|  |
| --- |
| **УТВЕРЖДАЮ:**  Заместитель руководителя  дирекции по эксплуатации и реконструкции  НАО «Красная поляна»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_К.Ю. Яковлев  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2016 г. |

**Техническое задание**

**на выполнение работ (оказание услуг)**

**1.Предмет закупки:** Работы по эксплуатации и техническому обслуживанию котельной установленной мощностью 30 МВтна отм. +960

**2. Место выполнения работ (оказания услуг):** Краснодарский край, г.Сочи, Адлерский район, с.Эсто-Садок, Северный склон хребта Аибга, СТК «Горная карусель» на отм. +960.

**3. Наименование объекта:** Котельная, установленной мощностью 30 МВт.

**4. Оборудование:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | Модель оборудования | **Кол-во, шт** |
| 1 | Одноэтажное здание котельной размерами 15м х 36м высотой 6,5 м. | 1 |
| **Основное оборудование** | |
| 2 | Котел водогрейный Viessmann Vitomax 200-LW | 3 |
| 3 | Горелка комбинированная Weishaupt WKGL 70/3-A | 3 |
| **Вспомогательное оборудование** | |
| 4 | Теплообменник подогрева подпиточной воды, пластинчатый, "МАШИМПЭКС", NT50MHV/CDS-16/21 | 1 |
| 5 | Автоматическая установка Na-катионирования ( I-я ступень) «S-1354-D» | 1 |
| 6 | Автоматическая установка Na-катионирования ( II-я ступень) «S-1354-D» | 1 |
| 7 | Установка дозирования комплексоната HYDROTECH 6E40N1 | 1 |
| 8 | Сепаратор воздуха Flamcovent Clean 350F | 3 |
| 9 | Сетевой насос Grundfos NB 80-200/211 | 4 |
| 10 | Насосы KRAL EKL 13-3200 (насосная станция наружной топливоподачи) | 3 |
| 11 | Насос рециркуляции котла «Grundfos» NB 100-160/6 A-F-A-BAQE | 3 |
| 12 | Насос греющего контура XBO «Grundfos» UPS50-120F | 1 |
| 13 | Насос греющего контура приточной установки «Grundfos» UPS 50-120/2F | 3 |
| 14 | Подпиточный насос «Grundfos» CМ10-3 | 2 |
| 15 | Повысительный насос XBO «Grundfos» CМ10-2 | 2 |
| 16 | Насосная станция высокого давления внутренней топливоподачи KRAL Type: DLC-3300. AAAA.40006 | 3 |
| 17 | Дымовая труба стальная с несущей трехгранной башней, высота -30 м. Диаметр устья трубы -1200мм. | 3 |
| 18 | Резервуар горизонтальный стальной РГК-50НУ (для хранения дизельного топлива) V= 50 м³, 2760x9610 (надзменый, укомплектованный сигнализатором уровня СУ 802, огнепреградительным клапаном, замерным люком ЛЗ-80) | 3 |
| 19 | Резервуар горизонтальный стальной РГК-10М, аварийного слива дизельного топлива, V= 10 м³, 2200x3335 (подземный) | 1 |
| 20 | Резервуар запаса питательной воды Aquatech ATV-10000 (вертикальный), V= 10 м³ | 2 |
| 21 | Расширительный мембранный бак Reflex G2000 (вертикальный) | 5 |
| 22 | Приточная установка КЦКП-25-У3 G=31000 м³/ч | 3 |
| 23 | Грязевик ГВ 300-1,6 Ду300,Ру=1,6МПа, t=200˚С | 2 |
| 24 | Шкаф управления сетевыми насосами укомплектованный устройствами плавного пуска – 4 шт., частотный преобразователь -1 шт. | 1 |
| 25 | Шкаф управления горелкой в комплекте с БУИ Weishaupt | 3 |
| 26 | Щит шкафной ГРЩ котельной Shneider electric | 1 |
| 27 | Шкаф ША (сигнальное освещение мачт) Shneider electric | 1 |
| 28 | Шкаф ШТ (насосные станции № 1,2 топливного хозяйства) Shneider electric | 1 |
| 29 | Шкаф управления с датчиком наружной температуры, осадков и воды ЩУ-ТЛСК-3-25 Shneider electric | 1 |
| 30 | Шкаф насоса рециркуляции котла | 3 |
| 31 | Контроллер котла Vitotronic-100 | 3 |
| 32 | Контроллер котлов Vitotronic-300 | 1 |
| 33 | Стационарный сигнализатор загазованности СО | 3 |
| 34 | Стационарный сигнализатор загазованности СН4 | 4 |
| 35 | Система молниезащиты (молниеприемник тросовый L=18 м, контур заземления топливных емкостей, молниеприемник на дымовой трубе L=1 м, контур заземления здания котельной) | 1 система |
| **Узел учета газа** | |
| 36 | Турбинный газовый счетчик TZ FLUXI G-650 | 1 |
| 37 | Электронный преобразователь давления АИР-20/М2 с индикацией | 1 |
| 38 | Термометр сопротивления ТСМ-1088 50М | 1 |
| 39 | Преобразователь перепада давления АИР – 20/М2-ДД | 1 |
| 40 | Вычислитель количества газа (корректор) ВКГ-2 | 1 |
| 41 | Принтер матричный Epson LX-350 | 1 |
| 42 | Блок питания БП 906/24-2 | 1 |

**5. Общие требования.**

* **5.1. Требования к технологии выполнения работ (оказания услуг):** Исполнитель выполняет работы по эксплуатации и техническому обслуживанию котельной установленной мощностью 30 МВт, в соответствии с требованиями «Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок» - утв. приказом Минэнерго России № 115 от 24.03.2003 г., Федерального закона от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления» утв. Приказом Ростехнадзора от 15.11.2013 № 542, «Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 кг/см²), водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 338°К (115°С)», «Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок», других ФЗ, норм и правил, ведомственных нормативных документов регламентирующих данный вид деятельности, а также Руководств по эксплуатации и техническому обслуживанию оборудования котельной. Исполнитель страхует гражданскую ответственность за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте. Исполнитель заключает с профессиональными аварийно-спасательными службами или с профессиональными аварийно-спасательными формированиями договоры на обслуживание. Исполнитель проводит регистрацию ОПО в государственном реестре ОПО.

В целях обоснования расходов исполнителя по эксплуатации и техническому обслуживанию котельной установленной мощностью 30 МВт, исполнитель выполняет следующие расчеты:

* Расчет стоимости для эксплуатационного персонала;
* Расчет на техническое обслуживание оборудования для ремонтного персонала;
* Расчет на оказание услуг по аварийно-диспетчерскому обслуживанию;
* Расчет на оказание услуг по сопровождению регистрации ОПО;
* Расчет на оказание услуг по страхованию ОПО;
* Сводный расчет стоимости.

