



ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

по закупке 504367, Работы по проведению пропантового гидроразрыва пласта на месторождениях компании ТОО «Казахойл Актөбе»
способом Открытый тендер

Лот № 1 (6-1 Р, 1813477)

Заказчик: Товарищество с ограниченной ответственностью "Казахойл Актөбе"

Организатор: Товарищество с ограниченной ответственностью "Казахойл Актөбе"

1. Краткое описание ТРУ

Наименование	Значение
Номер строки	6-1 Р
Наименование и краткая характеристика	Работы по гидравлическому разрыву пласта, Работы по гидравлическому разрыву пласта на скважинах месторождений нефти и газа
Дополнительная характеристика	Проведение работ по пропантовому гидроразрыву пласта на месторождении Кожасай ТОО "Казахойл Актөбе"
Количество	1.000
Единица измерения	-
Место поставки	КАЗАХСТАН, Актюбинская область, Актюбинская область, месторождение Кожасай
Условия поставки	-
Срок поставки	с 01.2021 по 12.2021
Условия оплаты	Предоплата - 0%, Промежуточный платеж - 100%, Окончательный платеж - 0%

2. Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ на работы по проведению пропантового гидроразрыва пласта на месторождениях компании ТОО «Казахойл Актөбе» в 2021 году.

1. Объем сервисных работ в 2021 году

В течение 2021 года на месторождениях компании ТОО «Казахойл Актөбе» планируется выполнить 3 ПГРП по плану проведения ПГРП см. Приложение 1 - «Предварительный план проведения ПГРП».

2. Условия заключения договора

В случае несоответствия требованиям по выполнению работ, представленным в пунктах 3 – 11, Подрядчик не допускается к производству ПГРП на скважинах.

3. Требования по выполнению работ

Для выполнения работ Подрядчику необходимо:

согласие на заключение договора в предоставленной Заказчиком редакции;

согласие предоставить расчеты цен по формам, требуемым Заказчиком;

согласие с техническими требованиями, стандартами и регламентами Заказчика;

согласие с проведением работы согласно Регламента по контролю качества при подготовительно-заключительных работах и выполнении гидравлического разрыва пласта в АО «НК КазМунайГаз» (Далее - Регламент ГРП);

предоставить Заказчику следующие документы после подписания договора в течение 10 календарных дней:

подробный план ликвидации аварий для каждой зоны проведения работ;

обновленный план ОТ, ПБ и ООС вместе со списком внутренних аудиторов Подрядчика;

схему обвязки устья скважины при выполнении работ по ПГРП и схему разрядки скважины после выполнения работ по ПГРП;

результаты тестирования всех используемых материалов в соответствии с Регламентом ГРП;

разрешения в области промышленной безопасности РК на все оборудование и спец технику задействованную на ПГРП;

поставлять в район проведения работ необходимое оборудование, персонал, инструмент и материалы для проведения работ по ПГРП;

осуществлять руководство, инженерную поддержку и проведение процесса ПГРП;

произвести завоз необходимого запаса материалов для обеспечения бесперебойной работы бригады ПГРП;

инспектировать, ремонтировать и калибровать оборудование ПГРП в соответствии с установленными процедурами;

производить инженерные и лабораторные работы: составление планов работ по ПГРП;

подбор оптимальной рецептуры жидкости ПГРП и лабораторные испытания на месте проведения работ всех смесей, закачиваемых в скважину.

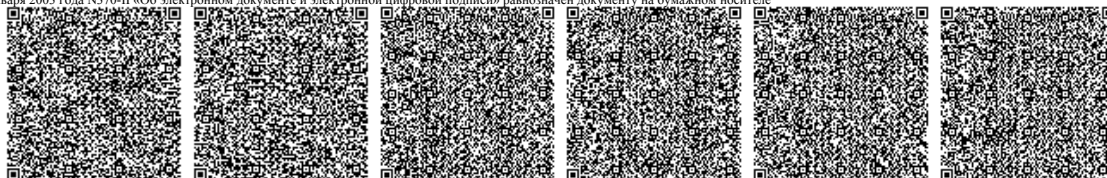
4. Условия поставки оборудования и материалов для проведения ПГРП

4.1 Доставку (включая погрузку/разгрузку) пропанта, химреагентов, оборудования, а также завоз воды Подрядчик осуществляет своими силами, если иное не будет оговорено в договоре.





