



ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

по закупке 474060
способом Открытый тендер на понижение

Лот № (40-2 У, 1684160) Услуги геофизических исследований

Заказчик: Товарищество с ограниченной ответственностью "Урихтау Оперейтинг"
Организатор: Товарищество с ограниченной ответственностью "Урихтау Оперейтинг"

1. Краткое описание ТРУ

Наименование	Значение
Номер строки	40-2 У
Наименование и краткая характеристика	Услуги геофизических исследований, Комплекс геофизических исследований
Дополнительная характеристика	Промыслово-гидродинамические исследования в нефтяных скважинах м.Восточный Урихтау
Количество	1.000
Единица измерения	-
Место поставки	КАЗАХСТАН, Актюбинская область, Актюбинская область, месторождение Урихтау
Условия поставки	-
Срок поставки	С даты подписания договора по 12.2020
Условия оплаты	Предоплата - 0%, Промежуточный платеж - 100%, Окончательный платеж - 0%

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

Техническая спецификация о закупках услуг геофизических исследований (Промыслово-гидродинамические исследования в нефтяных скважинах м. Восточный Урихтау)

Основание для выдачи задания: Годовой план закупок товаров, работ и услуг ТОО «Урихтау Оперейтинг» на 2020 год.

1. Область оказания услуг

Месторождение Восточный Урихтау, Мугалжарский район, Актюбинская область, Республика Казахстан.

2. Объем услуг

Проведение промыслово-гидродинамических исследований в нефтяных скважинах ВУ-1 и ВУ-2 м. Восточный Урихтау планируется в объеме 2 скв/опер (МУО, КВД), а также замер забойных давлений в объеме 8 скв/опер.

3. Исходные данные

3.1. По скважине ВУ-1:

Тип скважины: вертикальная;

Альтитуда земли: 268,26 м;

Направление Ø508мм спущена на глубину 402,55 м;

Кондуктор Ø339,7мм спущен на глубину 1199,9 м;

Тех. колонна Ø244,5мм спущена на глубину 2884 м;

Эксплуатационная колонна Ø177,8мм спущена на гл. 3550 м;

Хвостовик Ø127мм спущен в инт: 3349,99 – 4656 м;

Искусственный забой: 4631 м;

Мольное содержание сероводорода по месторождению: в газе – 3,5 %, в пластовом флюиде – 3,2 %;

Мольное содержание углекислого газа по месторождению: в газе – 1,7 %, в пластовом флюиде – 1,5 %;

Пластовое давление: КТ-II: 420 атм;

Пластовая температура: КТ-II: 82 град. Ц;

Фонтанная арматура: АФК6 700-080/065x70К2;

Размеры ответного фланца для подсоединения лубрикатора и превентора: Dн-270 мм, D центра отв.-215,9 мм 8 болтов, D под кольцо-119 мм, кольцо ВХ-154, D прох. отв.-77,8 мм.

3.2. По скважине ВУ-2:

Тип скважины: вертикальная;

Альтитуда земли: 273,46 м;

Направление Ø508мм спущена на глубину 400,59 м

Кондуктор Ø339,7мм спущен на глубину 1200,43 м

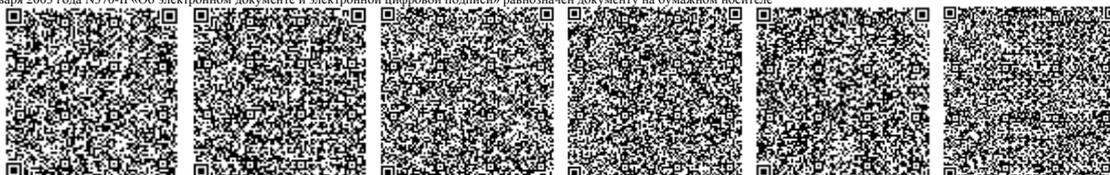
Тех. колонна Ø244,5мм спущена на глубину 2945 м

Эксплуатационная колонна Ø 177,8 мм спущена на глубину: 4603,46 м;

Искусственный забой: 4631,78 м

Мольное содержание сероводорода по месторождению: в газе – 4,7 %, в пластовом флюиде – 2,9 %;

Мольное содержание углекислого газа по месторождению: в газе – 1,7 %, в пластовом флюиде – 2,3 %;





Пластовое давление: КТ-II: 404 атм

Пластовая температура: КТ-II: 79 град. Ц;

Фонтанная арматура: АФК6 700-080/065x70К2;

Размеры ответного фланца для подсоединения лубрикатора и превентора: Дн-270 мм, D центра отв.-215,9 мм 8 болтов, D под кольцо-119 мм, кольцо ВХ-154, D прох. отв.-77,8 мм.

