Приложение

к технической спецификации

**ЛОТ №1 - Сервисное обслуживание установки рекуперации паров (УРП)**

**НПС им. Шманова Н.Н.**

**Технические требования к оказанию услуг**

1. Допуск на объект Заказчика производится в соответствии с требованиями стандарта АО «КазТрансОйл» СТ 6636-1901-АО-039-2.005-2019 «Магистральные нефтепроводы. Требования к подрядным организациям, который размещен на официальном сайте АО «КазТрансОйл» в разделе «Объявления».

2. Для получения допуска на объекты Заказчика для оказания услуг, Исполнитель должен предоставить Заказчику копии следующих документов:

1) копию сертификата о проверке знаний по промышленной безопасности на опасных производственных объектах на привлекаемых работников, занятых на опасных производственных объектах, в соответствии с пунктом 14 Правил сдачи экзаменов руководителями юридических лиц, декларирующих промышленную безопасность, а также членами постоянно действующих экзаменационных комиссий указанных юридических лиц, утвержденных приказом и.о. Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 25 ноября 2015 года №1100;

2) копию протокола заседания экзаменационной комиссии, копии удостоверений (установленного образца) по проверке  знаний, пра­вил, норм и инструкций  по безопасности и охране труда на привлекаемых специалистов по рабочим профессиям, копии  сертификата для привлекаемых руководящих работников, прошедших проверку знаний по безопасности и охраны труда в соответствии с пунктами 18 и 28 Правил и сроков проведения обучения, инструктирования и проверок знаний по вопросам безопасности и охраны труда работников, утвержденных приказом Министра здравоохранения и социального развития РК от 25 декабря 2015 года №1019;

 3) копию протокола заседания квалификационной комиссии и копии квалификационных удостоверений по проверке знаний по пожарной безопасности в объеме пожарно-технического минимума, в соответствии с пунктом 34 Правил обучения работников организаций и населения мерам пожарной безопасности и требования к содержанию учебных программ по обучению мерам пожарной безопасности, утвержденных приказом Министерства по чрезвычайным ситуациям РК от 9 июня 2014 года №276;

4) копию действующего договора обязательного страхования работника от несчастных случаев при исполнении им трудовых (служебных) обязанностей с обязательным указанием даты заключения и срока действия договора, соответствии с Законом РК «Об обязательном страховании работника от несчастных случаев при исполнении им трудовых (служебных) обязанностей».

3. В случае если Исполнитель привлекает к данным работам иностранных граждан, то он предоставляет в адрес Заказчика документ, подтверждающий законное право на нахождение и трудовую деятельность данных лиц на территории РК.

**Основные объемы оказываемых услуг**

1. График работы установки рекуперации паров (УРП) НПС им. Шманова Н.Н. - установка рекуперации паров (УРП) НПС им. Шманова Н.Н.работает постоянно, в течение года.
2. Место оказания услуг - Атырауская область, г. Атырау, Атырауское НУ.
3. Срок оказания услуг - с даты подписания договора по 31 декабря 2020 года.
4. Общие сведения:

 Установки рекуперации паров модель TS-4500, завод изготовитель «Aker Cool Sorption A/S» (Дания).

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Марка** | **Производительность** | **Напор** | **Мощность** | **Год выпуска** | **Год экспл.** |
| Насос подачи абсорбента | МСРК125-080-200 | 176м3/час | 50м | 35,75кВт | 2014 | 2016 |
| Насос возврата абсорбента | NCL s80/210 | 93м3/час | 57м | 33 кВт | 2014 | 2016 |
| вентилятор радиальный | DST40-220-7,5/D-RD0 | 3411м3/час | 61мбар (статистическое давление), 57мбар (давление всасывания) | 6,24 кВт | 2014 | 2016 |
| Насос масляный | Grundfos CR 15-02-E-GJ-A-V | 17м3/час | 22м | 2,2 кВт | 2014 | 2016 |
| Насос вакуумный (3 шт) | UV50 | 3000м3/час | Привод с регулируемым числом оборотов | 90 кВт | 2014 | 2016 |
| Компрессор винтовой | Ekomak DMD 30CR | 0,33 м3/мин |  | 380/400 кВт | 2014 | 2016 |