- 4.2 Все оборудование, поставленное Подрядчиком, должно пройти контроль качества. Подрядчик должен за свой счет поддерживать применяемое оборудование в работоспособном состоянии в ходе его использования и устранять любой сбой.
- 4.3 Все поставленное оборудование и материалы должны пройти сертификацию в соответствии с требованием законодательства и иметь действительный сертификат качества.
- 4.4 Подрядчик обеспечивает наличие на месторождении искусственного расклинивающего агента - проппанта типоразмеров 30/50, 20/40, 16/30, 16/20, 12/18, а также мелкозернистой фракции удовлетворяющих нормам API RP 60 & ISO 13503-2 в соответствии с номенклатурой и массой не менее указанной в Приложении 1 к данному ТЗ. Возможность использования полимерного (RCP) проппанта (15 - 20% от общего объема), на последних стадиях закачки с сохранением или увеличением фракции (30/50, 20/40, 16/20, 12/18,).
- 4.5 Подрядчик предоставляет проппант, который удовлетворяет параметру растворимости в соляной кислоте по ГОСТ Р 54571-2011 (растворимость не более 1%), что подтверждается сертификатом выдаваемой лабораторией с привязкой к фактическим партиям проппанта.
- 4.6 Подрядчик предоставляет изготовление полимерных составов (в том числе сшиваемых) на основе гуарового, производных гуара или аналогичного (согласованного с Заказчиком) полимера загрузкой 0,6-7,2 кг/м³ с пакетом соответствующих присадок и деструктора в объеме до 400 м³. Применение верхнего ряда планки гуаровых полимеров типа HPG, CMHPG, Unipol или аналог. Полимерные составы должны удовлетворять условиям: соответствие температурным условиям целевого горизонта, совместимость с применяемыми солевыми растворами, промывочными жидкостями и жидкостями глушения, минералогией породы и добываемыми флюидами; достаточная сдвиговая устойчивость и вязкость для обеспечения показателя динамической вязкости сшиваемого состава (в конфигурации с полным пакетом присадок, согласованных с Заказчиком) не менее 400 сПз (при скорости сдвига 100 сек⁻¹) на период длительности ГРП с проппантом; регулируемое и гарантированное разложение составов до вязкости менее 5 сПз (при скорости сдвига 511 сек⁻¹) в любых скважинных условиях в период с 4 до 12 часов.
- 4.7 Подрядчик предоставляет изготовление сшиваемого полимерного состава на основе гуарового, производных гуара или аналогичного (согласованного с Заказчиком) полимера загрузкой 4,8-7,2 кг/м³ с соответствующей загрузкой деструктора в объеме достаточном для временной и контролируемой изоляции интервалов в затрубном пространстве на период диагностических закачек и ГРП с проппантом.
- 4.8 Подрядчик обеспечивает наличие на месторождении всех необходимых хим. реагентов и материалов для проведения ПГРП, для приготовления объемов рабочих составов ПГРП, в объеме (не включая мертвого остатка) не менее указанных в Приложении 1 к данному ТЗ, а также должен иметь 20% запас на скважине.
- 4.9 Использование геля с замедлителем сшивания для глубин свыше 2500м и брейкеров в диапазоне температур 20-105 град (обязательно).
5. Инженерное сопровождение
- 5.1 Для выполнения инженерной поддержки Подрядчик должен выполнить работы инженерного характера по проведению ПГРП, которые включают в себя:
- предоставление дизайна ПГРП (спроектированного с использованием актуального лицензионного программного обеспечения), который должен включать в себя помимо оптимальной геометрии (с учетом требований Заказчика), также прогноз дебита с учетом проектируемых параметров трещины, для согласования не позднее двух суток после получения утвержденного план-графика проведения ГРП (месячного);
 - оценку потенциала скважины на основании программного продукта сервисной компании, статистического материала и стандартов АНИ;
 - анализ данных давления со стадии заполнения, исследований на приёмистость с понижением и повышением расхода и информационного ПГРП (мини-ГРП) с оценкой эффективности жидкости, состояния призабойной зоны скважины и перфорации, а также влияния на процедуру проведения операции с достижением запланированных параметров трещины, калибровкой контраста стрессов, определением пластового давления, давления закрытия трещины, давления разрыва пласта, проницаемости и ожидаемой геометрии трещины;
 - корректировку предварительно согласованного графика закачки основной работы по данным, полученным на информационном ПГРП, с последующим обязательным согласованием с Заказчиком;
 - подбор оптимальной рецептуры жидкости ПГРП для каждой работы;
 - лабораторный анализ свойств закачиваемой жидкости на объекте проведения работ в соответствии с Регламентом проведения операций ПГРП;
 - предоставление полного отчета по проведенной работе с анализом достигнутой геометрии и прогнозом добычи в формате, утвержденном Заказчиком, не позднее двух суток после окончания ПГРП. Отчет должен включать плановые и фактические параметры закачки, описание объема выполненных работ и сообщения о любых осложнениях и их причинах. Ежемесячное предоставление информации о проведенных работах в форме «фрак-лист»;
 - в случае получения осложнений или ГРП-Стоп инженерный отчет с анализом должен быть предоставлен Заказчику не позднее шести часов после остановки закачки.
6. Персонал
- 6.1 Персонал Подрядчика должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты.
- 6.2 Подрядчику необходимо заполнить опросный лист сервисной компании – Приложение №2.
7. Оборудование и техника
- Основное оборудование ГРП (насосы, блендер, станция управления и контроля, гидратационная установка (опционно), манифольд) должны быть смонтированы на шасси повышенной проходимости с колёсной формулой 6х6 или 8х6. Климатическое исполнение оборудования до -45°C.
- 7.1 Блендер
- 7.1.1 Наличие расходомера для измерения расхода чистой жидкости (предпочтительно магнитного типа) и двух расходомеров для