4. Краткое описание сервисных услуг

ТОО «Урихтау Оперейтинг» планирует проведение пробной эксплуатации на 2-х скважинах месторождения Восточный Урихтау.

На 2-х скважинах №ВУ-1 и ВУ-2 месторождения Восточный Урихтау планируется проведение промыслово-гидродинамических исследований методом установившихся отборов (МУО) и методом восстановления давления (КВД) для оценки параметров режима работы скважины, определения коэффициента продуктивности скважины, оценки фильтрационных и гидродинамических характеристик пласта, оценки энергетических свойств пласта и т.д.

Максимальная температура окружающей среды летом достигает +40 0С, минимальная температура зимой опускается до -40 0С, соответственно все оборудование должно подходить для продолжительной работы в указанных летних и зимних условиях.

5. Последовательность оказания услуг по промыслово-гидродинамическим исследованиям.

5.1. Исследования с помощью метода установившихся отборов, запись кривой восстановления давления:

- Мобилизация / демобилизация партии;
- Монтаж / демонтаж противовыбросового оборудования (ПВО) и лубрикатора;
- Опрессовка ПВО и лубрикатора. Получение Исполнителем разрешения на проведение промыслово-гидродинамического исследования от профессиональной военизированной аварийно-спасательной службы (далее ПВАСС) с составлением акта;
- Шаблонировка скважины до забоя перед спуском прибора, с целью обеспечения беспрепятственного прохождения прибора;
- Проведение гидродинамических исследований методом установившихся отборов (МУО) на 4-х режимах прямого хода и 3-х режимах обратного хода (последовательная смена штуцера прямым ходом 5мм-7мм-9мм-11мм и обратным ходом 9мм-7мм-5мм). Количество и продолжительность записи режимов, и размеры штуцеров будут уточнены. Исследование проводить с регистрацией давления, температуры спаренными автономными приборами, спускаемыми на скребковой сероводородостойкой проволоке до середины интервала перфорации. На каждом режиме провести замер дебита газа, нефти и воды на поверхности, замер температуры на устье. При смене штуцера прибор должен находиться на середине интервала перфорации для регистрации давления и температуры;

- После завершения исследования методом МУО скважина будет остановлена для записи кривой восстановления давления (КВД); Одновременно с забойным давлением синхронно регистрируются кривые изменения буферного и затрубного давлений на устье. Исследование проводится до полного восстановления пластового давления;

После записи КВД, при подъеме прибора, провести замер давления и температуры на точках по стволу скважины;

- Исполнитель должен соблюдать следующие требования при проведении работ:
- Частота замеров данных должна производиться с интервалом 15 сек в течение первых 15 мин изменения режима работы скважины;
- На один логарифмический цикл по шкале времени должно быть не менее 20 замеров;
- Интерпретация результатов должна производиться методом нелинейной регрессии с использованием производных Бурде и метода деконволюции;
- Детальный план проведения исследований будет указан в плане работ;
- Интерпретация результатов должна производиться с использованием лицензионного современного программного комплекса;

5.2. Замер забойного давления:

- Мобилизация / демобилизация партии;
- Монтаж / демонтаж противовыбросового оборудования (ПВО) и лубрикатора;
- Опрессовка ПВО и лубрикатора. Получение Исполнителем разрешения на проведение промыслово-гидродинамического исследования от профессиональной военизированной аварийно-спасательной службы (далее ПВАСС) с составлением акта;
- Шаблонировка скважины до забоя перед спуском прибора, с целью обеспечения беспрепятственного прохождения прибора;
- Спуск прибора на точки и фиксация забойного давления и температуры (нижний интервал перфорации, середина интервалов перфорации, верхний интервал перфорации);
- Скачивание данных с прибора;
- Регистрация всех данных осуществляется под контролем представителя геологической службы ТОО «Урихтау Оперейтинг»;
- После завершения работ на скважине, первичные полевые материалы записи приборов выдаются представителю геологической службы ТОО «Урихтау Оперейтинг».