**5.2. Срок выполнения работ (оказания услуг):** с 01.05.2017 по 30.04.2018 г. (включительно).

**5.3. Организация и проведение контроля качества выполнения работ (оказания услуг):** Представители Заказчика уполномоченные приказом осуществляют технический надзор и контроль за выполнением работ по эксплуатации и техническому обслуживанию котельной.

**5.4. Регламент приемки выполненных работ (оказанных услуг):** Заказчик осуществляет систематический контроль выполнения и приемку выполненных работ Исполнителем.

Контроль осуществляется со следующей периодичностью и в следующем порядке:

* Периодический контроль (еженедельно) – ответственный представитель Заказчика проводит осмотр наружной территории, основного и вспомогательного оборудования котельной в присутствии ответственного лица от Исполнителя, по результатам проведенного осмотра в журнале регистрации осмотров котельной осуществляется запись с кратким описанием выявленных замечаний;
* Внеочередной контроль – ответственный представитель Заказчика самостоятельно или совместно с ответственным лицом от Исполнителя проводит контроль работ выполняемых Исполнителем в соответствии с графиком ТО и ППР основного и вспомогательного оборудования котельной;

Приемка выполненных работ осуществляется в следующем порядке:

* Не позднее 30 числа отчетного месяца ответственное лицо от Исполнителя совместно с представителем Заказчика организуют сдачу-приемку выполненных работ за отчетный период.

В ходе приемо-сдаточных мероприятий проверяются:

* Наличие и содержание предоставленной к приемке документации (акт выполненных работ, техническая документация оборудования (в случае замены вышедшего из строя оборудования), техническая документация на установленные в ходе технического обслуживания или ремонта расходные материалы);
* Соответствие выполненных работ по эксплуатации и техническому обслуживанию основного и вспомогательного оборудования котельной требованиям соответствующей нормативной документации Российской Федерации (Правила, ГОСТ, СНиП, СанПиН, технические регламенты);
* Выполненные работы подлежащие инструментальному контролю.

**5.5. Гарантийные обязательства:**

Исполнитель несет гарантийные обязательства по выполненным работам: в период действия контракта в течение 30 дней с момента подписания акта приемки выполненных работ за соответствующий отчетный период; по окончании срока действия контракта в течение 6 месяцев. Качество выполняемых работ должно соответствовать требованиям соответствующей нормативной документации Российской Федерации (Правил, ГОСТ, СНиП, СанПиН, технических регламентов), Федеральным законом от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Федеральным законом от 21 июля 1997 года № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», Правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок (утвержденных приказом Минэнерго РФ от 24 марта 2003 года № 115, Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления» (утв. приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15 ноября 2013 г. N 542), Сводом правил СП 62.13330.2011 «СНиП 42-01-2002 Газораспределительные системы» Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002 (утв. приказом Министерства регионального развития РФ от 27 декабря 2010 г. N 780), Правилами организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте (утв. постановлением Правительства РФ от 10 марта 1999 г. N 263), Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей (утвержденных приказом Министерства энергетики РФ от 13 января 2003 года № 6, Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 7 апреля 2008 года № 212 «Об утверждении Порядка организации работ по выдаче разрешений на допуск в эксплуатацию энергоустановок» и другими действующими на территории РФ нормативными Актами.

Исполнитель несет ответственность за:

Качество выполняемых работ по Договору. В случае некачественного выполнения работ Исполнитель возмещает Заказчику убытки, ставшие следствием ненадлежащего исполнения обязательств.

Исполнитель обязуется заменить без дополнительной оплаты, вышедшее из строя оборудование или его части, если оборудование было смонтировано Исполнителем, и действуют гарантии Исполнителя.

**6. Приложения:**

* 1. Требования к порядку выполнения работ по эксплуатации основного и вспомогательного оборудования котельной установленной мощностью 30 МВт;
  2. Ведомость типового объема и периодичности выполнения работ по техническому обслуживанию основного и вспомогательного оборудования котельной установленной мощностью 30 МВт;
  3. Перечень эксплуатационного персонала с количественными показателями и режимом рабочего времени;
  4. Типовой перечень работ аварийно-диспетчерского обслуживания.

**Техническое задание разработал:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Ведущий инженер по ТСиК* | *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/* | *К.А. Нерадовский* |
|  | *(подпись/дата)* |  |

Приложение № 6.1

к Техническому заданию

на выполнение работ

(оказание услуг)

