**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**на техническое обслуживание и ремонта компрессоров установленных на объекте ТОО «Урихтау Оперейтинг» по месторождению «Урихтау»**

**Актюбинской области, Республики Казахстан.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование** | **Описание** |
| **1** | **Заказчик** | ТОО «Урихтау Оперейтинг» |
| **2** | **Объект** |  Месторождение «Урихтау», Мугалжарский район, Актюбинская область, Республика Казахстан. |
| **3** | **Наименование услуг** | на техническое обслуживание и ремонта поршневых компрессоров на м/р «Урихтау». |
| **4** | **Техническая характеристика оборудования** | * 1. **Интегрированная поршневая компрессорная установка модели AJAX DPC – 2801LE предназначена для компримирования попутного нефтяного газа в технологическую систему потребителя. Количество – 2ед**.
	2. Сжимаемая среда: попутный нефтяной газ;
	3. Режим работы: постоянный;
	4. Тип компрессора: одноступенчатый;
	5. Количество компрессионных цилиндров: 1;
	6. Исполнение компрессионного цилиндра: Один цилиндр двойного действия;
	7. Диаметр цилиндра: дюйм (мм) 12 (304.8);
	8. Охлаждение компрессионных цилиндров: воздушное;
	9. Давление газа на всасе бар: 3.0 -4.0;
	10. Давление газа на нагнетании бар: 8 -14;
	11. Производительность компрессора, (макс): нм3/ч 2600;
	12. Температура газа на всасе в компрессорную установку: 10 0С – 20 0С;
	13. Температура газа на выходе из компрессорной установки после охладителя при температуре окружающей среды 30 0С: 40,0 0С;
	14. Потребляемая мощность компрессора, при 440 об/мин (кВт): 192 (143);
	15. Количество оборотов об. /мин.: 440;
	16. Количество оборотов об. /мин.: 300;
	17. Расход пускового (стартерного) газа для запуска мотокомпрессора нм3/мин: 50;
	18. Давление пускового (стартерного) газа для запуска мотокомпрессора бар: 6,2;
	19. Тип привода: Газопоршневой, двухтактный;
	20. Режим работы: постоянный;
	21. Количество силовых цилиндров шт.: 2;
	22. Охлаждение силовых цилиндров: жидкостное;
	23. Диаметр силового цилиндра дюйм (мм): 15,0 (381,0);
	24. Ход силового поршня дюйм (мм): 16,0 (406,4);
	25. Номинальная мощность привода при 440 об/мин (кВт): 192 (143);
	26. Номинальная частота вращения коленвала привода об/мин: 440;
	27. Минимальная частота вращения коленвала привода об/мин: 300;
	28. Максимальная температура выхлопных газов при 440 об/мин 0С: 415;
	29. Максимальная температура охлаждающей жидкости при 440 об/мин: 85;
	30. Объем масла в картере галл (л): 20 (75);
	31. Расход масла (безвозвратные потери) для смазывания силовых цилиндров, при нагрузке 100%, 440 об/мин, л/сутки: 4.57;
	32. Топливный газ;
	33. Давление топливного газа в топливный сепаратор бар: 5–11;
	34. Расход топливного газа при номинальном режиме работы: нм3/ч 43;
	35. Расход воздуха для образования топливной смеси м3/мин: 28,0;
	36. Эмиссия вредных выбросов при максимальном режим г/л.с.·ч: NOx-2 CO-1,2;
	37. **Компрессор низкого давления: Модель: DW-8.1/ (0-0.5)-4 предназначена для компоримирования попутного нефтяного газа в технологическую систему потребителя. Количество – Количество – 2ед**.