6. Требования к Исполнителю

Для оказания данного объема и видов услуг Исполнитель должен иметь в наличии:

6.1. Лицензию на проектирование (технологическое) и (или) эксплуатацию горных производств (углеводороды), нефтехимических производств, эксплуатацию магистральных газопроводов, нефтепроводов, нефтепродуктопроводов в сфере углеводородов (Потенциальный поставщик должен приложить к тендерной заявке электронную копию лицензии, либо заявление потенциального поставщика, содержащее ссылку на официальный интернет источник (веб-сайт) государственного органа, выдавшего лицензию);

Подвиды лицензируемого вида деятельности:

- Ведение технологических работ (промысловые исследования; геофизические работы) на месторождениях углеводородного сырья.

6.2. Агрегат (подъемник) для исследования скважин типа АИС с гидроприводом и съёмными барабанами – 1 ед.

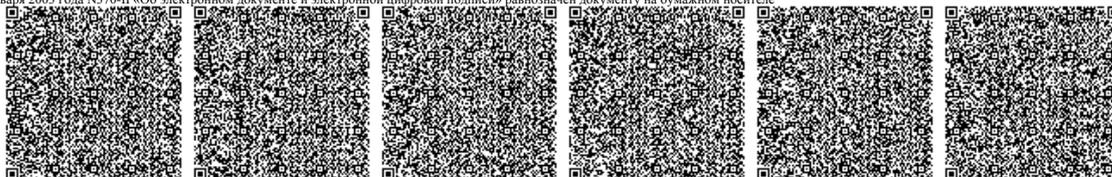
6.2.1. Привлекаемые к работе спецтранспорт и оперативный обслуживающий транспорт должны быть в технически исправном состоянии и соответствовать всем требованиям техники безопасности.

6.2.2. Лебедка подъемника должна иметь тормозную систему, обеспечивающую плавное торможение при спуске кабеля (проволаки) в скважину и его удержание при остановках, исключать несанкционированный спуск или подъем кабеля (проволаки),