**Требования к порядку выполнения работ по эксплуатации и техническому обслуживанию основного и вспомогательного оборудования котельной установленной мощностью 30 МВт**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование работ | Периодичность | Срок выполнения работ | Примечание |
| **1. Организационные работы по эксплуатации оборудования** | | | | |
| 1.1. | Подбор и подготовка эксплуатационного персонала для водогрейной котельной –4 человек:  - 4 оператора котельной;  - 1 слесарь по ремонту оборудования имеется в штате;  - 1 электромонтер по ремонту электрооборудования имеется в штате;  - 1 инженер по эксплуатации (ответственный за безопасную эксплуатацию котельной) имеется в штате.  Обязанности каждого работника определяются в соответствии с должностными инструкциями. | 1 раз в течение действия договора на эксплуатацию | В течение 1 месяца с момента подписания договора на эксплуатацию. | Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давление пара не более 0,07 МПа, водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 115 град. С, пункт 8.2; Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок, пункт 2.1.1. ФНП |
| 1.2. | Подготовка нормативно-технической эксплуатационной документации на котельную (составление эксплуатационных схем, инструкций; оформление журналов, графиков ППР) | 1 раз в течение действия договора на эксплуатацию | В течение 1 месяца с момента подписания договора на эксплуатацию. | Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок, пункт 2.8.4 |
| 1.3. | Заключение договоров аварийно-диспетчерского обеспечения, аварийно-спасательного обеспечения | 1 раз в год | В течение 2-х недель с момента подписания договора на эксплуатацию | ФНП |
| **2. Работы по осуществлению эксплуатации оборудования** | | | | |
| 2.1. | Эксплуатация оборудования в соответствии с требованиями Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок, Общих требований промышленной безопасности, Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления» ,Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей, Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давление пара не более 0,07 МПа, водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 115 град. С., Правил пожарной безопасности. | Постоянно | С даты подписания договора на эксплуатацию, в течении всего срока действия договора. | Федеральный закон о промышленной безопасности № 116-ФЗ, статья 9 |
| 2.2. | Обходы оборудования, каждые 2 часа, оператором котельной. Результаты обходов заносятся в оперативный журнал котельной.  Во время обходов осуществляется контроль:  - контроль за исправностью котельных агрегатов и вспомогательного оборудования котельной;  - контроль за соблюдением режимов работы котлов согласно режимных карт.  Неисправности, выявленные в процессе технического осмотра, записываются в журнал дефектов.  При выявлении неисправностей, угрожающих безопасной и безаварийной работе оборудования котельной, если неисправности устранить собственными силами невозможно, то оператор котельной должен немедленно приостановить работу оборудования в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации соответствующего оборудования, вызвать в аварийном порядке ремонтную бригаду.  Между обходами оператор котельной неотлучно находится на отведенном ему рабочем месте в помещении котельной. | Постоянно | С даты подписания договора на эксплуатацию, в течении всего срока действия договора. | Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давление пара не более 0,07 МПа, водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 115 град. С, пункт 8.3. Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок. |
| 2.3. | Ежедневные обходы оборудования ответственным лицом. Результаты обходов заносятся в оперативный журнал котельной.  Во время обходов осуществляется контроль:  - контроль за исправностью котельных агрегатов и вспомогательного оборудования котельной;  - контроль за соблюдением режимов работы котлов согласно режимных карт.  Неисправности, выявленные в процессе технического осмотра, записываются в журнал дефектов.  При выявлении неисправностей, угрожающих безопасной и безаварийной работе оборудования котельной, если неисправности устранить собственными силами невозможно, то лицо ответственное за безопасную эксплуатацию оборудования должен немедленно, через оператора котельной, приостановить работу оборудования в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации соответствующего оборудования, вызвать в аварийном порядке ремонтную бригаду. | 1 раз в сутки и при необходимости | С даты подписания договора на эксплуатацию, в течении всего срока действия договора. | Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давление пара не более 0,07 МПа, водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 115 град. С, пункт 8.3. Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок. |
| 2.4. | Проверка оператором котельной исправности действия предохранительных клапанов котлов путем подрыва. | 1 раз в 12 часов. | С даты подписания договора на эксплуатацию, в течение всего срока действия договора. | Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давление пара не более 0,07 МПа, водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 115 град. С, пункт 5.2.17 |
| 2.5. | Проверка 1 раз в сутки (24 часа) оператором котельной исправности резервного оборудования путем кратковременного пуска. | 1 раз в 24 часа. | С даты подписания договора на эксплуатацию, в течении всего срока действия договора. | Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давление пара не более 0,07 МПа, водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 115 град. С, пункт 8.16  Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок, пункт 5.1.21 |
| 2.6. | Проверка 1 раз в сутки оператором котельной исправности действия манометров котельной посадкой на «0» | 1 раз в 24 часа | С даты подписания договора на эксплуатацию, в течении всего срока действия договора. | Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давление пара не более 0,07 МПа, водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 115 град. С, пункт 5.4.12 |
| 2.7. | Проверка исправности схем и приборов автоматики безопасности в соответствии с утвержденным графиком и в рамках выполнения работ по техническому обслуживанию сервисными специалистами. | 1 раз в неделю | С даты подписания договора на эксплуатацию, в течении всего срока действия договора. | Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давление пара не более 0,07 МПа, водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 115 град. С, пункт 8.17 |
| 2.8. | Техническое обслуживание оборудования котельной сервисными специалистами в соответствии с утвержденными графиками и регламентами работ по техническому обслуживанию. | 1 раз в месяц | С даты подписания договора на эксплуатацию, в течении всего срока действия договора. | Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок, пункт 2.7.2, 2.7.7., 2.7.10. |
| 2.9. | Текущий ремонт оборудования котельной в соответствии с согласованным с Заказчиком графиком проведения планово-предупредительных ремонтных работ. | 1 раз в год | С даты подписания договора на эксплуатацию, в течении всего срока действия договора. | Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок, пункт 2.7.3 |
| 2.10 | Ведение оператором котельной эксплуатационной документации котельной (эксплуатационные и ремонтные журналы и т.д). | Постоянно | С даты подписания договора на эксплуатацию, в течении всего срока действия договора. | Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок, пункт 2.8.4 |
| 2.11 | Ведение ответственным лицом нормативно-технической документации котельной (паспорта на оборудование, эксплуатационные и ремонтные журналы, схемы, графики и т.д). | Постоянно | С даты подписания договора на эксплуатацию, в течении всего срока действия договора. | Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок, пункт 2.8.4 |

Приложение № 6.2

к Техническому заданию

на выполнение работ

(оказание услуг)