измерения расхода смеси с проппантом/добавками на основной нагнетательной линии блендера (из них как минимум один должен быть объемного, магнитного или кориолисового типа). Показания этих приборов должны регистрироваться в станции управления и контроля. Допускается применение расходомера турбинного типа в качестве резервного.

7.1.2 Наличие решетки с размером ячейки 2" в пескоприемнике блендеров шнековой конструкции подачи проппанта.

7.1.3 Наличие радиоактивного плотномера или аналогичного устройства для измерения концентрации подаваемого проппанта.

7.1.4 Возможность заранее вводить график закачки и запускать блендер в автоматическом режиме.

7.1.5 Наличие систем подачи жидких и сухих добавок, управляемых с блендера, с обязательной регистрацией и записью параметров (расход/концентрация). Расход всех жидких добавок, вводимых в течение ПГРП, должен измеряться при помощи объемного, магнитного или кориолисового расходомеров. Резервным средством измерения может служить расходомер турбинного типа. Потенциальный Подрядчик должен принять все меры по отмене практики измерения расходов добавок по показаниям тахометра.

7.1.6 Возможность подачи проппанта с концентрацией от 50 до 1600 кг/м³ включительно.

7.1.7 Расход рабочих составов обработки на выходе с блендера до 10 м³/мин.

7.2 Насосы

7.2.1 Возможность использования насосов высокого давления мощностью 2000 л.с. каждый, рабочим давлением 1000 атм, суммарной мощностью не менее 10000 л.с. и суммарным расходом нагнетания в диапазоне от 0,5 м³/мин до 5 м³/мин, а также резервный насос высокого давления для поддержания давления в затрубном пространстве. В случае изменения рабочей программы ГРП после мини-ГРП в сторону увеличения расхода жидкости, Подрядчик должен предусмотреть привлечение дополнительных насосов ГРП, с мощностью 4000 л.с., а также запас емкостного парка на случай увеличения объема закачки жидкости ГРП по результатам анализа.