- барабан лебедки должен быть выполнен из немагнитного материала. Емкость барабана должна быть такой, чтобы при достижении прибором забоя скважины на барабане оставалось не менее половины последнего ряда витков кабеля;
- 6.2.3. Подъемник должен быть оснащен датчиками глубины, натяжения, и скорости движения проволоки с возможностью их регистрации и передачи полученных данных в электронном виде;
- 6.2.4. Подъемник должен быть оснащен громкоговорящим устройством для передачи информации персоналу на устье скважины, светильником (фарами, прожекторами) для освещения пути движения кабеля между подъемником и устьем скважины;
- 6.2.5. Система автоматической блокировки должна обеспечивать подачу звукового и светового сигналов при превышении натяжения кабеля выше допустимых значений, и при приближении скважинного прибора в процессе подъема на расстояние 50 м от устья скважины и при стоянке прибора в одной точке более 5 мин;
- 6.2.6. Подъемник должен оснащаться устройством для очистки проволоки от скважинной жидкости.
- 6.2.7. Подъемник должен оснащаться необходимым количеством контейнеров, оборудованных амортизирующими подвесами для транспортировки скважинных приборов;
- 6.2.8. В самоходном подъемнике контрольные приборы и системы управления работой двигателя и коробки передач автомобиля должны быть продублированы в кабине управления подъемником.
(Потенциальный поставщик должен приложить к тендерной заявке соответствующие письмо - гарантию, подписанное руководителем Потенциального поставщика или лицом, им уполномоченным, в котором Потенциальный поставщик гарантирует наличие агрегата для исследования скважин с вышеперечисленными параметрами и в указанном количестве);
- 6.3. Устьевое оборудование (лубрикатор, превентор) предназначенные для герметизации устья скважины в процессе спуска-подъема на проволоке скважинных приборов с рассчитанным на устьевое давление не менее 350 атм – 1 ед.;
(Потенциальный поставщик должен приложить к тендерной заявке соответствующее письмо - гарантию, подписанное руководителем Потенциального поставщика или лицом, им уполномоченным, в котором Потенциальный поставщик гарантирует наличие устьевого оборудования с вышеперечисленными параметрами и в указанном количестве, а также приложить электронные копии актов опрессовки и допуском к работе);
- 6.4. Сероводородостойкая проволока диаметром не менее 2,3 мм – 2 барабана, длиной не менее 5000м в каждом из барабанов. Проволока должна обеспечивать безаварийную работу в скважине (проволока должна быть цельной, без скруток, износ в пределах допуска, разрывное усилие в пределах допуска, должен вестись журнал учёта наработки проволоки).
(Потенциальный поставщик должен приложить к тендерной заявке соответствующее письмо - гарантию, подписанное руководителем Потенциального поставщика или лицом, им уполномоченным, в котором Потенциальный поставщик гарантирует наличие проволоки с вышеперечисленными параметрами и в указанном количестве);
- 6.5. Дополнительные грузы диаметром от 32 мм до 38 мм для свободного прохода прибора в скважину при проведении исследования – комплект;
- 6.6. Глубинные автономные приборы с наружным диаметром от 32 мм до 38 мм для регистрации давления и температуры в скважине в цифровом виде – 4 ед. (основной и дублирующий) со следующими техническими характеристиками:
А) манометр:
Диапазон измерения 0-60 МПа;
Относительная погрешность не более 0,15 %;
Разрешение не более 0,01 МПа.
Б) термометр:
Диапазон измерения, не менее 100 град.Ц;
Относительная погрешность не более 0,5 град.Ц;
Разрешение не более не более 0,01 град.Ц;
(Потенциальный поставщик должен приложить к тендерной заявке соответствующее письмо - гарантию, подписанное руководителем Потенциального поставщика или лицом, им уполномоченным, в котором Потенциальный поставщик гарантирует наличие приборов с вышеперечисленными параметрами и в указанном количестве);
- 6.7. Устьевой электронный манометр и термометр для регистрации давления и температуры в цифровом виде – 1 ед.;
- 6.8. Исполнитель должен провести интерпретацию данных ПГДИ на лицензионных специализированных программных обеспечениях типа Каппа «Saphir», «PanSystem», иметь сертификаты на задействованных специалистов по прохождению курсов по интерпретации данных ПГДИ;
(Потенциальный поставщик должен приложить к тендерной заявке соответствующее письмо - гарантию, подписанное руководителем Потенциального поставщика или лицом, им уполномоченным, в котором Потенциальный поставщик гарантирует наличие лицензионного программного обеспечения с вышеперечисленными параметрами и сертификатов у специалистов по прохождению курсов по интерпретации данных ПГДИ).
- 6.9. Дополнительные требования:
Оборудование, приборы и проволока должны соответствовать требованиям проведения работ в среде с наличием сероводорода указанных в п.3 Технической спецификации;
Оборудование и автотранспорт для оказания услуг, должны быть заводского (промышленного) изготовления (приложить к тендерной заявке перечень оборудования, планируемого к привлечению для оказания услуг, подтверждающие характеристику приборов и применяемого оборудования);
Предоставить разрешение на применение используемого оборудования, необходимого для оказания объема услуг, выданное соответствующим компетентным органом;
Предоставить на измерительное оборудование свидетельства о поверке.
(Потенциальный поставщик должен приложить к тендерной заявке письмо - гарантию, подписанное руководителем Потенциального поставщика или лицом, им уполномоченным, в котором Потенциальный поставщик гарантирует о наличии документации и оборудования для соответствия требованиям, указанным в пункте 6.9);





7. Обязанности Исполнителя

- 7.1. Перед началом проведения работ Исполнитель для соответствия лубрикаторного фланца размерам верхнего фланца фонтанной арматуры, установленной на устье скважины должен запросить у Заказчика размеры верхнего фланца фонтанной арматуры;
- 7.2. Приступить к оказанию услуг сразу после получения подтверждения заявки;
- 7.3. Полная необходимая техническая оснащенность для проведения исследования, в том числе иметь в наличии необходимое ловильное и вспомогательное оборудование, для ликвидации аварии в скважине;
- 7.4. Обеспечение собственного персонала автотранспортом;
- 7.5. Обеспечение проживания и питания собственного персонала;
- 7.6. Медицинское обслуживание собственного персонала;
- 7.7. Наличие справок ПЦР тест на COVID-19 перед выездом на скважину (при действии режима карантина).
- 7.8. Обеспечение собственного персонала спецодеждой и СИЗ;
- 7.9. Предоставить необходимое число персонала и технику:

Одна смена:

Начальник партии / Инженер-геофизик – 1 ед.;

Каротажник – 1 ед.;

Машинист – 1 ед.;

