**Форма № 9**

***Сравнительная таблица технических требований на разработку и поставку дизельной электростанции для системы связи Куюмбинского месторождения.***

***(данная сравнительная описывает только основные технические характеристики. Для детальной проработки предложения необходимо руководствоваться утвержденными ТТ)***

Технические требования №09П20185-01-ПД-50000-ТХД-ТТ-002

| № пункта ТТ | Параметр | Значение в соответствии с ТТ | Ответ Поставщика | Соответствие ТТ | | Предложение Поставщика в случае несоответствия |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Да | Нет |
| - | ДЭС ( марка) | - | *Поставщику указать марку и изготовителя* | - | - | - |
| - | Двигатель (марка) | - | *Поставщику указать марку и изготовителя* | - | - | - |
| - | Генератор (марка) | - | *Поставщику указать марку и изготовителя* | - | - | - |
| 2.1. | Суммарная нагрузка потребителей, которую должна обеспечить ДЭС (без учета расхода на собственные нужды ДЭС), кВт | 10 |  |  |  |  |
| 2.2. | Номинальная электрическая мощность дизельной электростанции (ДЭС) выдаваемая в сеть в соответствии с ГОСТ Р 53987-2010, кВт | От 10 до 16 |  |  |  |  |
| 2.3. | Режим работы | Ограниченный временем режим работы при изменяющейся нагрузке |  |  |  |  |
| 2.4. | Количество ДГУ, шт. | 2 (1 рабочий, 1 резервный) |  |  |  |  |
| 2.5. | Одиночная изолированная и параллельная работа ДЭС | Одиночная изолированная, а также параллельная работа при смене рабочего на резервный агрегат |  |  |  |  |
| 2.6. | Степень автоматизации ДЭС в соответствии с  ГОСТ Р 53174-2008 | 3 |  |  |  |  |
| 2.7. | Продолжительность пуска ДГУ в соответствии с п.6.5 ГОСТ Р 53987-2010, с | 10 |  |  |  |  |
| 2.8. | Классификация ДГУ по применению в соответствии с п.7 ГОСТ Р 53987-2010 | G2 |  |  |  |  |
| 2.9. | Степень подвижности ДГУ в соответствии с п.8.2  ГОСТ Р 53987-2010 | Стационарный электроагрегат |  |  |  |  |
| 2.10. | Тип монтажа (крепления) ДГУ в соответствии с п.8.4 ГОСТ Р 53987-2010 | На виброизолирующем основании |  |  |  |  |
| 2.11. | Требование к защите от атмосферных воздействий в соответствии с п.8.6  ГОСТ Р 53987-2010 | Размещение вне помещения Заказчика на открытой площадке в собственном блок-модуле (контейнере) с обеспечением защиты от атмосферных воздействий |  |  |  |  |
| 2.12. | Прием нагрузки ДГУ | Указать Поставщику в своем предложении |  |  |  |  |
| 2.13. | Параметры дизельного топлива | В соответствии с  ТР ТС 013/2011 |  |  |  |  |
| 2.14. | Расход топлива, л/час:  - нагрузка 100%  - нагрузка 75%  - нагрузка 50% | От 4 до 5  Указать Поставщику в своем предложении  Указать Поставщику в своем предложении |  |  |  |  |
| 2.15. | Расход смазочного масла в соответствии с п.11 ГОСТ Р 52517-2005 | Указать Поставщику в своем предложении |  |  |  |  |
| 2.16. | Минимальная расчетная продолжительность непрерывной работы в соответствии с п.14.6. ГОСТ Р 53987-2010, час:  - без дозаправки топливом  - с дозаправкой топливом | Не менее 8  до 240 |  |  |  |  |
| 2.17. | Регулирование частоты и напряжения в соответствии с п.14.7 ГОСТ Р 53987-2010 |  |  |  |  |  |
| 2.18. | Род тока | Переменный |  |  |  |  |
| 2.19. | Номинальное выдаваемое напряжение, В | 400 |  |  |  |  |
| 2.20. | Номинальная частота, Гц | 50 |  |  |  |  |
| 2.21. | Режим работы нейтрали генератора | Глухозаземленная |  |  |  |  |
| 2.22. | Система запуска ДГУ | Электростартёр |  |  |  |  |
| 2.23. | Наработка на отказ, час | Не менее 8 000 |  |  |  |  |
| 2.24. | Ресурс до капитального ремонта ДГУ, моточас | Не менее 24 000 |  |  |  |  |
| 2.25. | Полный ресурс, моточас | Не менее 130 000 |  |  |  |  |