7.2.2 Наличие на каждом насосе обратного клапана на линии высокого давления к манифольду.

7.2.3 Наличие на каждом насосе запорного клапана на линии высокого давления к манифольду.

7.2.4 Управление насосами должно осуществляться из закрытого помещения с климат-контролем (не допускается управление указанным оборудованием с выносных пультов, расположенных на открытом воздухе).

7.2.5 Наличие на каждом насосе автоматического аварийного отключения или переключения при избыточном давлении не менее 780атм.

7.2.6 Использование клапанов в гидравлической части насосов высокого давления от производителей, зарекомендовавших высокое качество.

7.2.7 Насосный агрегат, используемый на затрубной линии, обеспечивает поддержание давления не более давления опрессовки ЭК.

7.3 Магнитные расходомеры

7.3.1 Наличие магнитных расходомеров жидкости на входе и выходе с установки и датчика веса.

7.4 Станция управления и контроля

7.4.1 Регистрация и отображение (в том числе графическое) в реальном времени данных:

- давлений на устье (с двух датчиков) и в затрубном пространстве;
- расчетного значения давления трения;
- расчетного значения забойного давления;
- гидростатического давления;
- расчетного чистого давления;
- расхода с нагнетательной линии блендера;
- объемов закачанной чистой жидкости и смеси;
- общего расхода смеси со всех насосных агрегатов;
- расхода на всасывающей линии блендера (чистой жидкости);
- расхода всех жидких и сухих химических реагентов, добавляемых к жидкости ПГРП в процессе закачки, с возможностью оперативного дистанционного регулирования;
- проектной концентрации проппанта;
- концентрации всех жидких и сухих химических реагентов, добавляемых к жидкости ПГРП в процессе закачки, и их сумматоров с двух источников: от расходомеров и расчетных от чистой жидкости;

7.4.2 Запись и отображение (в том числе графическое) двух концентраций проппанта и сумматоров массы проппанта с двух источников: с плотномера и расчетных (чистая жидкость/смесь);

7.4.3 Оснащение двусторонней радиосвязью через носимые комплекты (рации) всех постов бригады ПГРП, участвующих в контроле процессов обработки и управлении оборудованием;

7.4.4 Наличие в станции управления и контроля плана работ по ПГРП, согласованного Заказчиком;

7.4.5 Наличие плана действия в чрезвычайных ситуациях, согласованного Заказчиком;

7.4.6 Возможность переслать файл данных в формате *.txt по электронной почте инженерам-проектировщикам ГРП и службам Заказчика непосредственно со станции контроля.

7.5 Песковозы и системы подачи проппанта

7.5.1 Предоставление на скважину песковозов/стационарных специализированных контейнеров суммарной вместимостью до 100 тонн проппанта и индивидуальной вместимостью не менее 20 тонн с возможностью подачи во время операции как минимум 3-х различных фракций проппанта.

7.6 Манифольд

7.6.1 Обеспечение линий высокого давления с рабочим давлением 1000 атм. Количество и размер трубопроводов высокого давления должны быть достаточны для обеспечения расхода обработки до 6 м³/мин при подаче проппанта типоразмера 12/18 концентрацией до 1200 кг/м³.

7.6.2 Специализированная арматура ГРП или герметизирующее устройство устьевой арматуры скважины с максимальным рабочим





давлением 1000 атм.

7.6.3 Цельные фланцевые соединения по устьевому оборудованию с максимальным рабочим давлением 1000 атм.

7.6.4 Все линии и оборудование высокого давления должны быть идентифицируемы, то есть иметь инвентарные номера, указанные в паспортах и нанесенные теснением на металлические бандажные ремни, и должны иметь действующий сертификат проведения опрессовки (должны быть окрашены в корпоративный цвет Подрядчика).