	38. Среда : Попутный нефтяной газ;
	39. Производительность (нм 3/час): регулирование производительности на компрессоре 416 нм³/час (2250–10000 нм3/сутки) 93–416 нм³/час;
	40. Категория и группа взрывоопасности ГОСТ12.1.011-78 IIА-Т1 Мин. Макс.;
	41. Температура всасываемого газа, °С +1 +45;
	42. Давление всасываемого газа, МПа (изб.): 0,00 0,05;
	43. Температура нагнетания, °С ≥ +55;
	44. Давление нагнетания, МПа (изб.) 0,3 0,4;
	45. Абсолютная максимальная температура наружного воздуха, °С +44;
	46. Абсолютная минимальная температура наружного воздуха, °С -36;
	47. Средняя температура наиболее холодной пятидневки, °С -22;
	48. Регулировка производительности, % 20 100;
	49. Режим работы 24 часа в сутки, рабочий/резервный;
	50. Тип компрессора Поршневой;
	51. Тип привода компрессора Электродвигатель взрывозащищенного исполнения;
	52. Управление запорно-регулирующей арматурой автоматизированное.
1. **Генератор азота DAFD295-20 (обслуживания и пуско-наладочные работы)**
	1. **Комплектация компрессорной станции:**

Винтовой компрессор DA-7.; Рефрижераторный осушитель DAD-1HTF -1ед.; Система фильтрации из 3-и фильтров: C/T/A-001 Воздушный ресивер С-0.3/10.; Азотного генератора DAFD295-20 в комплекте с ресивером на 0.3м3. Производительность азота, Нм³/ч 12 Рабочее давление азота, атм. 6 Чистота азота, % ≥99.5% (настраиваемая) ● **Масляный воздушный компрессор DA-7: (1 ед.)** Производительность: 1.10м3/мин Рабочее давление: 8.5бар Мощность двигателя: 7.5кВт Электропитание: 380V/3ph/50Hz  ● **Рефрижераторный осушитель DAD-1HTF: (1 ед.)** Производительность: 1.2Нм3/мин Впускное давление: 6-13бар Точка росы: +3C Электропитание: 220V/1Ph/50Hz ●

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Применяемый фильтр** | **Модель** | **Степень очистки****твердых** | **Степень очистки****масел, мг.** |
| Фильтр сепарации масла | C-001 | 3 | 5 |
| Сажевый фильтр удалениятвердых частиц | T-001 | 1 | 1 |
| Фильтр удаления масла | A-001 | 0,01 | 0,01 |

 |
| **5** | **Обслуживание и ремонт**  | В соответствии с паспортом оборудования, руководством по эксплуатации, графиком планово-предупредительного ремонта оборудования; |
| **6** | **Требования к персоналу** | 3.1. Совместно с представителем **Заказчика** (обслуживающим персоналом) ежедневно и ежемесячно (согласно техническому руководству по эксплутации) контролирует рабочие параметры работы оборудования, при необходимости устраняют поломки и недостатки;3.2. Представлять ежемесячный отчет о состоянии эксплуатации компрессорного оборудования, включающий в себя всестороннюю оценку технического состояния компрессорного оборудования;3.3. Представлять свои предложения по улучшению управления и эксплуатации компрессорного оборудования, согласно существуещему рабочему состоянию компрессорного оборудования;3.4. Составление графиков ППР по обслуживанию и ремонту компрессорного оборудования и иных организационно-технических мероприятий, и согласование с Заказчиком;3.5. Проведение регулировки режимов работы оборудования; 3.6. Проведенте технического обслуживания оборудования в соответствии с руководством по эксплуатации на оборудование и графиками ППР;3.7. Обеспечение бесперебойной работы компрессорных оборудований;3.8. Составление дефектной ведомости на оборудование;3.9. Определение потребности запасных частей к оборудованию с указанием парт номеров и согласование с Заказчиком;3.10. Проводение планового и аварийного ремонта оборудования с заменой узлов и деталей (замена поршней, замена головок цилиндров, замена топливных насосов, замена приборов КИП, свечей,регуляторов и т.п.)3.11. \****Примечание***: при выполнении крупных ремонтных работ по месту установки оборудования, по согласованию с **Заказчиком** могут быть привлечены дополнительные специалисты потенциального поставщика.***По части автоматизированной системы управления технологическим процессом:***3.12. Круглосуточное обеспечение бесперебойной работы АСУТП для поддержаниятехнологического процесса компримирования, своевременное устранение выявленных неисправностей АСУТП, КИП в т.