|  |
| --- |
| **УТВЕРЖДАЮ:**  Заместитель руководителя  дирекции по эксплуатации и реконструкции  НАО «Красная поляна»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_К.Ю.Яковлев  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019 г. |

Техническое задание

на эксплуатацию и техническое обслуживание опасного производственного объекта

**1.Предмет закупки:** Работы по эксплуатации и техническому обслуживанию парогенераторной «Прачечной с химчисткой».

**2. Место выполнения работ (оказания услуг):** Краснодарский край, г.Сочи, Адлерский район, с.Эсто-Садок, Северный склон хребта Аибга, СТК «Горная карусель» на отм. +540.

**3. Наименование объекта:** Паровая котельная «Прачечной с химчисткой»

**4. Оборудование:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | | Модель оборудования | **Кол-во, шт** | |
| 1 | | Одноэтажное здание котельной размерами 6 м х 4,2 м высотой 6,5 м. | 1 | |
| **Основное оборудование** | | |
| 2 | | Паровой котел КПО-1600 | 2 | |
| 3 | | Горелка комбинированная Gas P150/2 | 2 | |
| **Вспомогательное оборудование** | | |
| 4 | | Установка умягчения непрерывного действия двухступенчатая GSA -1465-13547 (комплект) | 1 | |
| 5 | | Бак сбора конденсата V=3 м³ | 1 | |
| 6 | | Холодильник отбора проб двухточечный ХДОПВ-125-40 | 1 | |
| 7 | | Охладитель | 1 | |
| 8 | | Насос подпиточный Calpeda MVI | 2 | |
| 9 | | Установка дозирования реагента Hydrochem 119 (комплект) | 1 | |
| 10 | | Установка дозирования реагента Hydrochem 710/100 (комплект) | 1 | |
| 11 | | Регулятор давления Ду20 | 1 | |
| 12 | | Счетчик воды крыльчатый Ду32 | 1 | |
| 13 | | Счетчик воды крыльчатый Ду 20 | 2 | |
| 14 | | Конденсатоотводчик термодинамический Ду 25 | 1 | |
| 15 | | Клапан электромагнитный Ду 20 1901-KBNE016-190-220AC | 2 | |
| 16 | | Клапан предохранительный Goetze 642-mGFL-25 | 4 | |
| 17 | | Клапан обратный Ду 15 | 2 | |
| 18 | | Клапан обратный муфтовый Ду 20 | 1 | |
| 19 | | Клапан обратный муфтовый Ду 25 | 1 | |
| 20 | | Клапан обратный пружинный межфланцевый Ду40 | 1 | |
| 21 | | Клапан обратный латунный муфтовый Ду 25 | 1 | |
| 22 | | Вентиль запорный ГРАНВЕНТ KV45 100 | 1 | |
| 23 | | Вентиль запорный ГРАНВЕНТ KV45 80 | 2 | |
| 24 | | Затвор поворотный Ду 50 | 1 | |
| 25 | | Кран шаровой КШ.Ц.Ф.040.040.02 Ду 40 | 2 | |
| 26 | | Фильтр муфтовый Ду 25 IS 15 | 1 | |
| 27 | | Фильтр муфтовый Ду 32 БАЗ | 1 | |
| 28 | | Кран шаровой муфтовый Ду 15-32 | 29 | |
| 29 | | Шкаф пожарный ШПК 310 | 2 | |
| 30 | | Система паропроводов (система) Т7 | 1 | |
| 31 | | Система конденсатопроводов (система) Т8 | 1 | |
| 32 | | Система дренажных трубопроводов напорных (система) Т95 | 1 | |
| 33 | | Система дренажных трубопроводов безнапорных (система) Т96 | 1 | |
| 34 | | Водопровод хозяйственно- питьевой (система) В1 | 1 | |
| 35 | | Водопровод противопожарный (система) В2 | 1 | |
| 36 | | Водопровод умягченной воды (система) В6 | 1 | |
| 37 | | Канализация хоз-бытовая (система) К1 | 1 | |
| 38 | | Система автоматической пожарной сигнализации (система) | 1 | |
| 39 | | Пробоотборная линия (система) | 1 | |
| 40 | | Дымовая труба с системой газоходов Ду 460 | 2 | |
| 41 | | Извещатель охранный магнитоконтактный ИО 102-2 СМК-1 | 2 | |
| 42 | | Извещатель пожарный дымовой ИП-212-78 | 2 | |
| 43 | | Сигнализатор загазованности СО | 1 | |
| 44 | | Сигнализатор загазованности СН4 | 1 | |
| 45 | | Блок сигнализации и управления БСУ-КС | 1 | |
| 46 | | Пульт диспетчерский ПД-С | 1 | |
| 47 | | Клапан КЗЭГЭМ-У | 1 | |
| 48 | | Ретранслятор R433-01 | 1 | |
| 49 | | Антенна J433 | 1 | |
| 50 | | Система электроснабжения (система) | 1 | |
| 51 | | Щит собственных нужд (комплект) | 1 | |
| 52 | | Ящик автоматического ввода резерва, 25А, ЯАВР3-25-2-31 УХЛ4 | 1 | |
| 53 | | Счетчик электроэнергии трехфазный однотарифный Меркурий 231 AМ-01 60/5 Т1 DIN кл1 230/400В ОУ (231AМ-01) | 1 | |
| 54 | | Светильник люминесцентный ЛСП-2х36 PS ECP IP65 ЭПРА (TLWP236PSECP) | 6 | |
| 55 | | Светильник аварийный светодиодный ВЫХОД EXIT LEDх4 1.5ч постоянный IP20 (EL50 AC/DC) | 1 | |
| 56 | | Светильник STAR NBT 11 F123 silver (1417001290) | 1 | |
| 57 | | Ящик с понижающим трансформатором ЯТП-220/12/0.25 IP30 с автоматами УХЛ4 (MTT12-012-0250 | 1 | |
| 58 | | Оборудование системы заземеления и молниезащиты (система)1 |  | |
| **Узел учета пара** | | | | |
| 50 | | Комплекс измерительный учета расхода пара ИРВИС-РС4М-Пар (комплект) | 1 | |
| 51 | | Реле температуры Siemens | 1 | |
| 52 | | Расходомер счетчик ИРВИС-РС4М | 1 | |
| 53 | | Датчик температуры теплоносителя ИРВИС | 1 | |
| 54 | | Датчик давления ИРВИС | 1 | |
| 55 | | БИП ИРВИС | 1 | |
| 56 | | Реле давления | 2 | |
| **Узел учета газа** | | |
| 57 | Турбинный газовый счетчик СГ16-100-Р1 | | 1 |
| 57 | Фильтр газовый с индикатором загрязненности Ду50 ФН2-2М | | 1 |
| 58 | Фильтр газовый Ду 32 ФН 1 ¼-2фл | | 2 |
| 59 | Регулятор давления газа Ду 32, RG/2MB | | 2 |
| 60 | Предохранительно-сбросной клапан СК1 ¼-0,5-10-70 с пружиной П1-30-70 | | 1 |
| 61 | Счетчик турбинный газовый СГ16МТ-250-Р2 | | 2 |
| 62 | Клапан электромагнитный муфтовый Ду 50 КЗГЭМ 50 СД | | 1 |
| 63 | Клапан термозапорный КТЗ 50 -0,6 | | 1 |
| 64 | Изолирующее соединение ИС-50 | | 1 |
| 65 | Кран шаровой Ду80 КШЦ.Ф.050.04.0 | | 2 |
| 66 | Кран шаровой Ду50 КШЦ.Ф.050.04.0 | | 8 |
| 67 | Кран шаровой Ду32 КШЦ.Ф.032.04.0 | | 2 |
| 68 | Кран шаровой Ду32 11б27п | | 1 |
| 69 | Кран шаровой Ду20 11б27п | | 6 |
| 70 | Кран шаровой Ду15 11б27п | | 5 |
| 71 | Кран трехходовой шаровой КШМ-15 | | 1 |
| 72 | Кран трехходовой кнопочный VE-2 | | 4 |
| 73 | Манометр МП-4У | | 1 |
| 74 | Манометр КМ-22Р | | 3 |
| **Подводящий надземный газопровод** | | | |
| 75 | Надземный уличный газопровод среднего давления Ø57мм, L=172м | | 1 |
| 76 | Кран шаровый разборный фланцевый Ø57мм | | 2 |