7.6.5 Обязательное наличие детального инвентарного списка всех элементов технологической обвязки и соединений высокого давления, а также результатов измерений толщины стенок и испытаний на целостность (магнитная дефектоскопия или другие методы неразрушающего контроля). Неразрушающему контролю также должны подвергаться все насосы высокого давления, в том числе заглушки на линии высокого давления. Данные испытания должны проводиться в соответствии с требованиями изготовителей не реже чем 1 раз в 12 месяцев. Результаты испытаний, а также информация о минимально допустимых толщинах стенок должны быть доступны для ознакомления. Все элементы высокого давления должны подвергаться опрессовке на 1000 атм, не реже чем 1 раз в 12 месяцев.

7.6.6 Наличие как минимум двух датчиков давления на манифольде высокого давления и одного датчика давления на затрубной линии.

7.7 Емкости

7.7.1 Общий объем вертикальных и/или горизонтальных емкостей предоставляемых на место работ должен составлять не менее 400 м³, в том числе дополнительные емкости с целью минимизации простоя при одновременной подготовке нескольких скважин.

7.7.2 Наличие работающих уровнемеров дистанционного типа на емкостях для визуальной проверки уровня жидкости в процессе ПГРП.

7.7.3 Емкости для ПГРП должны быть оборудованы ограждениями тоннельного и перильного типа.

7.7.4 На каждую обработку емкости предоставляются в чистом виде.

7.8 Дополнительное оборудование

7.8.1 Обеспечение завоза и предоставление на скважине пропанта для отсыпки забоя, при необходимости, по согласованию.

7.8.2 Наличие двухсторонней радиосвязи между всеми членами бригады и предоставление по требованию одного комплекта рации с наушниками представителю Заказчика.

7.8.3 Наличие обогреваемой машины для перевозки химических реагентов. Все жидкости должны храниться и поставляться на скважину при поддержании их температуры не ниже 15°C.

7.8.4 Наличие платформенных весов или других типов весов для взвешивания пропанта перед началом работ, остаточного после завершения работ и извлеченного после восстановления забоя.

7.8.5 Наличие достаточного количества систем подачи жидких и сухих добавок к рабочей жидкости в процессе ПГРП.

7.8.6 Обеспечение самостоятельного завоза и расстановки емкостей на площадке проведения ПГРП.

7.8.7 Наличие чистых автоцистерн, в достаточном количестве, для завоза жидкости из пунктов налива и затаривания в технологические емкости на месте проведения работ.

7.8.8 Наличие ППУ/АДПМ для нагрева рабочих жидкостей до температуры от 15°C до 45°C, а также для обогрева трубопроводов в зимнее время.

7.8.9 Наличие подъемного крана (кранов) для погрузки-разгрузки пропанта, проведения монтажа/демонтажа оборудования.

7.8.10 Использование вакуумной установки для сбора остатков рабочих композиций обработки и утилизации остатков геля за свой счет.

7.8.11 Наличие возможности привлечения собственной либо по субподряду установки ГНКТ с емкостью, предпочтительно с вибростатами, общим объемом не менее V=30м³, для промывки (циркуляции) скважины от пропанта, в случае получения ГРП-Стоп.

7.8.12 Полевая лаборатория

7.8.13 Наличие полевой лаборатории в составе флота ПГРП со всеми необходимыми реагентами и оборудованием для определения вязкости, скорости сшивания и стабильности жидкости ПГРП перед началом работ с нагревом до пластовой температуры с внесением результатов тестирования в форму по контролю качества жидкости и проведения оперативного тестирования образцов геля во время закачки с предоставлением всей информации Заказчику.

7.8.14 Наличие при полевой лаборатории специалиста (лаборанта/полевого инженера ГРП) для контроля качества хим.реагентов, материалов и рабочих композиций обработки.