| 2.26. | Масса ДГУ/ДЭС в контейнерном исполнении, т | не более 10 |  |  |  |  |
| 2.27. | Габариты ДГУ/ДЭС и блок бокса емкости в контейнерном исполнении, без внешнего навесного оборудования, м | 5,5 х 3,0 х 2,6;  7,0 х 3,0 х 2,6; |  |  |  |  |
| 2.28. | Гарантийный срок | 24 месяца начиная с даты начала эксплуатации или 30 месяцев начиная с даты поставки ДЭС на объект |  |  |  |  |
| 2.29 | Присутствие обслуживающего персонала в блок-модуле ДЭС | Периодическое |  |  |  |  |
| **5.1.** | **ДГУ блочно-модульного исполнения должен включать в себя, но не ограничиваться:** |  | - | - | - | - |
| 5.1.1 | Дизельный двигатель | 1, В соответствии с п.9.1 Технических требований №09П20185-01-ПД-50000-ТХД-ТТ-002 |  |  |  |  |
| 5.1.2 | Система забора воздуха для горения, включая, системы: пылеудаления, антиобледенения, шумоглушения | 1, В соответствии с п.7.4 Технических требований №09П20185-01-ПД-50000-ТХД-ТТ-002 |  |  |  |  |
| 5.1.3. | Выхлопная система, включая трубный компенсатор, переходники, шумоглушитель, теплоизоляцию | 1, В соответствии с п.8.7 Технических требований №09П20185-01-ПД-50000-ТХД-ТТ-002 |  |  |  |  |
| 5.1.4. | Шумотеплоизолирующий блок-модуль ДЭС с системами отопления, вентиляции, забора воздуха для горения, обнаружения и тушения пожара, поддержания температуры, контроля загазованности (угарный газ), внешним и внутренним освещением и подъемным/выкатным оборудованием для техобслуживания (при необходимости). | 1, В соответствии с п.7.6 Технических требований №09П20185-01-ПД-50000-ТХД-ТТ-002 |  |  |  |  |
| 5.1.5. | Помещение емкости хранения дизельного топлива, отделенное от помещения ДГУ противопожарной перегородкой I типа. | В соответствии с п. 8.1 |  |  |  |  |
| 5.1.6. | Система вентиляции помещения емкости ДТ | В соответствии с п. 8.1.1 |  |  |  |  |
| 5.1.5. | Система запуска ДЭС | 2, В соответствии с п.9.4 Технических требований №09П20185-01-ПД-50000-ТХД-ТТ-002 |  |  |  |  |
| 5.1.6. | Топливный бак (баки), смонтированный в блок-модуле | 1, Объемом не более 1000 л.  На количество часов работы в соответствии с п.2.14, п.9.2, №09П20185-01-ПД-50000-ТХД-ТТ-002 |  |  |  |  |
| 5.1.7. | Блок топливных фильтров | 2, В соответствии с п.9.2 Технических требований №09П20185-01-ПД-50000-ТХД-ТТ-002 |  |  |  |  |
| 5.1.8. | Система смазки силовой установки и всего приводного и вспомогательного оборудования | 2 |  |  |  |  |
| 5.1.9. | Система вентиляции и подачи воздуха на горение | 1, В соответствии с п.7.4 Технических требований №09П20185-01-ПД-50000-ТХД-ТТ-002 |  |  |  |  |
| 5.1.10. | Автоматическая система пожаротушения | 1, В соответствии с п.7.5 Технических требований №09П20185-01-ПД-50000-ТХД-ТТ-002 |  |  |  |  |
| 5.1.11 | Автоматическая система пожарной сигнализации | 1, В соответствии с п. 7.5.3,  п. 9.10 Технических требований №09П20185-01-ПД-50000-ТХД-ТТ-002 |  |  |  |  |
| 5.1.12. | Система оповещения людей при пожаре | 1, В соответствии с п.7.5.3, п.9.10 Технических требований №09П20185-01-ПД-50000-ТХД-ТТ-002 |  |  |  |  |
| 5.1.13. | Источник бесперебойного питания переменного тока, набор аккумуляторов постоянного тока с зарядными устройствами (с резервированием - 2x100%) для обеспечения запуска и энергоснабжения всего вспомогательного оборудования и систем | 1, В соответствии с пп.7.2, 9.10, 9.12. №09П20185-01-ПД-50000-ТХД-ТТ-002 |  |  |  |  |
| 5.1.14. | Синхронный электрогенератор, установленный на раме | 2, В соответствии с п.9.13 Технических требований №09П20185-01-ПД-50000-ТХД-ТТ-002 |  |  |  |  |
| 5.1.15. | Резистор заземления нейтрали генератора | 2, Необходимость в соответствии с п.2.21 Технических требований №09П20185-01-ПД-50000-ТХД-ТТ-002 |  |  |  |  |
