспособности датчиков загазованности СО, СН эталонными смесями | 1 раз в 3 месяца |
|  | проверка исправности газовой арматуры на плавность хода и герметичность | 1 раз в 3 месяца |
|  | чистка газовых фильтров | 1 раз в 6 месяцев |
|  | продувка импульсных линий | 1 раз в 6 месяцев |
|  | определение плотности и чувствительности мембран | 1 раз в 6 месяцев |
|  | замена изношенных деталей, замена негерметичной арматуры (при выявлении отказа) | по техсостоянию |
|  | **Комплексная автоматизация котельной** |  |
|  | Возобновление работоспособности системы, с заменой не исправных и изношенных элементов, деталей, комплектующих (при выявлении отказа) | по тех состоянию |
|  | Проверка работоспособности системы и ее элементов, выявление ошибок в программном обеспечении, настройка и отладка в соответствии с режимными картами, паспортом или инструкцией на оборудование | в соответствии с инструкцией по эксплуатации |

**Приложение № 3**

к техническому заданию

на выполнение работ по сервисному обслуживанию

водогрейной (отопительной) котельной

**Требования по охране труда**

**1.Требования к Подрядчику.**

**1.1. Обязательные требования:**

**1.1.1.** Наличие у Подрядчика лиц, допущенных к производству работ, профессиональной подготовки, подтвержденной удостоверениями на право выполнения работ, в том числе:

* работ на высоте (согласно требованиям действующих Правил по охране труда при работе на высоте, утвержденные приказом Минтруда и социальной защиты РФ от 28.03.2014 № 155н);
* в электроустановках (персонал, выполняющий работу в электроустановках и с электроинструментом, должен иметь группу по электробезопасности, соответствующую характеру выполняемой работы и иметь удостоверение установленной формы в соответствии с требованиями «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок»);
* пожароопасных работ;
* газоопасных работ;
* работ с грузоподъёмными механизмами;
* Проведена проверка знаний требований охраны труда по программе руководителей и специалистов в объеме 40 часов.

Персонал Подрядчика должен пройти проверку знаний правил, норм и инструкций, регламентирующих выполнение работ и контроль качества в порядке, установленном Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) Российской Федерации, в том числе иметь в наличии действующие протоколы аттестаций в области промышленной безопасности при проведении соответствующих видов работ на опасных производственных объектах.

**1.1.2.** Наличие у Подрядчика документов, подтверждающих создание и функционирование системы управления охраной труда (СУОТ) (OHSAS 18001-2007/ГОСТ Р 54934-2012 или ГОСТ12.0.230-2007), в том числе определяющих его политику в области управления охраны труда, а также устанавливающие следующие процедуры:

• «Руководство по системе»

• «Управление документацией»

• «Идентификация опасностей, оценки рисков и определения мер управления»

• «Управление записями»

• «Внутренний аудит»

• «Несоответствия. Корректирующие и предупреждающие действия»

• «Порядок отчетности об инцидентах и их расследование»

• «Отчетность по системе»

• «Анализ со стороны руководства»

**1.1.3.** Наличие у Подрядчика постояннодействующей комиссии по проверке знаний работников организации (подтверждается копией приказа об организации работы такой комиссии и копиями удостоверений всех ее членов). Для микропредприятия с численностью сотрудников до 15 человек допускается проверка знаний работников в специализированном центре (предоставление копий удостоверений).

**1.1.4.** Наличие у Подрядчика специалиста по охране труда, имеющего профильное образование (техносферная безопасность) или представлено подтверждение о повышении квалификации работника в объеме знаний по техносферной безопасности (подтверждено дипломом). Для микропредприятия с численностью сотрудников до 15 человек допускается привлекать стороннего специалиста по охране труда с вышеуказанными компетенциями (предоставление копии договора).

**1.1.5.** Наличие у Подрядчика работников, обеспеченных средствами индивидуальной защиты в соответствии с отраслевыми нормами и видами выполняемых работ. При этом минимальный комплект средств индивидуальной защиты должен состоять из:

* Специальной одежды от общих производственных загрязнений (например, брюки или

полукомбинезон и куртка или комбинезон) с логотипом компании в зависимости от

сезона выполнения работ лето или зима\*;

* Специальная обувь (например, полуботинки, ботинки, сапоги и т.д.) в зависимости от

сезона выполнения работ лето или зима;

* Защитная каска с подбородным ремнем;
* Защитные очки;
* Наушники.

\*Для выполнения монтажных работ и работ по вводу в эксплуатацию электроустановок и КИП (измерения, управления и регулирования) необходимо использовать антистатическую защитную одежду. Для защиты от воздействия электрической дуги короткого замыкания требуется защитная спецодежда из термостойких материалов с постоянными защитными свойствами.