7.8.15 Наличие минимального уровня оснащенности полевой лаборатории, включая, но не ограничиваясь:

- вискозиметр FANN-35 или аналог с наличием калибровочного набора;
- тесты для определения содержания железа, бикарбонатов, хлоридов, сульфатов;
- тесты для определения жесткости воды (кальция и магния);
- миксер Уоринга (для смешивания реагентов);
- набор ареометров в диапазоне от 0,8 до 1,4 со шкалой деления не менее 0,01 для контроля составов на УВ и водной основе;
- электронный рН-метр с тремя различными калибровочными жидкостями;
- электронный термометр контактного типа с запасом элементов питания;
- лакмусовая бумага;
- электронные весы с набором калибровочных гирек с минимальной погрешностью взвешивания не более 0,01 г;
- секундомер;
- переносной комплект сит для выполнения ситового анализа пропанта, предоставленного для проведения ПГРП на место работ;
- «водяная баня» эффективным объемом не менее 20 литров с регулируемым термостатом с погрешностью температуры не более ±3°C и индикацией температуры для исследования в диапазоне от 20 до 98°C
- достаточное количество чистых мерных емкостей, шприцов, перчаток, пробирок;
- средства индивидуальной защиты для лаборанта/полевого инженера ПГРП, проводящего тестирование в полевой лаборатории (маски, респираторы, очки, перчатки и т.д.).





7.9 Стационарная лаборатория

7.9.1 Подбор оптимальной рецептуры рабочих композиций ПГРП с пробами воды, отобранными с источника, который будет использован на работе, и соответствующими лот-номерами химии, которая будет доставлена для проведения ПГРП.

7.9.2 Проведение экстренного исследования композиций ПГРП (с водой, доставленной непосредственно с емкостей, и химическими добавками, отобранными непосредственно на работе с указанием лот-номеров) в случае ГРП-Стоп с немедленным предоставлением всей информации Заказчику.

7.9.3 Проведение тестирования совместимости рабочих композиций ПГРП, растворов глушения, УВ составов и пластовых жидкостей.

8. Оснащенность, обеспеченность и готовность

8.1 База

8.1.1 Наличие круглосуточной диспетчерской службы с двусторонней связью с Заказчиком.

8.1.2 Наличие закрытых помещений для хранения проппанта, химических реагентов и материалов. Жидкие химические реагенты должны храниться в отопляемом помещении.

8.1.3 Наличие закрытого и отопляемого помещения для хранения оборудования ПГРП.

8.2 Контроль качества

8.2.1 Предоставление гарантий того, что все применяемые технологии, материалы, оборудование и химические реагенты соответствуют требованиям и нормам промышленной, пожарной, экологической безопасности, спецификациям, имеют заключения государственной и экологической экспертиз, сертифицированы и разрешены. Наличие паспортов безопасности материалов.

8.2.2 Представитель Заказчика имеет право контролировать процесс ведения работ на всех его этапах и в случае обнаружения нарушений требовать от представителей Подрядчика их устранения и приведение его в соответствие с утвержденным типовым или индивидуальным планом работ.

8.2.3 Заказчик имеет право провести входной контроль качества материалов, хим.реагентов и проппантов в независимой лаборатории и, в случае выявления несоответствий требованиям стандартов, Подрядчика необходимо организовать возврат некондиционной партии производителю.

8.2.4 Качество упаковки любого предоставляемого материала, хим.реагентов и проппанта должно соответствовать климатическим условиям в зоне проведения работ. Все материалы должны быть палетированы, упакованы в полиэтиленовую оболочку и храниться внутри складских помещений. Заказчик имеет право запретить: использование любых материалов, хим.реагентов и проппанта, упаковка которых не соответствует местным климатическим условиям или качество которой может повлиять на качество работ, а также на использование материалов с истекшим сроком годности.

8.2.5 Проведение входного контроля качества для всех видов используемых химических добавок и проппанта.

8.2.6 Наличие технической документации на все оборудование и материалы.

- Все линии и оборудование высокого давления должны быть идентифицируемы, то есть иметь инвентарные номера, указанные в паспортах и нанесенные тиснением на металлические бандажные ремни, и должны иметь действующий сертификат проведения опрессовки (должны быть окрашены в корпоративный цвет Подрядчика).