- 7.10. При необходимости увеличить число персонала и техники;
- 7.11. Необходимо обеспечение замены техники в случае его поломки в кратчайшие сроки;
- 7.12. При получении некачественных услуг по вине Исполнителя повторное оказание услуг осуществляется за счет Исполнителя;
- 7.13. При аварии по вине Исполнителя, устранение за счет собственных средств Исполнителя, в случае устранения аварии за счет Заказчика, затраты полностью возмещаются Исполнителем;
- 7.14. Обеспечение своевременного начала оказания Услуг на скважине согласно заявке, в случае ожидания Исполнителя для начала оказания Услуг на скважине или ремонта оборудования Исполнителя повлекшего остановку оказания Услуг, подлежат штрафным санкциям, согласно условиям Договора;
- 7.15. В случае временной остановки оказания Услуг по вине Исполнителя, все расходы понесенные Заказчиком в результате этого возмещаются Исполнителем по первому требованию Заказчика, согласно условиям Договора;
- 7.16. Вызов ПВАСС силами Исполнителя;
- 7.17. Весь персонал Исполнителя должен иметь разрешительные документы о прохождении обучающих курсов по промышленной безопасности, технике безопасности и охране труда, пожарно-техническому минимуму, сероводородной безопасности и др.
- 7.18. При работе на скважине обеспечение персонала Исполнителя выполнений действующих требований Трудового Кодекса РК, Правил разработки, утверждения и пересмотра инструкции по безопасности и охране труда работодателем, Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов, Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отраслей промышленности, Санитарных правил, Требований к пожарной безопасности, Экологического кодекса и др.;
- 7.19. Оборудования должно быть разрешено к применению на опасных производственных объектах РК и подтверждаться соответствующим Разрешением на применение, выданным КЧС МВД РК в соответствии со статьей 74 Закона Республики Казахстан «О гражданской защите»;
- 7.20. Исследовательские работы проводить в соответствии с Методикой по проведению и контролю гидродинамических исследований скважин в группе компаний АО НК «КазМунайГаз» (КМГ-МД-1303.3-44);
- 7.21. Измерительные приборы должны иметь метрологическую аттестацию и занесены в реестр ГСИ РК. В случае отсутствия таковых, приборы должны соответствовать пункту 3.1 Методики по проведению и контролю гидродинамических исследований скважин в группе компаний АО НК «КазМунайГаз»;
- 7.22. Заказчик имеет право присутствовать при интерпретации данных ПГДИ;
- 7.23. Инженер-интерпретатор Исполнителя должен провести оперативную интерпретацию полевых данных для контроля качества, обладать знаниями по практическому применению PVT данных при интерпретации данных ПГДИ с выбором подходящих корреляций, построение индикаторных кривых (Кпр, Вогель, Дарси);
- 7.24. Исполнитель должен содержать места выполнения работ и проживания персонала в чистоте, своевременно убирать и вывозить промышленные и бытовые отходы, мусор на протяжении всего времени выполнения работ;
- 7.25. Исполнитель должен получить разрешение на эмиссии в окружающую среду;
- 7.26. Исполнитель должен осуществлять платежи за эмиссии в окружающую среду;
- 7.27. Исполнитель должен обеспечить утилизацию всех видов отходов в результате оказания услуг, с предоставлением акта приема-передачи отходов специализированным предприятиям;
- 7.28. Если в ходе выполнения всех вышеперечисленных работ экологический ущерб возникает в результате нештатных и/или аварийных ситуаций, допущенных по вине Исполнителя обязанность по их устранению и возмещение ущерба (в том числе в порядке регресса) лежит на Исполнителе, допустивший нештатную ситуацию.

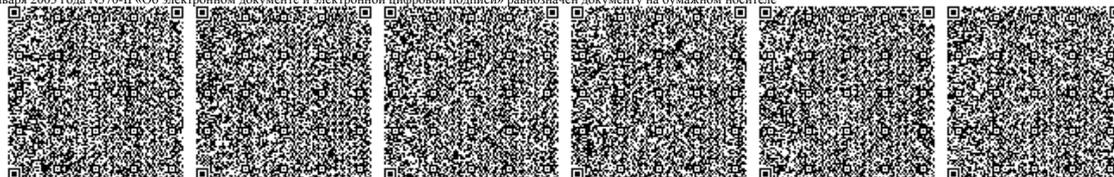
8. Предоставляемые материалы

8.1. Оперативные результаты исследований, по завершению исследований, предоставлять Заказчику в течение 12 часов;

8.2. Отчеты по каждому виду исследования и по каждой скважине предоставить в течение 2 суток в электронном виде. В течение 5 рабочих дней предоставить окончательный отчет по каждой скважине на бумажном носителе (3 экз. на русском языке) и 2 экз. в электронном виде (CD/DVD) с актами оказанных услуг. Предоставить результирующие интерпретационные файлы, полученные в программном обеспечении.