**Ведомость типового объема и периодичности выполнения работ по техническому обслуживанию**

**оборудования водогрейной котельной НАО "Красная поляна"**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование оборудования | Период проведения | Материал, инструмент | Выполняемые работы | Трудозатраты чел./час. | Нормативная документация |
| Основное оборудование | |  |  |  |  |  |
| 1 | Котел водогрейный Viessmann Vitomax-200LW, жаротрубный 10 МВт в комплекте с контроллером Vitotronic 100, каскадным контроллером Vitotronic 300 | ЕТО (ежедневное техническое обслуживание) | Набор слесарного инструмента, детектор утечек газа, ветошь | Осмотр целостности котла (герметичность), фланцевых и резьбовых соединений, соединений секций газоходов. |  | Руководство по эксплуатации котлов Viessmann VITOMAX-200 LW, 5727 530 GUS 5/2010, ПТЭТЭ, РЭ Vitotronic 100,300 |
| Проверка нулевой отметки шкалы |
| Проверка показаний контроллера Vititronic 100, контроль наличия ошибок |
| Проверка показаний контроллера Vititronic 300, контроль наличия ошибок |
| Проверка срабатывания котловых предохранительных сбросных клапанов |
| Чситка от пыли и загрязнений наружной поверхности котла |
| ТО 1 (ежемеясчное техническое обслуживание) | Набор слесарного инструмента, компрессор, мультиметр, ПО Vitosoft 300, устройство для извлечения турболизаторов | Выполняются все работы ЕТО |  |  |
| Очистка от пыли и загрязнений наружной поверхнсти котла и трубопроводов в пределах котла |
| Контроль работы запорной арматуры |
| Проверка крепления и целостности электрических подключений и посадки текеров датчиков котла |
| Контроль сроков поверки контрольно-измерительных приборов |
| Контроль водно-химического режима котла, корректировка режимов водоподготовительной установки в случае необходимости |
| Проверка параметров настройки автоматики безопасности |
| Проверка срабатывания датчкиов безопаности котла: 1.повышение давления воды в котле, 2.повышение температуры воды, 3.повышение температуры отходящих газов. |
| Проверка гегрметичности фланцевых соединений подающей и обратной линии, дренажной линии |
| Проверка герметичности погружной гильзы датчиков температуры |
| Проверка герметичности трехходового регулирующего клапана |
| Проверка работоспособности подмешивающего утсройства |
| Внешний осмотр контроллеров Vitotronic 100,300 |
| проверка крепления и целостности электрических подключений и посадки штекеров Vitotronic 100,300 |
| Проверка целостности предохранителей на силовой плате контроллера Vitotronic 100,300 |
| Контроль работы подключенного оборудования через тест-реле Vitotronic 100,300 |
| Проверка параметров защиты и регулирования Vitotronic 100,300 |
| Сервисный опрос автоматики (опрос рабочих состояний),при необходимости корректировка Vitotronic 100,300 |
| Проверка работы автоматики регулирования. |
| Проверка кодовых значений и уставок контроллера Vitotronic 100,300 |
| ТО 6 (каждые 6 месяцев) | Набор слесарного инструмента, компрессор, мультиметр, ПО Vitosoft 300, устройство для извлечения турболизаторов, контрольный манометр, пирометр | Выполняются все оработы ТО 1 |  |  |
| Проверка герметичности газохода |
| Протяжка фланцевых и резьбовых соединений котла |
| Ревизия запорной арматуры (смазка вращающихся частей, редукторов, осомтр сальников, проверка на плотность закрытия) |
| Проверка правильности показаний КИП (манометр/термометр) |
| Сезонная корректировка парметров контроллеров Vitotronic 100,300 |
| ТО 12 (каждые 12 месяцев) | Набор слесарного инструмента, компрессор, мультиметр, ПО Vitosoft 300, устройство для извлечения турболизаторов, контрольный манометр, пирометр, видеоскоп | Выполняются все оработы ТО 6 |  |  |
| Вскрытие/закрытие дверей котла, смотровых ревизионных люков, крышки сборника уходящих газов и дымохода |
| Демонтаж турбулизаторов |
| Проверка состояния тепловой изоляциикотла |
| Проверка на герметчность уплотнительных прокладок и шнуров |
| Ревизия и натсройка срабатывания предохранительного сбросного клапана |
| Осмотр внутренних полпостей и пучков труб водяногно пространства |
| Ревизия запорно-регулирующей арматуры в пределах котла (ремонт или замена в случае необходимости) |
| Замена (поверка) КИПиА |
| Техническое освидетельствование (гидравлическое испытание) котла |
| 2 | Горелочное устройство Weishaupt WKGL 70/3-A | ЕТО (ежедневное техническое обслуживание) | Набор слесарного инструмента, детектор утечек газа, ветошь | Осмотр фланцевых и резьбовых соединений газовой линии. Проверка отсутствия запах газа и утечек на газовой рампе. | 0,5 | Инструкция завода изготовителя горелок Weishaupt WKGL 70/3-A |
| Проверка правильности показания манометров |
| Чистка от пыли и загрязнений наружной поверхности горелки. |
| Осмотр датчиков группы безопасности |
| Сервисный опрос параметров работы менджера горения W-FM. Проверка журнаа ошибок, устранение в случае наличия. |
| Контроль резьбовых соединений |
| Осмотр крепления сервопривода |
| Контроль за отсутствием посторонних шумов, стуков и вибрации. |
| ТО 1 (каждый месяц) | Набор слесарного инструмента, детектор утечек газа, ветошь | Очистка воздушного канала и заслонки | 2,2 |
| Проверка соединений кабеля зажигания, замена кабеля в случае необходимости |
| Очистка электродов зажигания, проведение замены в случае необходимости |
| Очистка крепления и датчика пламени, проведение замены в случае необходимости |
| Очистка пламенной трубы и подпорной шайбы, проведение замены шайбы в случае необходимости |
| Очистка комбинации форсунки, проведение замены в случае необходимости |
| Контроль герметичности напорных шлангов жидкого топлива (форсунчный шток), проведение замены в случае необходимости |
| Контроль работы регулятора жидкого топлива, выполнение регулировок горелки, в случае повреждения или выхода топлива проведение замены |
| Очистка фильтрующего вкладыша фильтра грязевика |
| Очистка фильтрующего вкладыша газового фильтра |
| Проверка срабатывания датчиков безопасности: понижение/повышение давления газа перед горелкой, контроль герметичности (двойной клапан), минимальное давление воздуха, погасание пламени, отключение электроэнергии |
| Проверка надежности крепления и работоспособности сервоприводов, крепления рычагов с исполнительными механизмами |
| Диагностика неисправностей менджера горения W-FM. |
| Проверка герметичности всех толивопроводящих блоков |
| Функциональная проверка: перемещаемое смесительное устройство, зажигание, контроль пламени, топливный насос (давленгие з насосом, и сопротивление на всасе), газопроводящие блоки (давление газа на входе /выходе), реле давления, цепь безопасности |
| Проверка параметров сжигания, в случае необходимости корректировка |
| ТО 3 (каждые 3 месяца) |  | Выполняются все работы ТО 1 | 0,3 |
| Проверка параметров срабатывания ПСК / ПЗК регуляторов газовой рампы. |
| ТО 6 (каждые 6 месяцев) | Набор слесарного инструмента, газоанализатор, ветошь, мультиметр,вибромер , дифференциальный манометр, мегомметр, щетка металлическая, ветошь | Выполняются все работы ЕТО,ТО1, ТО3 | 1,8 |
| Проверка уровня вибрации электродвигателя дутьевого вентилятора вибромером |
| Проверка состояния газового фильтра двойного электромагнитного клапана |
| Проверка выхода горелки на все точки нагрузки. |
| 3 | Приточная установка КЦКП-25-У3 G=31000 м³/ч | ЕТО (ежедневное техническое обслуживание) |  | Визуальный осомтр наружных поверхностей |  |  |