| 5.1.16. | Блок/панель местного управления, поставляемый в комплекте в соответствии со стандартами производителей, включая панели управления двигателем и генератором, автоматический регулятор напряжения (АРН) и контрольные приборы | 2, В соответствии с п.7.3.1 Технических требований №09П20185-01-ПД-50000-ТХД-ТТ-002 |  |  |  |  |
| 5.1.19. | Специальный инструмент, необходимый в ходе обычной эксплуатации, технического обслуживания и ремонта | Комплект. Поставщику предоставить поименный список инструментов, входящих в комплект поставки |  |  |  |  |
| 5.1.20. | Одиночный комплект ЗИП на гарантийный период | Комплект. Поставщику предоставить поименный список запчастей |  |  |  |  |
| 5.1.21. | Аварийный запас на систему управления | Комплект. 10% от количества каждой единицы номенклатуры устройств системы, но не менее 1 единицы каждого типа номенклатуры. Поставщику предоставить поименный список запчастей |  |  |  |  |
| 5.1.22. | Запасные части и специальный инструмент для проведения шеф-монтажных и пуско-наладочных работ, в том числе смазочные материалы и жидкости | Комплект. Полная заправка на момент сдачи в эксплуатацию.  Поставщику предоставить поименный список запчастей |  |  |  |  |
| 5.1.23. | Рекомендованные запчасти для эксплуатации в течение 2 лет, в том числе смазочные материалы и жидкости. | Комплект. Поставщик предоставляет поименный список запчастей.  Включить в объем поставки комплект масла и фильтров на 8000 моточасов. |  |  |  |  |
| 5.1.24. | Рекомендованные запчасти для аварийной замены | Комплект. Поставщик предоставляет поименный список запчастей |  |  |  |  |
| **5.2.** | **Комплексные испытания и инспекции у Поставщика/изготовителя** | - | - | - | - | - |
| 5.2.1 | Испытания компонентов в соответствии с планами инспекций и испытаний | 1, Программа и методика испытаний разрабатываются Поставщиком и утверждается Заказчиком за месяц до проведения испытаний.  Поставщик предоставляет Заказчику копии протоколов испытаний основного и вспомогательного оборудования с фактическими результатами испытаний |  |  |  |  |
| **5.3.** | **Минимальный объем испытаний и инспекции ДЭС** | - | - | - | - | - |
| 5.3.1. | Ходовые испытания ДЭС | 1, На площадке Изготовителя |  |  |  |  |
| 5.3.2. | Проверка качества сборки и технологических зазоров агрегата (без представителя Заказчика) | 1, На площадке Изготовителя |  |  |  |  |
| 5.3.3. | Монтаж, калибровка и регулировка датчиков всех систем | 1, На площадке Изготовителя |  |  |  |  |
| 5.3.4. | Ходовые/эксплуатационные испытания ДЭС на всех режимах у Изготовителя, включая измерение вибраций (с использованием оборудования Изготовителя) - в присутствии представителя Заказчика. | 1, На площадке Изготовителя |  |  |  |  |
| **5.4.** | **Минимальный объем испытаний и инспекции вспомогательного оборудования** |  |  |  |  |  |
| 5.4.1 | Подгонка и испытания на герметичность входного фильтра и входного тракта | 1, Программу и методику испытаний разрабатывает Поставщик и утверждает Заказчик |  |  |  |  |
| 5.4.2. | Подгонка и испытания на герметичность выхлопного тракта | 1, Программу и методику испытаний разрабатывает Поставщик и утверждает Заказчик |  |  |  |  |
| 5.4.3 | Функциональный тест системы пожаротушения | 1, Программу и методику испытаний разрабатывает Поставщик и утверждает Заказчик |  |  |  |  |
| 5.4.4 | Приработка панели (панелей) управления всех агрегатов (минимум 1 неделя) | 1, Программу и методику испытаний разрабатывает Поставщик и утверждает Заказчик |  |  |  |  |