ч. в ночное время с соблюдением всех требований промышленной безопасности.3.13. Своевременное проведение технического обслуживания, планово-предупредительных ремонтов (ППР) средств автоматизации, проверка, выявление и устранение неисправностей.3.14. Проведение по официальному заданию ответственного лица Заказчика доработку логических связей, разработку, оптимизации, мнемосхем, архивных данных, отчетов, трендов и т.п.3.15. Производство по заданию официального представителя Заказчика монтажных/демонтажныхработ, подключение, настройки, обеспечение работоспособности средств и систем автоматизации.3.16. Выполнение интеграции локальных систем автоматизации компрессорных установок в систему РСУ Заказчика, вывод всех необходимых параметров на верхний уровень.3.16. Организация и проведение за свой счет поверок/калибровок всех средств измерений компрессорных установок.3.17. Выполнение всех необходимых работ в части КИП и АСУТП для обеспечения бесперебойной работы компрессорных установок. |
| **7** | **Объём работ по техническому обслуживанию** |  Круглосуточное обслуживание объектов и систем 24 часа в сутки, 7 дней в неделю, 365 дней в году. Специалисты должны быть готовы выполнить необходимые работы по обеспечению функциональности оборудования и работать в любое время, без выходных и праздничных дней, включая аварийную работу всех систем. |
| **8** | **Требования к производству работ** | 4.1. Требования к производству работ определяются следующими документами и не ограничиваюся ими:- Законом о гражданской защите РК;- Настоящим Техническим заданием;- Стандартом СТ ГУ 153-39-102-2006 (Система технического обслуживания и ремонта технологического оборудования и аппаратов объектов сбора, транспорта и переработки газа);- Требованиям паспортов и руководств по обслуживанию соответствующего оборудования;- Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением;- Требованиями промышленной безопасности по устройству и безопасной эксплуатации компрессорных установок с поршневым компрессорами, работающими на взрывоопасных и вредных газах;- Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации компрессорных станций;- Требованиями промышленной безопасности при эксплуатации технологических трубопроводов;- Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отраслей промышленности;- Требованиями и нормами пожарной безопасности;- Проектной документацией; 4.2. Обеспечить при выполнении работ саблюдение требований законодальства РК, а также требований Заказчика в облости безопасности, охраны труда и окружающей среды;4.3. Сервисное обслуживание компрессорных считать выполненным при стабильной работе всех агрегатов. Количество привлекаемых дополнительных специалистов для проведения ремонтных работ (ТО,ТР,СР,КР) согласовать с Заказчиком.4.4. Поставщик ежедневно должен закрывать наряды с указанием объема выполненных работ и фактически затраченных человеко-часов, которые являются основанием для оплаты выполненных работ;4.5. Предоставлять ежемесячный отчет о состоянии компрессорных агрегатов, с рекомендациями по устранению неисправностей;4.6. Обеспечивать необходимым инструментом обслуживающий персонал, включая инструменты измерения, приборы диагностики, приборы проверки, необходимые оборудования, специализированные инструменты и расходные материалы;4.7. Поставщик компенсирует Заказчику прямой финансовой ущерб, в случаях связанных с обслуживающим персоналом (например: низкая квалификация обслуживающего персонала, продление сроков ремонта, увелечения количества аварий из-за неправильного ремонта);4.8. В процессе ремонта и обслуживания компрессоров, Поставщик обязан строго руководствоваться исполнительной технической документацей по компрессорам, с учётом продолжительности его работы и замене запчастей, масел и охлаждающей жидкости;4.9. Основные виды услуг по обслуживанию и ремонту строго оказываются по содержанию соровождающейся технической документацей компрессорного