**5. Общие требования.**

**5.1. Требования к технологии выполнения работ (оказания услуг):** Исполнитель выполняет работы по эксплуатации и техническому обслуживанию парогенераторной «Прачечной с химчисткой», 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, Технического регламента таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» ТР ТС 032/2013 от 02.07.2013, «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. Страхует гражданскую ответственность за причинение вреда жизни, здоровью или имуществу третьих лиц и окружающей среде в результате аварии на опасном производственном объекте. Заключает с профессиональными аварийно-спасательными службами или с профессиональными аварийно-спасательными формированиями договоры на аварийно-диспетчерское обслуживание. Своими силами и за свой счет проводит регистрацию опасного производственного объекта в государственном реестре ОПО.

В целях обоснования расходов исполнителя по эксплуатации и техническому обслуживанию парогенераторной «Прачечной с химчисткой», исполнитель выполняет и представляет Заказчику следующие расчеты:

* Расчет стоимости работ эксплуатационного персонала;
* Расчет стоимости технического обслуживания оборудования;
* Расчет на оказание услуг по аварийно-диспетчерскому обслуживанию;
* Расчет стоимости страхования гражданской ответственности за причинение вреда жизни, здоровью или имуществу третьих лиц и окружающей среде в результате аварии на опасном производственном объекте;
* Сводный расчет стоимости.

**5.2. Срок выполнения работ (оказания услуг):** с даты заключения договора сроком на 12 месяцев.

**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 5 числа месяца следующего за отчетным, 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», Технического регламента таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» ТР ТС 032/2013 от 02.07.2013 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. Ведомость типового объема и периодичности выполнения работ по техническому обслуживанию основного и вспомогательного оборудования парогенераторной «Прачечной с химчисткой»;

Составил:

Проверил:

Приложение №1

**Ведомость объемов работ по эксплуатации и техническому обслуживанию паровой котельной 3,2 тнп/ч на отм. +540**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование оборудования | Период проведения | Материал, инструмент | Выполняемые работы | Трудозатраты чел./час. | Нормативная документация |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Котел паровой КПО-1600 в комплекте с указателями уровня, паровым коллектором, колонкой датчиков уровня воды | ЕТО (ежедневное техническое обслуживание) | Набор слесарного инструмента, детектор утечек газа, ветошь | Осмотр целостности котла (герметичность), фланцевых и резьбовых соединений, соединений секций газоходов. | 0,15 | Инструкция завода-изготовителя НПО "Инверсия", раздел 4 |
| Проверка состояния наружных креплений, заземления. (Ослабление не допускается, в случае необходимости выполнить протяжку соединений). | 0,12 |
| Периодическая продувка корпуса котла, согласно режимной карты и интенсивности накапливания шлама. | 0,21 |
| Принудительный предохранительного клапана подрывным рычагом. | 0,1 |
| ТО1 (еженедельное техническое обслуживание, каждые 240 часов работы) | Набор слесарного инструмента, детектор утечек газа, ветошь, шнур асбестовый ШАОН 6 | Выполняются все работы ЕТО | 0,58 | Инструкция завода-изготовителя НПО "Инверсия", раздел 4 |
| Замена асбестовых уплотнений дымового тракта в случае необходимости. | 1,72 |
| ТО2 (каждые 1440 часов работы) | Набор слесарного инструмента, детектор утечек газа, малярная кисть, краска огнестойкая, ветошь, шнур асбестовый ШАОН 6, для очистки котла использовать химические реагенты на выбор, согласно иснтрукции: тринатрийфосфат, каустическая сода, 4% р-р технической соляной или адипиновой кислоты | Выполняются все работы ТО-1 | 1,72 | Инструкция завода-изготовителя НПО "Инверсия", п.3.5; табл.5, табл.6 |
| Очиститка от накипи внутренних поверхностей котла (процент очистки 80 %) | 3,44 |
| Очистка от нагара и сажи газоход котла (процент очистки 80 -100 %) |
| Профилактический осмотр и ремонт электрооборудования, согласно табл. 5 Инструкция завода-изготовителя НПО "Инверсия", п.3.5 |
| Проверка состояния запорной арматуры, ревизия запорной арматуры на предмет наличия трещин в корпусах, состояния уплотнений, проичстка проходных отврестий затворов. |
| Осмотр и контроль сроков поверки КИП котла |
| Восстановление ЛКП окрашенных поверхностей |
| 2 | Горелочное устройство FBR GAS P150/M | ЕТО (ежедневное техническое обслуживание) | Набор слесарного инструмента, детектор утечек газа, ветошь | Очистка корпуса от пыли и грязи |  | Инструкция завода изготовителя горелок GAS P 150/M |
| Контроль резьбовых соединений |  |
| Осмотр крепления сервопривода |  |
| Контроль за отсутствием посторонних шумов, стуков и вибрации. |  |
| ТО 3 | Набор слесарного инструмента, детектор утечек газа, ветошь | Проверка параметров срабатывания ПСК / ПЗК регуляторов газовой рампы. | 0,3 |
| ТО 6 (каждые 6 месяцев) | Набор слесарного инструмента, газоанализатор, ветошь, мультиметр, дифференциальный манометр, мегомметр, щетка металлическая, ветошь | Выполняются все работы ЕТО |  |
| Контроль резьбовых соединений | 1,8 |
| Контроль за отсутствием посторонних шумов, стуков и вибрации. |
| Осмотр и чистка смесительного комплекта |
| Очистка электродов ионизации и зажигания |
| Контроль и при необходимости выполнение регулировок реле давления воздуха (мин./макс.) |
| Контроль параметров сжигания газа газоанализатором |
| Контроль исправности срабатывания реле минимального давления газа. |
| Контроль исправности срабатывания реле максимального давления газа. |
| Проверка срабатывания датчиков безопасности. |
| 3 | Контроллер ОВЕН | ТО 6 (каждые 6 месяцев) | Набор отверток, ветошь | Очистка корпуса и клеммных колодок контроллера от пыли, грязи и постронних предметов | 0,35 | Руководство по эксплуатации программируемого контроллера ОВЕН |