| Контроль отсутствия посторонних шумов, стуков, вибрации и температуры электродвигателя |  |
| ТО 6 (каждые 6 месяцев) | Набор слесарного инструмента, ветошь, мультиметр,вибромер, ветошь | Выполняются все работы ЕТО |  |  |
| Очистка наружных поверхностей от пыли и загрязнений |  |
| Проверка и очистка вентилятора |  |
| Проверка механизмов регулирования подачи воздуха |  |
| Тестирование отладка автоматической защиты установки |  |
| Протяжка соединений внешнего каркаса установки |  |
| Проверка герметичности установки |  |
| Диагностика работы контура теплоснабжения утсановки |  |
| Протяжка клемм электрических соединений |  |
| Замена фильтрующего элемента |  |
| Вспомогательное оборудование | |  |  |  |  |  |
| 4 | Центробежный насос | ЕТО (ежедневное техническое обслуживание) | Набор слесарного иснтрумента, ветошь, вибромер, пирометр, мультиметр | Очистка наружных поверхностей, вентиляторов электродвигателей от пыли и загрязнений |  | Руководство по эксплуатации центробежных насосов Grundfos |
| Осмотр целостности корпуса насоса и электродвигателя |  |
| Контроль отсутствия посторонних шумов, стуков, вибрации и температуры электродвигателя |  |
| Подтяжка ослабленных болтовых соединений |  |
| Проверка плотности фланцевых соединений |  |
| Проверка подключения насоса к заземлению |  |
| Проверка заполнения насоса рабочей жидкостью, удаление воздуха |  |
| Контроль направления вращения вала насоса |  |
| ТО 6 (каждые 6 месяцев) | Набор слесарного иснтрумента, съемники, ветошь, вибромер, пирометр, мультиметр, смазка на основе лития NLGI 2(3) вязкостью от 70 до 150 | Выполняются все работы ЕТО |  |
| Протяжка контактов в клеммной коробке (при обесточенном насосе) |  |
| Контроль и регулировка рабочей точки насоса, контроль напора и расхода |  |
| Внешний осмотр системы управления насосом |  |
| Проверка питающих напряжений |  |
| Проверка пусковых и защитных устройств |  |
| Смазка подшипников электродвигателей мощностью свыше 11 кВт производить согласно табличке на электродвигателе |  |
| Проверка подключений внешних датчиков |  |
| 5 | Двухступенчатая установка умягчения воды S 1354-D | ЕТО (ежедневное техническое обслуживание) | Набор слесарного инструмента, ветошь | Осмотр корпуса фильтра |  | Руководство по эксплуатации Двухступенчатая установка умягчения воды S 1354-D |
| Осмотр муфтовых, фланцевых, резьбовых соединений |  |
| Осмотр запорной арматуры и контрольно-измерительных приборов |  |
| Очистка от пыли и грязи основных узлов |  |
| Устранение выявленных дефектов без вывода фильтра из рабочего режима |  |
| ТО 1 (каждый месяц) | Набор слесарного инструмента, ветошь | Выполняются все работы ЕТО |  |
| Протяжка ослабленных болтовых, резьбовых, муфтовых и фланцевых соединений |  |
| Очистка от загрязнений блока управления фильтра |  |
| ТО 6 (каждые полгода) | Набор слесарного инструмента, ветошь, синтетическая жесткая щетка | Очистка эжектора и сетчатого фильтра эжектора |  |
| Очистка ограничителя потока заполнения солевого бака |  |
| Очистка ограничителя потока дренажа |  |
| Проверка фильтра в рабочем состоянии |  |
| ТО 12 (каждые 12 месяцев) | Набор слесарного инструмента, ветошь, ручной насос опрессовщик, контрольный манометр, синтетическая жесткая щетка | Выполняются все работы ТО 1, ТО 6 |  |
| Досыпка и при необходимости выравнивание фильтрующей массы |  |
| Замена вышедших из строя колпачков и штуцеров |  |
| Гидравлические испытания на рабочее давление |  |
| Промывка и очистка солерастворителя |  |
| 6 | Насосная станция жидкого топлива KRAL (винтовые насосы) | ЕТО (ежедневное техническое обслуживание) | Набор слесарного иснтрумента, ветошь, вибромер, пирометр, мультиметр | Очистка наружных поверхностей, вентиляторов электродвигателей от пыли и загрязнений |  | Рукводство по эксплуатации винтовых насосов KRAL |
| Осмотр целостности корпуса насоса и электродвигателя |  |
| Контроль отсутствия посторонних шумов, стуков, вибрации и температуры электродвигателя |  |
| Подтяжка ослабленных болтовых соединений |  |
| Проверка плотности фланцевых соединений |  |
| Проверка подключения насоса к заземлению |  |
| Контроль направления вращения вала насоса |  |
| ТО 6 (каждые 6 месяцев) | Набор слесарного иснтрумента, съемники, ветошь, вибромер, пирометр, мультиметр | Выполняются все работы ЕТО |  |
| Контроль и регулировка рабочей точки насоса, контроль напора и расхода |  |
| Внешний осмотр системы управления насосом |  |
| Проверка питающих напряжений |  |
| Проверка пусковых и защитных устройств |  |
| Проверка подключений внешних датчиков |  |
| Контроль потерь давления на фильтре грязевике, в случае наличия существенных потери давления выполнить очистку фильтра |  |
| Контроль рабочих шумов в случае наличия повышенного шума заменить подшипник |  |
| Контроль утечек жидкого топлива, в случае наличия ненормативной утечки выполнить очистку или замену уплотнения вала насоса |  |
| Контроль зазора муфты вала, в случае наличия прогрессирующего износа прокладочного кольца муфты выполнить замену кольца муфты |  |
| 7 | Установка дозирования комплексонатов Hydroсhem | ЕТО (ежедневное техническое обслуживание) | Набор слесарного инструмента, ветошь | Визуальный наружный осмотр корпуса установки дозирования, очистка от загрязнений |  | Рукводство по эксплуатации установки дозирования комплексонатов Hydroсhem |
| Контроль уровня реагентов в емкости установки |  |
| Устранение выявленных дефектов без вывода установки из рабочего режима |  |
| ТО 1 (каждый месяц) | Набор слесарного инструмента, ветошь, режимная карта | Выполняются все работы ЕТО |  |
| Контроль настроечных параметров установки дозирования |  |
| ТО 6 (каждые 6 месяцев) | Набор слесарного инструмента, ветошь, режимная карта, ручной насос опрессовщик | Выполняются все работы ЕТО |  |
| Выполняются все работы ТО 1 |  |
| Осмотр и при необходимости очистка инжекторного клапана |  |
| Осмотр и при необходимости продувка полиэтиленовых нагнетательных трубок |  |
| Очистка сетчатого фильтра ПВДФ в основании насоса |  |
| ТО 12 (каждые 12 месяцев) | Набор слесарного инструмента, ветошь, режимная карта, ручной насос опрессовщик | Выполняются все работы ЕТО |  |
| Выполняются все работы ТО 1 |  |
| Выполняются все работы ТО 6 |  |
| Устранение выявленных утечек, при необходимости замена вышедших из строя частей |  |
| Промывка емкости для реагентов |  |
| 8 | Резервуар запаса питательной воды Aquatech ATV-10000 (вертикальный), V= 10 м³ | ЕТО (ежедневное техническое обслуживание) | Набор слесарного инструмента, ветошь | Визуальный осмотр на наличие признаков повреждений и нарушения герметичности |  | Рукводство по эксплуатации расширительного бака |
| ТО 12 (каждые 12 месяцев) | Набор слесарного инструмента, ветошь, мультиметр | Выполняются все работы ЕТО |  |
| Контроль параметров сигнализатора уровня без отключения линии связи: визуальный контроль светодиодной индикации, контроль обратного состояния сигнализатора уровня |  |
| Протяжка резьбовых и фланцевых соединений с заменой уплотнений в случае необходимости |  |
| Контроль надежности крепления, очистка наружных поверхностей |  |
| 9 | Расширительный мембранный бак Reflex G2000 (вертикальный) | ЕТО (ежедневное техническое обслуживание) | Набор слесарного инструмента, ветошь | Выполняются все работы ЕТО |  | Рукводство по эксплуатации расширительного бака |