оборудования и регламентируется Положением по ППР. Проведение услуг по сервисному обслуживанию, должно корректироваться по текущему состоянию компрессорного агрегата, с составлением индивидуального плана работ на каждый компрессорный агрегат;4.10. График ППР компрессорного оборудования выполняется, согласно утвержденному годовому графику ППР, и разрешается корректировать график на основе фактической эксплуатации компрессора, с предварительным письменным согласованием и утверждением обеими сторонами;4.11. Подрячик разрабатывает мероприятия (дефектную ведомость) по проведению предупредительного ремонта на каждый вид ремонта, при этом мероприятия, дефектные ведомости и перечни запасных частей составляются за 45 календарных дней до проведения работ.4.12. Подрячик по требованию Заказчика обеспечивает круглосуточное дежурство персонала на рабочем месте обслуживания компрессорного оборудования, своевременно устранять аварии компрессорного оборудования и свести к минимуму простои. |
| **9** | **Требования к запасным частям и материалам**  | 4.13. Подрядчик, после согласования перечня, количества и стоимости с Заказчиком, за свой счет обязан произвести покупку запасных частей, хранение запасных частей, а также иметь в запасе запасные части, используемые при проведении ППР компрессорных агрегатов, в количестве необходимых для (ТО,ТР,СР);4.14. Подрячик обязуется поставлять оригинальные запасные части производства **«AJAX DPC – 2801LE**», **Модель: DW-8.1/ (0-0.5)-4, Генератор азота DAFD295-20**  с подтверждающими необходимыми документами: сертификат происхождения от завода-изготовителя, сертификат качества и т.п.При поставке запасных частей производится комиссионный визуальный осмотр запасных частей на соответствие по количеству и качеству заявленному, с составлением Акта приема-передачи;4.15. Поставленные Подрядчиком запасные части должны отработать свой нормативный интервал наработки;4.16. Подрядчик несет ответственность в случае использывания некачественных запасных частей приобретенных При преждевременной поломке и не наработки нормативного интервала запасных частей, Подрядчик обязан за свой счет заменить необходимую деталь. |
|  **10** | **Содержание сметы затраты**  | 5.1. **В сметы затрат должны быть включены и отражены:****-** все расходы специалистов сервисной бригады - все расходы по привлечению дополнительных специалистов для выполнений ремонтных - все расходы, связанные с мобилизацией и демобилизацией Поставщик, с предоставлением, сохранением и заменой рабочей силы, заработной платой, вознаграждениями, оплатой за переработки, социальным обеспечением, материальной помощью в счет аванса или другими пособиями, затратами на потребительские товары, отпускными, расходами на проживание, питание, оплатой транспортных расходов и командировочных, зимней и летней спецодеждой, защитной спецодеждой, инструментом и прочими средствами индивидуальной защиты, инженерно-техническим, управленческим и наблюдающим персоналом, персоналом, непосредственно не занятым в выполняемых работах, обеспечением и контролем качества, непроизводственными издержками и доходами;- все расходы, связанные с обеспечением, поставкой (ввозом или вывозом при необходимости), маркировкой, испытанием, сохранением, обслуживанием, сертифицированном, калибровкой и заменой оборудования и инструментов Поставщика;- все расходы по страхованию, включая медицинское страхование;- все расходы, связанные с соблюдением всех соответствующих Законов Республики Казахстан;- все расходы по получению паспортов, пропусков, виз и разрешений на проезд;-все расходы по соответствующему документированию, включая переводы;- все расходы, связанные с соблюдением политики **Заказчика** по охране труда, техники безопасности и экологии; -все налоги Республики Казахстан; |