| Проверка качества крепления контроллера на DIN-рейке |
| Проверка качества подключения внешних связей |
| 4 | Насос питательной воды | ЕТО (ежедневное техническое обслуживание) | Набор слесарного иснтрумента, ветошь, вибромер, пирометр, мультиметр | Очистка наружных поверхностей, вентиляторов электродвигателей от пыли и загрязнений | 0,22 | Руководство по сервисному обслуживанию многоступенчатых насосов |
| Осмотр целостности корпуса насоса и электродвигателя | 0,1 |
| Контроль отсутствия посторонних шумов, стуков, вибрации и температуры электродвигателя | 0,05 |
| Подтяжка ослабленных болтовых соединений | 0,12 |
| Проверка плотности фланцевых соединений | 0,1 |
| Проверка подключения насоса к заземлению | 0,05 |
| Проверка заполнения насоса рабочей жидкостью, удаление воздуха | 0,15 |
| Контроль направления вращения вала насоса | 0,02 |
| ТО 6 (каждые 6 месяцев) | Набор слесарного иснтрумента, съемники, ветошь, вибромер, пирометр, мультиметр | Выполняются все работы ЕТО | 6,29 |
| 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 |
| Проверка подключений внешних датчиков |
| ТО 12 (каждые 12 месяцев) | Набор слесарного иснтрумента, съемники, ветошь, вибромер, пирометр, мультиметр | Выполняются все работы ЕТО, ТО-6 | 6,29 |
| Ревизия втулки подшипника и уплотнительных колец. | 6,29 |
| 5 | Счетчик газа турбинный СГ 16МТ-100-Р1, Ду 50 | ЕТО (ежедневное техническое обслуживание) | Набор слесарного инструмента, ветошь | Осмотр фланцевых соединений газовой линии. | 0,15 | Раздел 3 "Руководство по эксплуатации счетчика газа СГ-16МТ-100-Р" |
| Проверка отсутствия механических повреждений, очистка счетчика от загрязнений | 0,15 |
| Проверка состояния соединительных кабелей | 0,21 |
| ТО 3 (каждые 3 месяца) | Набор слесарного инструмента, анализатор утечек газа, ветошь | Выполняются все работы ЕТО | 0,51 |
| Контроль равномерности вращения турбинки | 1,29 |
| ТО 12 (каждые 12 месяцев) | Набор слесарного инструмента, анализатор утечек газа, ветошь, ЗИП к турбинному счетчику | Выполняются все работы ЕТО, ТО3 | 1,29 |
| Полная разборка, промывка и дефектация с заменой поврежденных или изношенных деталей | 1,29 |
| 6 | Сигнализатор загазованности СЗ-2С | ЕТО (ежедневное техническое обслуживание) | Ветошь | Осмотр, при необходимости очистка наружной поверхности | 0,12 | Руководство по эксплуатации Сигнализатор загазованности СЗ-2С |
| Проверка крепления и целостности электрических подключений | 0,12 |
| ТО 12 (каждые 12 месяцев) | Набор слесарного инструмента, отвертка | Демонтаж сигнализатора для проведения метрологической поверки | 2,04 |
| 7 | Двухступенчатая установка умягчения воды GSA -1465-1354 | ЕТО (ежедневное техническое обслуживание) | Набор слесарного инструмента, ветошь | Осмотр корпуса фильтра | 0,1 | Руководство по эксплуатации Двухступенчатая установка умягчения воды GSA -1465-1354 |
| Осмотр муфтовых, фланцевых, резьбовых соединений | 0,1 |
| Осмотр запорной арматуры и контрольно-измерительных приборов | 0,1 |
| Очистка от пыли и грязи основных узлов | 0,31 |
| Устранение выявленных дефектов без вывода фильтра из рабочего режима | 1 |
| ТО 1 (каждый месяц) | Набор слесарного инструмента, ветошь | Выполняются все работы ЕТО | 1,61 |
| Протяжка ослабленных болтовых, резьбовых, муфтовых и фланцевых соединений | 3,24 |
| Очистка от загрязнений блока управления фильтра |
| ТО 6 (каждые полгода) | Набор слесарного инструмента, ветошь, синтетическая жесткая щетка | Очистка эжектора и сетчатого фильтра эжектора | 3,24 |
| 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 | 3,24 |
| Досыпка и при необходимости выравнивание фильтрующей массы | 11,73 |
| Замена вышедших из строя колпачков и штуцеров |
| Гидравлические испытания на рабочее давление |
| Промывка и очистка солерастворителя |