| 5.4.5. | Полный функциональный тест и 4 часа ходовых испытаний системы смазки ДЭС | 1, Испытания производятся на площадке Изготовителя в присутствии Заказчика |  |  |  |  |
| 5.4.6. | Полный функциональный тест и 4 часа ходовых испытаний системы вентиляции | 1, Испытания производятся на площадке Изготовителя в присутствии Заказчика |  |  |  |  |
| 5.4.7. | Заводские испытания системы управления на площадке Поставщика | 1, Испытания производятся на площадке Изготовителя в присутствии Заказчика.  Программу и методику испытаний разрабатывает Поставщик и утверждает Заказчик. |  |  |  |  |
| **5.5.** | **Минимальный объем испытаний и инспекции генератора** | - | - | - | - | - |
| 5.5.1 | Типовые испытания генератора | 1 |  |  |  |  |
| 5.5.2 | Испытание генератора при полной нагрузке и 10% перегрузе | 1 |  |  |  |  |
| **5.6.** | **Другие требования по поставке (с указанием полной спецификации и цены)** | - |  |  |  |  |
| 5.6.1. | Шеф-монтаж, пуско-наладка ДЭС персоналом Изготовителя и обеспечение ввода в эксплуатацию | 1, Представить программу, продолжительность и стоимость работ (ШМР, ПНР) |  |  |  |  |
| 5.6.2 | Плановые работы по техническому обслуживанию (ТО) ДЭС, в том числе рекомендации по участию в таких работах персонала Изготовителя. | 1, Представить наработку ДГУ до каждого вида ТО за период одного цикла до капитального ремонта, состав работ каждого вида ТО, продолжительность и стоимость проведения каждого вида ТО силами сертифицированного производителя ДЭС |  |  |  |  |
| 5.6.3 | Плановые работы по капитальному ремонту (КР) ДЭС персоналом Изготовителя на месте установки, без вывоза на завод-изготовитель (при невозможности проведения работ в условиях места установки, указать место проведения) | 1, Указать наработку ДГУ до капитального ремонта, состав работ, продолжительность и стоимость проведения капитального ремонта силами сертифицированного производителя ДЭС |  |  |  |  |
| 5.6.4. | Обучение эксплуатирующего персонала | 1, Предоставить программу и стоимость обучения, |  |  |  |  |
| 5.6.5. | Условия технической поддержки эксплуатирующего персонала Заказчика | 1, Обеспечивает Поставщик | - | - | - | - |
| 5.6.6. | Поставщик в составе заявки выдаёт требования по подготовке площадки и иные необходимые требования и условия для размещения ДЭС | 1, Обеспечивает Поставщик |  |  |  |  |
| 5.6.7. | Поставщик выдает Заказчику конструкторскую документацию на ДЭС для выполнения ПИР | 3 комплекта. Обеспечивает Поставщик по перечню Приложения Б, Технических требований №09П20185-01-ПД-50000-ТХД-ТТ-002 |  |  |  |  |
| 5.6.8. | Заводская, эксплуатационная, исполнительная документация для обслуживания (руководства, паспорта, каталоги, схемы, чертежи, спецификации на основное и вспомогательное оборудование ДЭС) | 3 Комплекта. П.11.4 №09П20185-01-ПД-50000-ТХД-ТТ-002. Поставщик предоставляет документацию на русском языке | - | - | - | - |
| 5.6.9. | Референц-лист по работе предлагаемых ДЭС (минимум из трех позиций, где указаны места установки предлагаемых ДЭС и положительный отзыв об их работе) | 1, Обеспечивает Поставщик |  |  |  |  |
| 5.6.10. | Наличие сертифицированных сервисных центров Поставщика на территории РФ | 1, Обеспечивает Поставщик |  |  |  |  |
| 6. | Цветовое оформление | Согласно "Методическим указаниям по оформлению производственных объектов ООО "Славнефть-Красноярскнефтегаз"", |  |  |  |  |
| 7. | Антикоррозионная зашита металлоконструкций | Технологической инструкции «Антикоррозионная защита металлических конструкций на объектах нефтегазодобычи ООО «Славнефть-Красноярскнефтегаз»» с применением холодного цинкования стали |  |  |  |  |
| 8 | Полное соответствие ТТ№09П20185-01-ПД-50000-ТХД-ТТ-002 | да |  |  |  |  |