| **11** | **Требования к потенциальному Поставщику (опыт, квалификация, штатная расстановка, технические требования, техника безопасности, техническая оснащенность)** | 6.1. Подрячик для оказания услуг должен иметь;- 4 специалиста механика по компрессору с сертификатом обучения по газовым и винтовым компрессорам;- 3 специалиста АСУТП/КИПиА с сертификатами обучения по работе с контроллерами «SIEMENS S7-1200».- специальные инструменты **«AJAX DPC – 2801LE»; Модель: DW-8.1/ (0-0.5)-4**; **Генератор азота DAFD295-20**  и необходимые программные обсечения;- персонал потенциального Поставщика должен быть обучен и иметь необходимую квалификацию по ремонту и техническому обслуживанию компрессорного оборудования и их приводов, иметь соответствующие разрешения, удостоверения, свидетельства, допуска по сероводороду, по электробезопасности; - потенциальный Поставщик должен иметь необходимый штат не менее 8 квалифицированных сотрудников для выполнения ремонтных работ параллельно на нескольких компрессорных установках;- учитывая требования государственных контролирующих органов, Закона о гражданской защите в РК, Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отраслей промышленности к работникам, обслуживающим нефтегазовые объекты, потенциальный Поставщик комплектует штат работниками, прошедшими обучение по специальности и промышленной безопасности и по сероводороду в аттестованных учебных центрах;- потенциальный Поставщик должен иметь все специальные приспособления, ключи, оснастку и приборы необходимые для проведения ремонта и технического обслуживания компрессорных агрегатов. Иметь искробезопасный инструмент; - потенциальный Поставщик должен иметь стаж работы по обслуживанию и ремонту компрессорных установок не менее 3 лет;- потенциальный Поставщик должен иметь собственный или арендованный транспорт для повседневного обслуживания объектов ДНС. Автотранспорт и спецтехника должна быть закреплена за ответственными лицами за исправное состояние и безопасную эксплуатацию со стороны Поставщик.Заправку автотранспорта ГСМ строго производить в стационарных, передвижных или контейнерного типа заправочных пунктах6.2. Потенциальный Поставщик к тендерной заявке должен приложить:- сертификаты по обслуживанию компрессорного оборудования, все - копии удостоверений по специальности с отметкой обучения;- копии протоколов по обучению в учебном центре по промышленной безопасности;- пожарно-техническому минимуму;- по сероводороду;- по электробезопасности;- копии документов на транспорт, список персонала, который будет выполнять работы по Договору, и его документы подтверждающую квалификацию (копии дипломов, удостоверений, сертификатов и т. п.) расчет стоимости услуги по приложенной форме (приложение), подтверждающие документы о наличии у потенциального Поставщика опыта работы по обслуживанию и ремонту компрессоров (акты выполненных работ);6.3. Связь с объектами месторождений согласно принятых в Компании норм обеспечивает Заказчик.Связь с центральным офисом потенциального Поставщика и его подразделениями обеспечивает потенциальный Поставщик;6.4. Режим работы персонала потенциального Поставщик должен быть – вахтовый метод по 15 дней.Режим работы по ремонту оборудования – не нормированный (возможны вызовы в ночное время);6.5. Снабжение запасными частями, материалами необходимого для проведения планово-предупредительного ремонта производит потенциальный Поставщик, по согласованию с Заказчиком.6.6. Снабжение запасными частями и материалами для ремонта оборудования, инструмента и приспособлений,с помощью которого проводятся ремонты компрессорных агрегатов, выполняет потенциальный Поставщик. |
| **12** | **Срок оказания Услуг** | 1. С 01.03.2025г. по 31.12.2025г.
 |
| **13** | **Начало оказания услуг** | Начало оказания услуг только по Заявке Заказчика |
| **13** | **Тариф на оказание услуг** | Поставщик после подписания договора в течение 10 рабочих дней предоставляет таблицу цен на:1. Обслуживание компрессоров высокого давления: тариф за 1 месяц обслуживания в тенге без НДС из расчета 70% от общего объема;
2. Обслуживание компрессоров низкого давления: тариф за 1 месяц обслуживания в тенге без НДС из расчета 30% от общего объема
 |