| 8 | Дымовая труба, длиной вертикальной части | ЕТО (ежедневное техническое обслуживание) | Ветошь | Визуальный наружный осомтр дымовой трубы, очистка от пыли и загрязнений смотровых лючков, контроль надежности болтовых соединений. | 0,3 | ПБ 03-445-02, раздел № 5 |
| ТО 1 (каждый месяц) | Газоанализатор | Выполняются все работы ЕТО | 0,46 |
| Измерение температуры уходящих газов, по каждому стволу от котла. |
| ТО 3 (каждые 3 месяца) | Газоанализатор | Выполняются все работы ЕТО |  |
| Выполняются все работы ТО 1 | 0,46 |
| Визуальный осомтр газоотводящего ствола, фундаментов, опорных конструкций, анкерных болтов | 0,46 |
| ТО 6 (каждые 6 месяцев) | Газоанализатор, отвес | Выполняются все работы ЕТО |  |
| Выполняются все работы ТО 1 | 0,46 |
| Выполняются все работы ТО 3 | 0,46 |
| Выполнение наблюдений за вертикальностью дымовой трубы (с использованием отвеса) | 0,46 |
| ТО 12 (каждые 12 месяцев) | Газоанализатор, отвес, мегомметр, набор слесарного инструмента | Выполняются все работы ЕТО |  |
| Выполняются все работы ТО 1 | 0,46 |
| Выполняются все работы ТО 3 | 0,46 |
| Выполняются все работы ТО 6 | 0,46 |
| Инструментальная проверка сопротивления заземляющего контура дымовой трубы | 0,46 |
| Инструментальная проверка сопротивления контура молниезащиты дымовой трубы |
| проверка наличия конденсата, отложений сажи на внутренней поверхности трубы и газоходов |
| 9 | Холодильник отбора проб двухточечный ХДОПВ-125-40 | ЕТО (ежедневное техническое обслуживание) | Ветошь | Визуальный наружный осмотр корпуса охладителя, очистка отзагрязнений | 0,1 | Руководство по эксплуатации холодильник отбора проб двухточечный ХДОПВ-125-40 |
| ТО 12 (каждые 12 месяцев) | Набор слесарного инструмента, ветошь, ручной насос опрессовщик,эмальтермостойкая, кисть малярная | Выполняются все оработы ЕТО | 0.1 |
| Промывка и очистка контуров охладителя (охлаждающий/отбора проб) | 0,37 |
| Гидравлические испытания контуров охладителя на рабочее давление (охлаждающий/отбора проб) |
| Восстановление ЛКП окрашенных поверхностей охладителя |
| 10 | Установка дозирования комплексонатов Hydroсhem 140; 710/100 | ЕТО (ежедневное техническое обслуживание) | Набор слесарного инструмента, ветошь | Визуальный наружный осмотр корпуса установки дозирования, очистка от загрязнений | 0,1 | Рукводство по эксплуатации установки дозирования комплексонатов Hydroсhem 140; 710/100 |
| Контроль уровня реагентов в емкости установки | 0,1 |
| Устранение выявленных дефектов без вывода установки из рабочего режима | 0,2 |
| ТО 1 (каждый месяц) | Набор слесарного инструмента, ветошь, режимная карта | Выполняются все работы ЕТО | 0,4 |
| Контроль настроечных параметров установки дозирования | 0,81 |
| ТО 6 (каждые 6 месяцев) | Набор слесарного инструмента, ветошь, режимная карта, ручной насос опрессовщик | Выполняются все работы ЕТО | 0,4 |
| Выполняются все работы ТО 1 | 0,81 |
| Осмотр и при необходимости очистка инжекторного клапана | 0,81 |
| 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 | 0,4 |
| Выполняются все работы ТО 1 | 0,81 |
| Выполняются все работы ТО 6 | 0,81 |
| Устранение выявленных утечек, при необходимости замена вышедших из строя частей | 0,37 |
| Промывка емкости для реагентов |
| 11 | Щиты (ЩС, ЩА) | ТО 1 (каждый месяц) | Пылесос, ветошь, мультиметр, набор отверток | Визуальный осмотр и устранение видимых неисправностей (ремонт или замена) отдельных компонентов электрощитов, в том числе узлов крепления, защитных панелей и элементов блокировки несанкционированного доступа | 0,13 | ПТЭЭП приложение 3, пункт 28.7; ПТЭЭП приложение 3. п. 28.11, Справочник СТО и ремонта энергетического оборудования А.И. Ящура |
| Устранение загрязнений на панелях, ликвидация пыли и строительного мусора механическим, химическим и вакуумным способом в секциях электрических щитов. |
| ТО 3 (каждые 3 месяца) | Пылесос, ветошь, мультиметр, набор отверток | Выполняются все работы ТО 1 | 0,13 |