**1.1.6.** В случае привлечения субподрядных организаций, Подрядчик (Исполнитель) обязан предоставить документы привлекаемых субподрядных организаций в части работ, поручаемых данным Субподрядчикам.

**1.1.7.** Информацию за подписью руководителя организации, подтверждающего наличие в необходимом количестве обученного и аттестованного персонала для проведения всех необходимых работ согласно ТЗ, копии удостоверений соответствующих работников, а также обеспеченность персонала средствами индивидуальной защиты в соответствии с нормами предоставляется Подрядчиком по форме приложения №4 к настоящему ТЗ.

**1.2. Желательные требования:**

**1.2.1.** Желательно наличие у Подрядчика системы менеджмента безопасности труда и охраны здоровья, соответствующей требованиям стандарта OHSAS 18001-2007 Информацию о наличии системы управления охраной труда (СУОТ) подтвержденной документально в соответствии с ГОСТ 12.0.230-2007. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Общие требования, введенным в действие приказом Ростехрегулирования от 10.07.2007 № 169-ст, или представление сертификата соответствия СУОТ на соответствие системе менеджмента OHSAS, а также отчетов по предыдущему сертификационному или ре-сертификационном аудиту и отчета по анализу со стороны руководства системы управления охраны труда за предыдущий период.

**1.2.2.** Желательно отсутствие у Подрядчика пострадавших при несчастных случаях на производстве, подтверждается формами №7-травматизм, утвержденной соответствующим приказом Росстата, за последние 3 года, заверенные статистическим органом. Микропредприятия (численностью до 15 человек) вместо формы №7-травматизм представляют копию «Журнала регистрации несчастных случаев на производстве» за последние 3 года заверенную генеральным директором предприятия и печатью предприятия.

**2. Требования к выполнению работ.**

**2.1.** Подрядчик обязан при выполнении работ руководствоваться, соблюдать и исполнять требования следующих нормативно-технических

документов:

* Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок, утвержденных Приказом Минтруда России от 24.07.2013 № 328н;
* Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения», утвержденных Приказом Ростехнадзора от 12.11.2013 № 533;
* Правила по охране труда при работе на высоте, утвержденные Приказом Минтруда России от 28.03.2014 № 155н;
* Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением», утвержденные Приказом Ростехнадзора от 25.03.2014 № 116;
* Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах», утвержденные Приказом Ростехнадзора от 14.03.2014 № 102;
* «Правила по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ» утверждённые приказом Минтруда России от 23.12.2014 №1101н; РД 34.03.201-97 «Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей», утвержденные Минтопэнерго России 03.04.1997;
* «Правила по охране труда в строительстве», утвержденные приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 01.06.2015 № 336н;
* СанПиН 2.2.3.2887-11 «Гигиенические требования при производстве и использовании хризотила и хризотилсодержащих материалов», утвержденные Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 01.07.2011 № 87;
* Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления», утвержденные Приказом Ростехнадзора от 15.11.2013 № 542;
* Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности
* Правил безопасного ведения газоопасных, огневых и ремонтных работ, утверждённых приказом Ростехнадзора от 20.11.2017 г. № 485
* Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств», утвержденные Приказом Ростехнадзора от 11.03.2013 № 96;
* Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности химически опасных производственных объектов», утвержденные Приказом Ростехнадзора от 21.11.2013 № 559;
* Паспорта и заводские инструкции по эксплуатации соответствующего оборудования;

**2.2.** До начала выполнения работ Подрядчик обязан предоставить списки лиц, ответственных за безопасное проведение работ, в т.ч. лиц, имеющих право выдачи нарядов и распоряжений, ответственных руководителей работ, производителей работ, членов бригады с указанием группы по электробезопасности (при необходимости), а также лиц ответственных за охрану труда (специалист по охране труда).

**2.3.** При количестве персонала Подрядчика, в том числе с учётом персонала субподрядных организаций, более 10-ти человек, Подрядчик обязан обеспечить контроль выполнения требований по охране труда и технике безопасности на рабочих местах работающих бригад со стороны собственных инспекторов по охране труда. При этом, при количестве персонала Подрядчика от 10-ти человек до 50-ти включительно (с учётом субподрядчиков), инспекторы по охране труда должны производить контроль каждого рабочего места не реже 1-го раза в неделю в течение всего периода выполнения работ по Договору. При количестве персонала Подрядчика (с учётом субподрядчиков) более 50-ти человек, должно быть обеспечено постоянное присутствие инспекторов Подрядчика на площадке Заказчика в течение всего времени выполнения работ по Договору.

По результатам контроля состояния дел по выполнению правил охраны труда и техники безопасности персоналом Подрядчика (в т.ч. субподрядчиков), Заказчику

предоставляются еженедельные отчёты о проверенных работающих бригадах, с указанием номера наряда, рабочего места, состава бригады, выявленных нарушениях и принятых мерах по их устранению.