Описание и требуемые технические, качественные и эксплуатационные характеристики услуг по промыслово-геофизическим исследованиям.

а) Графическая часть:





- Графики замеров дебита, давления, температуры по времени;
 - График продуктивности в добывающих скважинах;
 - Индикаторная диаграмма (при режимных исследованиях);
 - График моделирования давления и дебита;
 - График КВД;
 - Диагностический график;
 - Полиграфический график;
 - Другие результаты исследований.
- б) Результирующие параметры:
- Забойное давление, пластовое давление на верхнее отверстие перфорации (ВОП), середину интервала перфорации и нижнее отверстие перфорации (НОП);
 - Температура на устье и на забое;
 - Коэффициент продуктивности;
 - Пластовое давление;
 - Проницаемость;
 - Скин-фактор;
 - Псевдорадийальный скин-фактор;
 - Пьезопроводность;
 - Гидропроводность;
 - Наличие неоднородностей (трещин, двойной пористости, двойной проницаемости и т.д.);
 - Параметры трещин (тип, полудлина, коэффициент перетока, коэффициент сопротивления и т.д.);
 - Наличие границ пласта;
 - Параметры границ (тип, расстояние, конфигурация и т.д.);
 - Расчетный дебит скважин при нулевом скин-факторе;
 - Потенциальный дебит скважин при оптимальном забойном давлении;
 - Зона дренирования;
 - Анализ данных при записи МУО в виде графика;
 - Таблица исходных забойных данных;
 - Другие результаты исследований;
 - Рекомендации;
 - Заключение.

9. Сроки оказания услуг

Продолжительность оказания услуг на скважине: указывается в плане работ, который согласовывается с Заказчиком и утверждается Исполнителем.

Начало оказания услуг на скважине: с даты, указанных в письменных уведомлениях Заказчика (за 2 календарных дня до начала услуг) с последующим устным (по телефону) и/или по электронной почте подтверждением за 1 сутки до начала работ.

Сроки оказания услуг: с момента подписания договора по декабрь 2020 г (по заявкам).

10. Условия платежа

В соответствии с условиями Договора.

В случае если по техническим причинам выполнение одного или нескольких видов исследований, входящих в состав комплекса исследования скважины, будет невозможно провести, или Заказчик сократит объем исследований по объективным причинам, то тогда должен быть составлен акт, подписанный представителями обеих сторон. При этом оплата услуг будет произведена только за фактический выполненный объем исследований.

В случае снятия представителем Заказчика одного или нескольких видов исследований, входящих в комплекс исследований скважины, должен быть составлен акт, подписанный представителями обеих сторон. При этом оплата услуг будет произведена только за фактически выполненные исследования на скважине.

11. Привлечение Исполнителем соисполнителей

Привлечение Исполнителем соисполнителей для оказания услуг не допускается.

12. Штрафные санкции

• При выявлении/обнаружении нарушений по вине Исполнителя согласно акту оказанных услуг, подписываемого Исполнителем и представителем Заказчика после/во время оказываемых услуг ПГДИ и других замеров, Исполнитель должен за свой счет оказать Услуги повторно;

• Финальный отчет по итогам Услуг за предыдущий месяц согласовывается геологической службой Заказчика, при критических замечаниях со стороны Заказчика, несущих исправление более 20% отчета – применяется штраф 20 % от суммы оказанных услуг;

• В случае ожидания Исполнителя для начала оказания Услуг на скважине или ремонта оборудования Исполнителя повлекшего остановку оказания Услуг более 12 (двенадцати) часов – применяется штраф 20 % от суммы оказанных услуг;

Приложение

Приложение №1 к Технической спецификации.

Приложение

Техническая спецификация на ПГДИ ВУ-1 ВУ-2 с приложением.doc

Подписал

Копжасар Асылмурат Нурланулы

Дата подписания

28.08.2020