| Проверка работоспособности устройств защитного отключения (УЗО) должна производиться нажатием на кнопку «Тест» | 0,4 |
| ТО 6 (каждые 6 месяцев) | Пылесос, ветошь, мультиметр, набор отверток | Выполняются все работы ТО 1 | 0,13 |
| Выполняются все работы ТО 3 | 0,4 |
| Проверка главной заземляющей шины (ГЗШ) | 0,4 |
| Проверка затяжки болтовых и целостность сварных контактных соединений | 0,8 |
| 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. |
| ТО 12 (каждые 12 месяцев) | Пылесос, ветошь, мультиметр, набор отверток, пирометр | Выполняются все работы ТО 1 | 0,13 |
| Выполняются все работы ТО 3 | 0,4 |
| Выполняются все работы ТО 6 | 0,8 |
| регламентные работы по измерению температуры устройств защиты и автоматики, токопроводящих шин, разъемов, контактных соединений бесконтактным измерителем-пирометром | 1,6 |
| 12 | Клапан электромагнитный | ТО 1 (каждый месяц) | Ветошь | Очистка корпуса от пыли и загрязнений | 0,9 | Руководство по эксплуатации 1901-KBNE016-190-220AC |
| ТО 6 (каждые 6 месяцев) | Ветошь, мультиметр | Выполняются все работы ТО 1 | 0,9 |
| Контроль полного открытия/закрытия клапана | 5,42 |
| Контроль отсутствия посторонних шумов |
| Контроль состояния уплотнений клапана |
| Полная разборка и чистка всех деталей клапана |
| 13 | Клапан обратный | ТО 1 (каждый месяц) | ветошь | Осмотр наружной поверхности, крепежных соединений, герметичность мест соединений клапана, очистка от пыли и загрязнений | 0,2 | Руководство по эксплуатации обратного клапана |
| ТО 12 (каждые 12 месяцев) | Ветошь, набор слесарного инструмента | Выполняются все работы ТО 1 | 0,2 |
| Полная разборка и чистка всех деталей клапана | 0,2 |
| 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 | 0,31 | Справочник СТО и ремонта энергетического оборудования А.И. Ящура |
|
|
|
| 15 | Затвор дисковый поворотный | 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 | 0,06 | Руководство по эксплуатации поворотного затвора |
| ТО 12 (каждые 12 месяцев) | Ветошь, набор слесарного инструмента, седловое уплотнение | Выполняются все работы ТО 1 | 0,06 |
| Разборка с выемкой штока и замена седлового уплотнения в случае необходимости. | 0,06 |
| 16 | Фильтр сетчатый муфтовый (Ду 25 - Ду 32) | ТО 12 (каждые 12 месяцев) | Ветошь, набор слесарного инструмента | Разборка с выемкой и промывкой фильтрующего элемента | 0,52 | Руководство по эксплуатации сетчатого фильтра |
| 17 | Манометр ТМ-510Р | ТО 3 (каждые 3 месяца) | Ветошь, набор слесарного инструмента | Внешний осмотр: проверка отсутствия механических повреждений, наличия клейм поверки, надёжность креплений, удаление загрязнений. | 0,87 | Руководство по эксплуатации Манометр ТМ-510Р |
| Проверка нулевой отметки шкалы |
| ТО 12 (каждые 12 месяцев) | Ветошь, набор слесарного инструмента, контрольный манометр | Выполняются все работы ТО 3 | 0,87 |
| Проверка герметичности соединений импульсной линий, устранение неплотностей | 0,87 |
| Проверка срабатывания |
| Проверка правильности показаний |
| 18 | Счетчик воды крыльчатый Ду32 Ду20 | ТО1 (каждый месяц) | Ветошь, набор слесарного инструмента | Внешний осмотр: проверка отсутствия механических повреждений, течей в местах соединений, надёжность креплений, удаление загрязнений, устранение течей подтяжкой резьбовых соединений. | 0,81 | Руководство по эксплуатации крыльчатого счетчика воды |
| ТО 6 (каждые 6 месяцев) | Ветошь, набор слесарного инструмента, раствор средства для удаления накипи | Выполняются все работы ТО 1 | 0,81 |
| Обработка внутренних полостей прибора средством для удаления накипи или преобразователем ржавчины, промывка прибора проточной холодной водой | 0,81 |
| 19 | Фильтр газовый ФН2-2М | ТО 12 (каждые 12 месяцев) | Компрессор, набор слесарного инструмента, ветошь | Демонтаж и чистка фильтрующего элемента сжатым воздухом | 0,98 | Руководство по эксплуатации фильтра газового ФН2-2М |