| ТО 6 (каждые 6 месяцев) | Набор слесарного инструмента, ветошь, контрольный манометр, ручной насос опрессовщик | Контроль целостности мембраны |  |
| Контроль герметичности воздушного клапана |  |
| Контроль рабочего давления, при необходимости корректировка |  |
| Контроль потери давления на грязевике |  |
| 10 | Грязевик ГВ 300-1,6 Ду300 | ТО 1 (каждый месяц) | Набор слесарного инструмента, ветошь | Удаление шлама из грязевика кратковременным открытием дренажной арматуры (30 сек) |  | Рукводство по эксплуатации Грязевик ГВ 300-1,6 Ду300 |
| Выполняются все работы ТО 1 |  |
| ТО 12 (каждые 12 месяцев) | Набор слесарного инструмента, ветошь | Вскрытие/закрытие фильтра грязевика с выемкой и промывкой фильтрующего элемента |  |
| Визуальный осмотр и очистка наружных поверхностей |  |
| 11 | Теплообменник подогрева подпиточной воды, пластинчатый, "МАШИМПЭКС", NT50MHV/CDS-16/21 | ЕТО (ежедневное техническое обслуживание) | Набор слесарного инструмента, ветошь | Контроль потери давления на теплообменнике |  | Руководство по эксплуатации ПТО |
| Выполняются все работы ЕТО |  |
| ТО 12 (каждые 12 месяцев) | Набор слесарного инструмента, ветошь, химические реагенты для промывки ПТО, насос для промывки ПТО | Безразборная промывка греющего и нагреваемого контуров теплообменника |  |
| Внешний (визуальный) осмотр молниеприемников и токоотводов |  |
| 12 | Щиты (ЩС, ЩА) | ТО 1 (каждый месяц) | Пылесос, ветошь, мультиметр, набор отверток | Устранение загрязнений на панелях, ликвидация пыли и строительного мусора механическим, химическим и вакуумным способом в секциях электрических щитов. |  | ПТЭЭП приложение 3, пункт 28.7; ПТЭЭП приложение 3. п. 28.11, Справочник СТО и ремонта энергетического оборудования А.И. Ящура |
| Выполняются все работы ТО 1 |  |
| ТО 3 (каждые 3 месяца) | Пылесос, ветошь, мультиметр, набор отверток | Проверка работоспособности устройств защитного отключения (УЗО) должна производиться нажатием на кнопку «Тест» |  |
| Выполняются все работы ТО 1 |  |
| ТО 6 (каждые 6 месяцев) | Пылесос, ветошь, мультиметр, набор отверток | Выполняются все работы ТО 3 |  |
| Проверка главной заземляющей шины (ГЗШ) |  |
| Проверка затяжки болтовых и целостность сварных контактных соединений |  |
| Проверка усилия затяжки винтовых и болтовых соединений и зажимов, при необходимости — их протяжка (со снятием напряжения изолированным инструментом) |  |
| Контрольная проверка работоспособности электромагнитных устройств и электронных модулей (вручную, принудительным включением управляющего напряжения): контакторов, контроллеров, датчиков, реле, пускателей и т. п. |  |
| Выполняются все работы ТО 1 |  |
| ТО 12 (каждые 12 месяцев) | Пылесос, ветошь, мультиметр, набор отверток, пирометр | Выполняются все работы ТО 3 |  |
| Выполняются все работы ТО 6 |  |
| регламентные работы по измерению температуры устройств защиты и автоматики, токопроводящих шин, разъемов, контактных соединений бесконтактным измерителем-пирометром |  |
| Очистка корпуса от пыли и загрязнений |  |
| 13 | Клапан обратный | ТО 1 (каждый месяц) | ветошь | Выполняются все работы ТО 1 |  | Руководство по эксплуатации обратного клапана |
| ТО 12 (каждые 12 месяцев) | Ветошь, набор слесарного инструмента | Полная разборка и чистка всех деталей клапана |  |
| Проверка работоспособности обратного клапана |  |
|
| 14 | Вентиль запорный | ТО 1 (каждый месяц) | Ветошь, набор слесарного инструмента | Осмотр наружной поверхности, крепежных соединений, герметичность мест соединений вентиля, очистка от пыли и загрязнений, устранение неплотностей подтяжкой резьбовых соединений |  | Справочник СТО и ремонта энергетического оборудования А.И. Ящура |
|
| 15 | Затвор дисковый поворотный | ТО 1 (каждый месяц) | Ветошь, набор слесарного инструмента | Выполняются все работы ТО 1 |  | Руководство по эксплуатации поворотного затвора |
| ТО 12 (каждые 12 месяцев) | Ветошь, набор слесарного инструмента, седловое уплотнение | Разборка с выемкой штока и замена седлового уплотнения в случае необходимости. |  |
| Разборка с выемкой и промывкой фильтрующего элемента |  |
| 16 | Фильтр сетчатый | ТО 12 (каждые 12 месяцев) | Ветошь, набор слесарного инструмента | Внешний осмотр: проверка отсутствия механических повреждений, наличия клейм поверки, надёжность креплений, удаление загрязнений. |  | Руководство по эксплуатации сетчатого фильтра |
| 17 | Манометр ТМ | ТО 3 (каждые 3 месяца) | Ветошь, набор слесарного инструмента | Проверка нулевой отметки шкалы |  | Руководство по эксплуатации Манометр ТМ |
| Выполняются все работы ТО 3 |  |
| ТО 12 (каждые 12 месяцев) | Ветошь, набор слесарного инструмента, контрольный манометр | Проверка герметичности соединений импульсной линий, устранение неплотностей |  |
| Проверка срабатывания |  |
| Проверка правильности показаний |  |
| Внешний осмотр: проверка отсутствия механических повреждений, течей в местах соединений, надёжность креплений, удаление загрязнений, устранение течей подтяжкой резьбовых соединений. |  |
| 18 | Электропривод AUMA | ЕТО (ежедневное техническое обслуживание) |  | Визуальный осмотр на наличие признаков повреждений и нарушения герметичности |  | Руководство по эксплуатации электроприводов AUMA |
| ТО 12 (каждые 12 месяцев) |  | Контроль герметичности соединений, протяжка болтовых соединений с заменой уплотнений в случае необходимости |  |
| Выполнение пробного пуска (открытие/закрытие) |  |
| 19 | Счетчик воды крыльчатый Ду32 | ТО1 (каждый месяц) | Ветошь, набор слесарного инструмента | Выполняются все работы ТО 1 |  | Руководство по эксплуатации крыльчатого счетчика воды |
| ТО 6 (каждые 6 месяцев) | Ветошь, набор слесарного инструмента, раствор средства для удаления накипи | Обработка внутренних полостей прибора средством для удаления накипи или преобразователем ржавчины, промывка прибора проточной холодной водой |  |
| Демонтаж и чистка фильтрующего элемента сжатым воздухом |  |
| 19 | Дымовая труба, длиной вертикальной части 30 м | ЕТО (ежедневное техническое обслуживание) | Ветошь | Визуальный наружный осомтр дымовой трубы, очистка от пыли и загрязнений смотровых лючков, контроль надежности болтовых соединений, наблюдение за исправностью осветительной арматуры. |  | ПБ 03-445-02, раздел № 5 |
| ТО 1 (каждый месяц) | Газоанализатор | Выполняются все работы ЕТО |  |
| Измерение температуры уходящих газов, по каждому стволу от котла. |  |
| ТО 3 (каждые 3 месяца) | Газоанализатор | Выполняются все работы ЕТО |  |
| Выполняются все работы ТО 1 |  |
| Визуальный осомтр газоотводящего ствола, фундаментов, опорных конструкций, анкерных болтов |  |
| ТО 6 (каждые 6 месяцев) | Газоанализатор, отвес | Выполняются все работы ЕТО |  |
| Выполняются все работы ТО 1 |  |
| Выполняются все работы ТО 3 |  |
| Выполнение наблюдений за вертикальностью дымовой трубы (с использованием отвеса) |  |
| ТО 12 (каждые 12 месяцев) | Газоанализатор, отвес, мегомметр, набор слесарного инструмента | Выполняются все работы ЕТО |  |
| Выполняются все работы ТО 1 |  |
| Выполняются все работы ТО 3 |  |
| Выполняются все работы ТО 6 |  |
| Инструментальная проверка сопротивления заземляющего контура дымовой трубы |  |
| Инструментальная проверка сопротивления контура молниезащиты дымовой трубы |  |
| проверка наличия конденсата, отложений сажи на внутренней поверхности трубы и газоходов |  |