- Обязательное наличие детального инвентарного списка всех элементов технологической обвязки и соединений высокого давления, а также результатов измерений толщины стенок и испытаний на целостность (магнитная дефектоскопия или другие методы неразрушающего контроля). Неразрушающему контролю также должны подвергаться все насосы высокого давления, в том числе заглушки на линии высокого давления. Данные испытания должны проводиться в соответствии с требованиями изготовителей не реже чем 1 раз в 12 месяцев. Результаты испытаний, а также информация о минимально допустимых толщинах стенок должны быть доступны для ознакомления. Все элементы высокого давления должны подвергаться опрессовке на 1000 атм., не реже чем 1 раз в 12 месяцев.

8.2.7 Проведение внутренних аудитов для выявления недочетов и улучшения контроля качества, предоставляемых Подрядчиком работ с обязательной передачей результатов проверки Заказчику в письменном виде.

8.2.8 Применение технологий, направленных на улучшение остаточной проводимости трещины, контроль выноса проппанта.

8.2.9 Наличие технологии активации спекания проппанта.

8.2.10 Обязательное наличие технологий по снижению утечек жидкости ГРП в пласт в условиях низкой эффективности жидкости (менее 10%) и АНПД.

8.2.11 Оборудование Подрядчика, находящееся на месторождении Заказчика, должно быть в рабочем состоянии и соответствовать всем требованиям техники безопасности.

8.2.12 При подготовке и проведении ПГРП средства измерения должны обеспечить качественную регистрацию данных с допустимым пределом погрешности в пределах не более 5%.

8.2.13 Технологический остаток проппанта на всех ПГРП не более 300 кг.

8.2.14 При получении «СТОП», Подрядчик привлекая установку ГНКТ с емкостью, предпочтительно с виброситами, общим объемом не менее $V=30\text{ м}^3$, производит полную очистку ствола скважины от недозакаченного проппанта и сдает скважину по Акту Заказчику.

8.2.15 Программное обеспечение системы сбора данных должно обеспечивать возможность хранения первичных данных замеров в защищенном от редактирования виде.

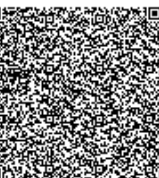
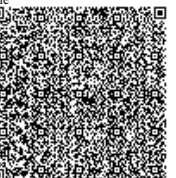
9. Документация

9.1 Подрядчик должен хранить документацию, подтверждающую, что все оборудование проверено, откалибровано, имеет необходимые сертификаты качества и паспорта в соответствии с требованиями «Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности».

10. Порядок проведения работ

Порядок выполнения работ следующий:

10.1. ГРП с проппантом на наклонных скважинах в интервале КТ-II - 3200 – 3900 м замеренной глубины (3100 – 3400 м





вертикальной), тоннаж проппанта в соответствии с Приложением №1:

- утверждение графика производства работ по ПГРП;
- разработка и согласование дизайна ГРП и технологического плана работ, включая разработку и согласование рецептуры жидкости ГРП;
- проведение предварительных исследований жидкостей, химических реагентов и материалов;
- доставка на скважину комплекта скважинного и устьевого оборудования ГРП (устьевой протектор), монтаж оборудования Подрядчика на скважинной площадке;
- Инженерное сопровождение работ по сборке пакера на устье, спуску и установке пакера, монтажу устьевого протектора и опрессовке смонтированного оборудования;
- Мобилизация флота ГРП; завоз материалов, жидкости и проппанта на скважинную площадку для проведения ПГРП;
- расстановка спец. техники ГРП, монтаж оборудования ГРП, обвязка с устьем скважины, опрессовка смонтированного оборудования;
- нагрев и приготовление жидкостей ГРП на водной основе;
- проведение работ ГРП по согласованному с Заказчиком плану работ в присутствии представителя Заказчика;
- демонтаж оборудования ГРП,
- инженерное сопровождение работ по демонтажу устьевого протектора ГРП, срыву и подъему пакера;
- ликвидация возможных технологических остатков после ГРП, очистка площадки скважины;
- демобилизация флота ГРП, оборудования, материалов.
- подготовка отчета о проведенных работах; предоставление отчета и требуемой информации Заказчику.

Для каждой скважины этапы следуют последовательно.

11. Прочие условия

11.1 Подрядчик несет ответственность за своевременное и качественное выполнение программы работ.