| 20 | Регулятор давления газа RG/2MB | ТО 6 (каждые 6 месяцев) | Манометр двухтрубный жидкостный ТУ 92-891.026-91, рабочая жидкость-вода | Проверка давления срабатывания автоматического отключающего устройства по понижению и повышению давления | 0,87 | Руководство по эксплуатации регулятора давления газа RG/2MB |
| Проверка давления начала срабатываниясбросного клапана |
| ТО 12 (каждые 12 месяцев) | Манометр двухтрубный жидкостный ТУ 92-891.026-91, рабочая жидкость-вода | Выполняются все работы ТО 6 | 0,87 |
| Контроль выходного давления регулятора | 0,87 |
| 21 | Предохранительно-сбросной клапан СК1 1/4-0,5-10-70; Goetze 642-mGFL-25 | ТО 12 (каждые 12 месяцев) | Набор шестигранных отверток, ветошь | Контроль настроченых параметров сбросного клапана, выполнение регулировки в случае необходимости | 0,37 | Руководство по эксплуатации Предохранительно-сбросной клапан СК1 1/4-0,5-10-70 |
| 22 | Клапан электромагнитный муфтовый КЗГЭМ 50 СД | ЕТО (ежедневное техническое обслуживание) | Визуальный контроль | Внешний осмотр, контроль отсутствия повреждения линий связи со схемой управления | 0,1 | Руководство по эксплуатации КЗГЭМ 50 СД |
| ТО 1 (каждый месяц) | Схема управления клапаном | Проверка открытия клапана по показаниям индикатора состояния схемы управления и по наблюдениям за прохождением газа на газопотребляющее оборудование | 5,42 |
| Проверка срабатывания клапана по характерному щелчку |
| ТО 6 (каждые 6 месяцев) | Мыльная эмульсия, газоиндикатор с чувствительностью не менее 0,001 % по объему СН4 | Контроль отсутствия протечки по отсутствию пузырей после обработки стыков мыльной эмульсией. | 5,42 |
| Контроль отсутствия протечки не более допустимой для класса герметичности В по ГОСТ 9544-93 (0,018 см³/мин \* DN) |
| 23 | Преобразователь давления измерительный АИР-20/М2 | ТО 6 (каждые 6 месяцев) | Мегомметр, ветошь, набор слесарного инструмента | Внешний осмотр | 0,3 | Руководство по эксплуатации АИР-20/М2 |
| Проверка герметичности системы |
| 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 |
| 24 | Газопровод внутренний Ду 159, протяженность 8,1 м | ТО 1 (ежемесячно) | Набор слесарного инструмента, мыльная эмульсия | Осмотр технического состояния газопровода | 0,2 (на 10м) | Справочник СТО и ремонта энергетического оборудования А.И. Ящура |
| Проверка герметичности соединений газовой аппаратуры и оборудования |
| Проверка на утечку газа газозапорной арматуры |
| Газопровод внутренний Ду 108, протяженность 0,5 м | ТО 1 (ежемесячно) | Набор слесарного инструмента, мыльная эмульсия | Осмотр технического состояния газопровода | 0,12 (на 10м) |
| Проверка герметичности соединений газовой аппаратуры и оборудования |
| Проверка на утечку газа газозапорной арматуры |
| Газопровод внутренний Ду 89, протяженность 2,0 м | ТО 1 (ежемесячно) | Набор слесарного инструмента, мыльная эмульсия | Осмотр технического состояния газопровода | 0,1 (на 10м) |
| Проверка герметичности соединений газовой аппаратуры и оборудования |
| Проверка на утечку газа газозапорной арматуры |
| Газопровод внутренний Ду 57, протяженность 9,8 м | ТО 1 (ежемесячно) | Набор слесарного инструмента, мыльная эмульсия | Осмотр технического состояния газопровода | 0,05 (на 10м) |
| Проверка герметичности соединений газовой аппаратуры и оборудования |
| Проверка на утечку газа газозапорной арматуры |
| Газопровод внутренний Ду 32, протяженность 8,5 м | ТО 1 (ежемесячно) | Набор слесарного инструмента, мыльная эмульсия | Осмотр технического состояния газопровода | 0,04 (на 10м) |
| Проверка герметичности соединений газовой аппаратуры и оборудования |
| Проверка на утечку газа газозапорной арматуры |
| Газопровод внутренний Ду 25, протяженность 1,4 м | ТО 1 (ежемесячно) | Набор слесарного инструмента, мыльная эмульсия | Осмотр технического состояния газопровода | 0,04 (на 10м) |