| 20 | Система молниезащиты (молниеприемник тросовый L=18 м, контур заземления топливных емкостей, молниеприемник на дымовой трубе L=1 м, контур заземления здания котельной) | ТО 12 (каждые 12 месяцев) | Набор слесарного инструмента, ветошь, зачистка | Зачистка и протяжка всех разъемных соединений токоотводов |  | ПТЭЭП - Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. СО 153-34.21.122-2003 Инструкция по устройству молниезащиты зданий. |
| Обследование компонентов внутренней молниезащиты, протяжка контактов на всех установленных УЗИП в здании. |  |
| Визуальный осмотр и устранение видимых неисправностей (ремонт или замена) отдельных компонентов электрощитов, в том числе узлов крепления, защитных панелей и элементов блокировки несанкционированного доступа |  |
| УУГ |  |  |  |  |  |  |
| 21 | Счетчик газа турбинный TZ Fluxi | ЕТО (ежедневное техническое обслуживание) | Набор слесарного инструмента, ветошь | Осмотр фланцевых соединений газовой линии. | 0,05 | Руководство по эксплуатации TZ Fluxi |
| Проверка отсутствия механических повреждений, очистка счетчика от загрязнений |
| Снятие и фиксация показаний счетчика в технологическом журнале |
| Проверка состояния соединительных кабелей |
| ТО 1 (каждый месяц) | Набор слесарного инструмента, анализатор утечек газа, ветошь | Выполняются все работы ЕТО |  |
| Продувка фильтра грубой очистки |
| Проверка заземления счетчика |
| Проверка уровня масла в счетчике, при необходимости долив или замена. |
| ТО 12 (каждые 12 месяцев) | Набор слесарного инструмента, анализатор утечек газа, ветошь, ЗИП к турбинному счетчику | Выполняются все работы ЕТО, ТО3 |  |
| Полная разборка, промывка и дефектация с заменой поврежденных или изношенных деталей |  |
| 22 | Сигнализатор загазованности RGDMETMP1 | ТО 1 (каждый месяц) | Ветошь, поверочная смесь | Осмотр, при необходимости очистка наружной поверхности |  | Руководство по эксплуатации RGDMETMP1 |
| Тестирование сигнализатора и чувствительного элемента нажатием кнопки "Test" |  |
| Проверка срабатывания сигнализатора поверочной смесью |  |
| Проверка крепления и целостности электрических подключений |  |
| 23 | Сигнализатор загазованности RGDCOOMP1 | ТО 1 (каждый месяц) | Ветошь, поверочная смесь | Осмотр, при необходимости очистка наружной поверхности |  | Руководство по эксплуатации RGDCOOMP1 |
| Проверка срабатывания сигнализатора поверочной смесью |  |
| Тестирование сигнализатора и чувствительного элемента нажатием кнопки "Test" |  |
| Проверка крепления и целостности электрических подключений |  |
| 24 | Клапан электромагнитный SEISMIC16M90C | ТО 1 (каждый месяц) | Ветошь, мультиметр | Выполняются все работы ТО 1 |  | ПТЭТЭ |
| Контроль полного открытия/закрытия клапана |  |
| Контроль отсутствия посторонних шумов |  |
| Контроль состояния уплотнений клапана |  |
| Полная разборка и чистка всех деталей клапана |  |
| Осмотр наружной поверхности, крепежных соединений, герметичность мест соединений клапана, очистка от пыли и загрязнений |  |
| 25 | Фильтр газовый ФН6-6 | ТО 12 (каждые 12 месяцев) | Компрессор, набор слесарного инструмента, ветошь | Проверка давления срабатывания автоматического отключающего устройства по понижению и повышению давления |  | Руководство по эксплуатации фильтра газового ФН6-6 |
| 26 | Клапан электромагнитный М16/RMO | ЕТО (ежедневное техническое обслуживание) | Визуальный контроль | Проверка открытия клапана по показаниям индикатора состояния схемы управления и по наблюдениям за прохождением газа на газопотребляющее оборудование |  | Руководство по эксплуатации КЗГЭМ 50 СД |
| ТО 1 (каждый месяц) | Схема управления клапаном | Проверка срабатывания клапана по характерному щелчку |  |
| Контроль отсутствия протечки по отсутствию пузырей после обработки стыков мыльной эмульсией. |  |
| ТО 6 (каждые 6 месяцев) | Мыльная эмульсия, газоиндикатор с чувствительностью не менее 0,001 % по объему СН4 | Контроль отсутствия протечки не более допустимой для класса герметичности В по ГОСТ 9544-93 (0,018 см³/мин \* DN) |  |
| Внешний осмотр |  |
| 27 | Преобразователь давления измерительный АИР-20/М2 | ТО 6 (каждые 6 месяцев) | Мегомметр, ветошь, набор слесарного инструмента | Проверка герметичности системы |  | Руководство по эксплуатации АИР-20/М2 |
| Контроль прочности крепления АИР-20/М2, отсутствия обрыва заземляющего провода |  |
| Контроль функционирования АИР-20/М2 |  |
| Проверка установки значения выходного сигнала АИР-20/М2, соответствующего нулевому значению |  |
| Проверка электрического сопротивления изоляции |  |
| Осмотр технического состояния газопровода |  |
| 28 | Регулятор давления газа | ТО 6 (каждые 6 месяцев) | Манометр двухтрубный жидкостный ТУ 92-891.026-91, рабочая жидкость-вода | Проверка давления начала срабатываниясбросного клапана |  | Руководство по эксплуатации регулятора давления газа |
| Выполняются все работы ТО 6 |  |
| ТО 12 (каждые 12 месяцев) | Манометр двухтрубный жидкостный ТУ 92-891.026-91, рабочая жидкость-вода | Контроль выходного давления регулятора |  |
| Контроль настроченых параметров сбросного клапана, выполнение регулировки в случае необходимости |  |
| Газопровод (внутренний) | |  |  |  |  |  |
| 29 | Газопровод внутренний Ду 159, протяженность 50 м | ТО 1 (ежемесячно) | Набор слесарного инструмента, мыльная эмульсия | Проверка герметичности соединений газовой аппаратуры и оборудования |  | Справочник СТО и ремонта энергетического оборудования А.И. Ящура |
| Проверка на утечку газа газозапорной арматуры |  |
| Осмотр технического состояния газопровода |  |
| Газопровод внутренний Ду 108, протяженность 50 м | ТО 1 (ежемесячно) | Набор слесарного инструмента, мыльная эмульсия | Проверка герметичности соединений газовой аппаратуры и оборудования |  |
| Проверка на утечку газа газозапорной арматуры |  |
| Осмотр технического состояния газопровода |  |
| Газопровод внутренний Ду 57, протяженность 35 м | ТО 1 (ежемесячно) | Набор слесарного инструмента, мыльная эмульсия | Проверка герметичности соединений газовой аппаратуры и оборудования |  |
| Проверка на утечку газа газозапорной арматуры |  |
| Осмотр технического состояния газопровода |  |
| Газопровод внутренний Ду 32, протяженность 170 м | ТО 1 (ежемесячно) | Набор слесарного инструмента, мыльная эмульсия | Проверка герметичности соединений газовой аппаратуры и оборудования |  |
| Проверка на утечку газа газозапорной арматуры |  |
| Осмотр технического состояния газопровода |  |
| Технологические трубопроводы | |  |  |  |  |  |
| 30 | Трубопровод горячей воды Ду 80; протяженность 30 м | ТО 1 (ежемесячно) | Набор слесарного инструмента | Проверка работы запорной и дренажной арматуры |  | Справочник СТО и ремонта энергетического оборудования А.И. Ящура |
| Устранение выявленных неплотностей фланцевых и резьбовых соединений |  |
| Осмотр технического состояния трубопровода |  |
| Трубопровод горячей воды Ду 100; протяженность 40 м | ТО 1 (ежемесячно) | Набор слесарного инструмента | Проверка работы запорной и дренажной арматуры |  |
| Устранение выявленных неплотностей фланцевых и резьбовых соединений |  |
| Осмотр технического состояния трубопровода |  |
| Трубопровод горячей воды Ду 150; протяженность 50 м | ТО 1 (ежемесячно) | Набор слесарного инструмента | Проверка работы запорной и дренажной арматуры |  |
| Устранение выявленных неплотностей фланцевых и резьбовых соединений |  |
| Осмотр технического состояния трубопровода |  |