11.2 Подрядчик обязан немедленно известить представителя Заказчика о повреждениях какого-либо элемента оборудования или о его работе ниже расчетных параметров.

11.3 Подрядчик обязан согласовать применение любых материалов, включая проппант и хим. реагенты с Заказчиком перед началом применения с предоставлением исчерпывающей описательной и разрешительной документации в соответствии с действующими нормами законодательства.

11.4 Перемещение оборудования Подрядчика на месторождении, передвижение с одной скважины на другую, погрузка-разгрузка и иные вспомогательные работы при монтаже-демонтаже оборудования Подрядчика, а также непосредственно выполнение работ по заявке Заказчика организовываются Подрядчиком за счет собственных средств.

11.5 Вся специализированная техника должна иметь искрогасители, вовремя пройти техосмотр, а также иметь все разрешительные документы со стороны государственных органов. Оплату проезда по ведомственным автодорогам Подрядчик производит самостоятельно.

11.6 Подрядчик сам должен обеспечить себя всеми необходимыми видами страхования, медицинскими услугами и коммуникационным оборудованием на время договора.

11.7 Подрядчик представляет описание всех материалов с указанием всех характеристик и даёт информацию по привлекаемому персоналу на данный вид сервиса. В случае необходимости Заказчик может запросить дополнительную информацию.

11.8 Подрядчика самостоятельно обеспечивает свой персонал питанием и проживанием в районе проведения Работ за счет Подрядчика.

11.9 Подрядчик обеспечивает заправку спецтехники за собственный счет в ходе проведения работ.

11.10 Подрядчик гарантирует устранение ущерба окружающей среде в результате выполненных работ по договору, утилизацию остатков производства ПГРП за свой счет.

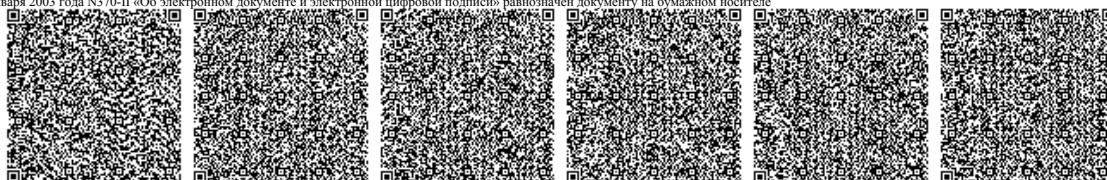
11.11 Представителям Подрядчика запрещается:

- провозить на объекты Заказчика посторонних лиц;
- самовольно изменять условия, последовательность и объем работ;
- находиться без надобности на действующих установках, в производственных помещениях Заказчика;
- оставлять работающим двигатель на транспортном средстве после въезда на территорию взрывопожароопасного объекта без соблюдения дополнительных мер безопасности;
- нарушать согласованный с Заказчиком маршрут движения, а также посещать объекты Заказчика за пределами территории производства работ;
- освобождать транспортное средство от посторонних предметов и мусора на объекте Заказчика;
- отвлекать работников Заказчика во время проведения ими производственных работ;
- пользоваться технологическим оборудованием и грузоподъемными механизмами Заказчика без предварительного с ним согласования;
- самовольно размещать или утилизировать любые виды отходов вне отведенных мест, оговоренных в условиях договора;
- самовольно сбрасывать в поверхностные водные объекты или рельеф местности сточные воды вне отведенных мест, оговоренных в условиях договора;
- при производстве определенного объема работ на выделенном участке выполнение каких-либо других работ по собственной инициативе (как ремонтного персонала, так и ответственного лица Подрядчика), без уведомления руководителя объекта.

12. Сроки проведения работ.

12.1. С момента подписания договора до 31.12.2021г.

Приложение





Приложение №2 к Техническому заданию.docx
Приложение №2 к Техническому заданию.docx
Приложение №1 к Техническому заданию.docx
Приложение №3 к Техническому заданию.pdf
Приложение №3 к Техническому заданию.pdf
Приложение №1 к Техническому заданию.docx

Подписал
Дата подписания

Джалкибаев Талгат Маратович
07.12.2020