1. Основные объемы услуг по сервисному обслуживанию и технической поддержке блочно-модульной установки улавливания и рекуперации паров лёгких углеводородов, производительностью 2400 м3/ч, завод изготовитель «Aker Cool Sorption A\S» Дания.
2. Анализ работы УРП:

- вакуумный тест угольных фильтров 0231V1, 0231V2, 0231V3 на герметичность;

- измерение времени необходимого для продувки воздухом;

- измерение компенсационного времени с целью контроля точности установок процесса;

- проверка и настройка установки ПИД регуляторов для оптимизации работы УРП;

- проверка контрольно-измерительных приборов, двигателей по эл. характеристикам, сопротивление изоляции силовых кабелей, системы электрообогрева установки, программного обеспечения, силового и низковольтного шкафов.

1. Проверка работы клапанов:

- проверка открытия/закрытия задвижек и регулирующих клапанов при 4-20 мА, включая проверку функционирования клапанов с ограничением открытия.

1. Контроль работы вакуумного насоса:

- контроль рабочей температуры и конечного вакуума;

- полная замена масла и расходных материалов в вакуумной системе - 1800 литров (промывка системы - 600 л, замена масла - 600 л, масло на резерв (на доливку) - 600 л), тип масла Cool lube advanced синтетическая компрессорная вакуумная смазка (Дания);

- каждые 3000 моточасов работы установки (после полной замены масла в вакуумной системе) отбор и органолептический контроль средневзвешенного образца отработанного масла вакуумной системы с целью определения частиц износа корпусов и лопастей вакуумных насосов, проверка свойств отработанного масла на предмет наличия пены, частиц, ненадлежащего цвета и плохого запаха (запаха горелого);

- диагностика вакуумной системы в ручном и автоматическом режиме с АРМ оператора (без разборки оборудования).

1. Насос возврата абсорбента:

- проверка масла;

- проверка состояния соединительных муфт;

- полная замена охлаждающей жидкости в термосифонных бачках насосов подачи и возврата абсорбента - 14 литров;

- полная замена масла смазки подшипников качения насосов подачи и возврата абсорбента - 6 литров.

1. Компрессорная установка инструментального воздуха:

- замена масляного фильтра компрессора;

- замена сепаратора масла;

- замена воздушного фильтра;

- замена масла – 5 литров;

- полная диагностика компрессорной установки.

1. Проверка циркуляции абсорбента.
2. Измерительные приборы:

- общая проверка работы манометров и термометров.

1. Анализ графиков работы УРП:

- анализ кривых работы вакуумной системы, показателей температуры, давления, расхода и эмиссии углеводородов.

1. Подготовка технического отчета с предоставлением протоколов/актов испытаний и измерений, акта выполненных работ в двух экземплярах. Один экземпляр передаётся заказчику, второй направляется в главный офис компании «Cool Sorption».

По результатам диагностики УРП определяется состояние установки и даются рекомендации для дальнейшей эксплуатации УРП.

1. Исполнитель самостоятельно приобретает все расходные материалы (оригиналы), необходимые для технического обслуживания оборудования Заказчика и несет ответственность за качество поставляемых расходных материалов и за качество проводимых работ по их замене. Все вновь поставляемые запасные части и расходные материалы должны находиться в рабочем состоянии, должны быть новыми и оригинальными. Предоставляет копии сертификатов всех расходных материалов.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Ед.изм.** | **Кол-во** |
|  | Масло для вакуумных насосов | л | 1800 |
|  | Фильтрующий элемент для подшипника вакуумного насоса | шт | 3 |
|  | Комплект уплотнительных колец к фильтру подшипника | шт | 3 |
|  | Фильтрующий элемент для лопаток | шт | 3 |
|  | Комплект уплотнительных колец к фильтру лопаток вакуумного насоса | шт | 3 |
|  | Входной фильтр вакуумного насоса | шт | 3 |
|  | Фильтрующий элемент Aker-51-03 для сепаратора масла | шт | 3 |
|  | Прокладка для Aker-51-03 | шт | 6 |
|  | Прокладка для сепаратора верхнего | шт | 1 |
|  | Прокладка для корпуса входного фильтра | шт | 3 |