Приложение № 6.3

к Техническому заданию

на выполнение работ

(оказание услуг)

**Перечень эксплуатационного персонала котельной (минимальный)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Должность | Количество персонала | Режим рабочего времени | Ссылка на НТД |
| 1 | Начальник котельной (ответственный за безопасную эксплуатацию и исправное состояние тепловых энергоустановок) | 1 | Устанавливается правилами внутреннего трудового распорядка эксплуатирующей организации Федеральный закон от 30.06.2006 N 90-ФЗ | Рекомендации по нормированию труда работников энергетического хозяйства. МДК 5-01.2001 Часть 1. Нормативы численности рабочих котельных установок и тепловых сетей |
| 2 | Оператор котельной | 4 | Устанавливается правилами внутреннего трудового распорядка эксплуатирующей организации Федеральный закон от 30.06.2006 N 90-ФЗ | Табл.1 Рекомендации по нормированию труда работников энергетического хозяйства. МДК 5-01.2001 Часть 1. Нормативы численности рабочих котельных установок и тепловых сетей |
| 3 | Инженер ХВО (аппаратчик) | 1 | Устанавливается правилами внутреннего трудового распорядка эксплуатирующей организации Федеральный закон от 30.06.2006 N 90-ФЗ | п.2.5 Рекомендации по нормированию труда работников энергетического хозяйства. МДК 5-01.2001 Часть 1. Нормативы численности рабочих котельных установок и тепловых сетей |
| 4 | Слесарь по обслуживанию и ремонту ТМО | 1 | Устанавливается правилами внутреннего трудового распорядка эксплуатирующей организации Федеральный закон от 30.06.2006 N 90-ФЗ | п.2.8 Рекомендации по нормированию труда работников энергетического хозяйства. МДК 5-01.2001 Часть 1. Нормативы численности рабочих котельных установок и тепловых сетей |
| 5 | Слесарь по обслуживанию и ремонту КИПиА | 1 | Устанавливается правилами внутреннего трудового распорядка эксплуатирующей организации Федеральный закон от 30.06.2006 N 90-ФЗ | п.2.11 Рекомендации по нормированию труда работников энергетического хозяйства. МДК 5-01.2001 Часть 1. Нормативы численности рабочих котельных установок и тепловых сетей |
| 6 | Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования | 1 | Устанавливается правилами внутреннего трудового распорядка эксплуатирующей организации Федеральный закон от 30.06.2006 N 90-ФЗ | п.2.11 Рекомендации по нормированию труда работников энергетического хозяйства. МДК 5-01.2001 Часть 1. Нормативы численности рабочих котельных установок и тепловых сетей |
| ИТОГО: | | 9 |  |  |

Приложение № 6.4

к Техническому заданию

на выполнение работ

(оказание услуг)

**Типовой перечень работ аварийно-диспетчерского обслуживания.**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование работ | Периодичность |
| Содержание в постоянной готовности к выдвижению к месту аварии дежурную смену в составе 4 человек и 2 специальных автомобилей. | В режиме **«Повседневная деятельность»** |
| Подготовка личного состава, снаряжения и оборудования к ведению аварийно-спасательных работ. |
| Подготовка решений по созданию, размещению, определению номенклатурного состава. |
| Разработка документов по вопросам предупреждения и ликвидации ЧС и организации аварийно-спасательных работ. |
| Содержать в постоянной готовности к выдвижению к месту аварии (ЧС) дежурную смену в составе 4 человек и 2 специальных автомобилей, остальной личный состав в ожидании вызова (на дому). | В режиме **«Повышенная готовность»** |
| Перевод личного состава в режим «Готовность № 1» с немедленным прибытием в место постоянной дислокации сотрудников выходных и отдыхающих смен. | В режиме **«Чрезвычайная ситуация»** |
| Подготовка и проверка всего аварийно-спастельного оборудования и техники к немедленному выдвижению в зону ЧС, для ликвидации последствий:   * Аварийно-спасательные работы связанные с тушением пожаров; * Поисково-спасательные работы; * Газоспасательные работы; * Ликвидация (локализация) на суше и внутренних водах (разливов нефти и нефтепродуктов) |
|  |  |
|  |  |

Время выезда к месту аварии (ЧС):

* Дежурная смена прибывает к месту аварии не позднее, чем через1 час, после получения сообщения о происшествии;
* Силы наращивания прибывают не позднее, чем через 1,5 час после получения сообщения о происшествии;