**КОМПЛЕКСЫ РАБОТ**

**Перечень и стоимость сервисных работ по годовому техническому**

 **обслуживанию ВРУ KDN-2410/180Y**

| **№ п/п** | **Наименование работ** | **Продолж. работ, чел/час** | **Цена с НДС, руб.** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Анализ работы ВРУ в рабочем режиме и в период между ТО:- проверка показателей технологического режима по журналу работы и сменному журналу;- проверка журнала аварийных сообщений. | 2 |  |
| 2 | Проверка работы установки предварительного охлаждения воздуха:- анализ параметров работы установки;- проверка коммуникаций на наличие утечек и определение необходимости дозаправки; - проверка работы системы регулирования холодопроизводительности и сброса конденсата;- инспекция шкафа управления;- проверка защит и блокировок системы управления;- проверка журнала аварийных сообщений. | 2 |  |
| 3 | Проверка работы турбодетандер-компрессорного агрегата (ТДКА):- анализ рабочих параметров;- проверка по журналу аварийных сообщений;- проверка наличие утечек;- замена фильтроэлемента дожимной ступени;- ревизия фильтра газа подшипников. | 4 |  |
| 4 | Проверка работы блока очистки воздуха:- проверка функционирования приводной арматуры и системы воздуха КИП;- инспекция шкафа управления электроподогревателем- ревизия электроподогревателя, проверка сопротивления изоляции (выполняется персоналом Заказчика, включая энергетический персонал и спецоборудование Заказчика (мегомметр) в присутствии инженера ООО «Газсерф»). | 2 |  |
| 5 | Проверка функционирования приводной арматуры и системы воздуха КИП:- настройка позиционеров;- ревизия редукторов и фильтров. | 5 |  |
| 6 | Калибровка газоанализаторов. Проверка (калибровка нуля) датчиков давления.(ПГС предоставляет Заказчик). | 4 |  |
| 7 | Инспекция шкафов управления и силового электрооборудования. Протяжка электрических соединений.- инспекция шкафа контроллера;- функциональная проверка аппаратного и программного обеспечения рабочих станций, инспекция системных блоков. | 4 |  |
| 8 | Проверка функционирования ИБП шкафа контроллера и рабочих станций | 2 |  |
| 9 | Проверка защиты и блокировок АСУ | 2 |  |
| 10 | Проверка работы системы хранения и газификации азота:- анализ параметров работы;- проверка наличия утечек;- проверка работы уровнемеров и регуляторов расхода. | 3 |  |
| 11 | Проверка работы системы охлаждения и градирен:- анализ рабочих параметров;- проверка наличия утечек;- проверка состояния поддона и теплообменника на наличие отложений; - проверка работы контура орошения и регулятора уровня жидкости в поддоне;- проверка натяжения ремней;- инспекция шкафов управления насосами и градирен;- проверка работы частотного регулятора и корректировка настроек. | 2 |  |
| 12 | Отогрев воздухоразделительной установки:- остановка оборудования;- отогрев оборудования;- запуск оборудования;- выход на рабочий режим и проверка технологических параметров. | 40 |  |
| **ИТОГО** | **72** |  |

**Перечень расходных материалов для воздухоразделительной установки KDN-2410/180Y**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Обозначение** | **Описание** | **Кол-во, шт.** | **Стоимость с НДС, USD**  | **Сумма с НДС, USD**  |
| 1 | Ротор с колесами | 4922.100 | Для заменытурбодетандера | 1 |  |  |
| 2 | Передний подшипник | 0993.009 | Для заменытурбодетандера | 1 |  |  |
| 3 | Задний подшипник | 0993.013 | Для заменытурбодетандера | 1 |  |  |
| 4 | Винт M5x12 (поз. 11) | M5×12 (pos. 11) | Для заменытурбодетандера | 4 |  |  |
| 5 | Винт M5x16 (поз. 26) | M5×16 (pos. 26) | Для заменытурбодетандера | 6 |  |  |
| 6 | Винт M5x40 (поз. 55)  | M5×40(pos. 55) | Для заменытурбодетандера | 4 |  |  |
| 7 | Прокладка 0993.017 | 0993.017 | Для заменытурбодетандера | 1 |  |  |
| 8 | Уплотнительноекольцо | 200×5.3 | Для заменытурбодетандера | 2 |  |  |
| 9 | Уплотнительноекольцо | 166×5.3 | Для заменытурбодетандера | 1 |  |  |
| 10 | Изолирующаяпрокладка | 0967.016 | Для заменытурбодетандера | 1 |  |  |
| 11 | Прокладка | 4922.007 | Для заменытурбодетандера | 1 |  |  |
| 12 | Фильтр турбодетандера (всас воздуха для тормозного нагнетателя) | --- | 2 stage filter element | 10 |  |  |
| 13 | Фильтр-осуши­тель (картридж) HS-48 (или аналог) | HS-48 | --- | 4 |  |  |
| **Итого** |  |