| Проверка герметичности соединений газовой аппаратуры и оборудования |
| Проверка на утечку газа газозапорной арматуры |
| Газопровод внутренний Ду 20, протяженность 30,1 м | ТО 1 (ежемесячно) | Набор слесарного инструмента, мыльная эмульсия | Осмотр технического состояния газопровода | 0,03 (на 10м) |
| Проверка герметичности соединений газовой аппаратуры и оборудования |
| Проверка на утечку газа газозапорной арматуры |
| Газопровод внутренний Ду 15, протяженность 1,3 м | ТО 1 (ежемесячно) | Набор слесарного инструмента, мыльная эмульсия | Осмотр технического состояния газопровода | 0,02 (на 10м) |
| Проверка герметичности соединений газовой аппаратуры и оборудования |
| Проверка на утечку газа газозапорной арматуры |
| 25 | Трубопровод пара Ду 100х4,0; протяженность 8,3 м | ТО 1 (ежемесячно) | Набор слесарного инструмента | Осмотр технического состояния трубопровода | 0,12 (на 10м) | Справочник СТО и ремонта энергетического оборудования А.И. Ящура |
| Проверка работы запорной и дренажной арматуры |
| Устранение выявленных неплотностей фланцевых и резьбовых соединений |
| Трубопровод пара Ду 80х4,0; протяженность 6,6 м | ТО 1 (ежемесячно) | Набор слесарного инструмента | Осмотр технического состояния трубопровода | 0,1 (на 10м) |
| Проверка работы запорной и дренажной арматуры |
| Устранение выявленных неплотностей фланцевых и резьбовых соединений |
| Трубопровод пара Ду 65х3,5; протяженность 6,1 м | ТО 1 (ежемесячно) | Набор слесарного инструмента | Осмотр технического состояния трубопровода | 0,08 (на 10м) |
| Проверка работы запорной и дренажной арматуры |
| Устранение выявленных неплотностей фланцевых и резьбовых соединений |
| Трубопровод пара Ду 50х3,5; протяженность 5,1 м | ТО 1 (ежемесячно) | Набор слесарного инструмента | Осмотр технического состояния трубопровода | 0,05 (на 10м) |
| Проверка работы запорной и дренажной арматуры |
| Устранение выявленных неплотностей фланцевых и резьбовых соединений |
| Конденсатопровод Ду 40х3,5; протяженность 12,8 м | ТО 1 (ежемесячно) | Набор слесарного инструмента | Осмотр технического состояния трубопровода | 0,04 (на 10м) |
| Проверка работы запорной и дренажной арматуры |
| Устранение выявленных неплотностей фланцевых и резьбовых соединений |
| Конденсатопровод Ду 32х3,2; протяженность 1,8 м | ТО 1 (ежемесячно) | Набор слесарного инструмента | Осмотр технического состояния трубопровода | 0,04 (на 10м) |
| Проверка работы запорной и дренажной арматуры |
| Устранение выявленных неплотностей фланцевых и резьбовых соединений |
| Конденсатопровод Ду 25х2,8; протяженность 16,5 м | ТО 1 (ежемесячно) | Набор слесарного инструмента | Осмотр технического состояния трубопровода | 0,04 (на 10м) |
| Проверка работы запорной и дренажной арматуры |
| Устранение выявленных неплотностей фланцевых и резьбовых соединений |
| Конденсатопровод Ду 20х2,8; протяженность 19,6 м | ТО 1 (ежемесячно) | Набор слесарного инструмента | Осмотр технического состояния трубопровода | 0,03 (на 10м) |
| Проверка работы запорной и дренажной арматуры |
| Устранение выявленных неплотностей фланцевых и резьбовых соединений |
| Конденсатопровод Ду 15х2,5; протяженность 18,6 м | ТО 1 (ежемесячно) | Набор слесарного инструмента | Осмотр технического состояния трубопровода | 0,02 (на 10м) |
| Проверка работы запорной и дренажной арматуры |
| Устранение выявленных неплотностей фланцевых и резьбовых соединений |
| 26 | Узел учета пара ИРВИС -РС4М-Пар | ТО 1 (каждый месяц) | Ветошь, набор слесарного инструмента |  | 9,44 | Руководство по эксплуатации |
| 27 | Кран шаровый Ду 15-40 | ТО 1 (каждый месяц) | Ветошь, набор слесарного инструмента |  | 0,27 | Руководство по эксплуатации |
| 28 | Бак сбора конденсата 3м3 | ТО 1 (каждый месяц) | Ветошь, набор слесарного инструмента |  | 1,11 | Руководство по эксплуатации |