

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
НА ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО НАПРАВЛЕНИЮ
«ХИМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА ПРИЗАБОЙНОЙ ЗОНЫ ПЛАСТА
(ОПЗ)»
НА 2020-22ГГ.**

ВЕРСИЯ 1.00

**Нижневартовск
2020**

ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ

Стандартные ОПЗ (СТ ОПЗ) – операции по воздействию на призабойную зону скважины, которые предусматривают закачку кислотных растворов и растворителей, объемы которых рассчитаны исходя из средней мощности перфорированной зоны пласта;

Высокотехнологичные ОПЗ (ВТ ОПЗ) – операции по воздействию на призабойную зону скважины, которые предусматривают использование технических жидкостей, позволяющих повысить охват воздействием с помощью применения отклонителей потока, замедлителей реакций, а также реагентов, позволяющих производить генерацию кислот в пласте. Обработка производится стадиями, включающими закачку несколько видов рабочих жидкостей, с построением графика закачки на основании данных от моделирования дизайна ОПЗ;

Кислотные ванны – операции по очистке внутрискважинного пространства или зоны перфорации от привносимых загрязнений, полученных в ходе выполнения внутрискважинных ремонтных работ, а так же от загрязнений и отложений образовавшихся во время работы скважины, объем кислотной ванны ограничен объемом зоны ствола скважины.

БРС – быстроразъемное соединение

ВУС – вязкоупругий состав

ГИС – геофизические исследования скважин

ГНВП – газонефтеводопроявления

ГСМ – горюче-смазочные материалы

КСПВ – кислотный состав повышенной вязкости - бесполимерная кислотная эмульсия обратного типа

ЛВД – линия высокого давления

ЛНД – локальный нормативный документ

НКТ – насосно-компрессорные трубы

ОНТ – отдел новых технологий

ОПЗ - обработка призабойной зоны пласта

ОСТ – отдел скважинных технологий

АО «ННП»– Акционерное общество «Нижевартовское нефтегазодобывающее предприятие»

ПБ и ООС – промышленная безопасность и охрана окружающей среды

ПО – программное обеспечение

ППУ – передвижная паровая установка

РД – регламентирующий документ

РИР – ремонтно-изоляционные работы

СИЗ – средства индивидуальной защиты

ТКРС–текущий и капитальный ремонт скважин

УППР и ГТМ – управление повышения производительности резервуаров и геолого-технических мероприятий

УСРС и СТ – Управление супервайзинга ремонта скважин и скважинных технологий

ЦКР – цех канатных работ

ЭК – эксплуатационная колонна

1. ВИД РАБОТ

Химическая обработка добывающих и нагнетательных скважин (обработка призабойной зоны пласта (ОПЗ)).

2. СРОКИ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО ДОГОВОРУ

Срок выполнения работ: с даты подписания договора – 30 июня 2022 года.

3. МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО ДОГОВОРУ

ПАО «Варьеганнефтегаз» является одним из крупных градообразующих предприятий Нижневартовского района. Центральный офис находится в г. Радужном. Предприятие разрабатывает Северо-Варьеганское месторождение и Бахилловскую группу месторождений.

В группу ПАО «Варьеганнефтегаз» входит АО «Нижневартовское нефтегазодобывающее предприятие» с центральным офисом в г. Нижневартовске. В периметр работ данного предприятия входят месторождения Хохряковской, Ван-Еганской и Орехово-Ермаковской групп.

3.1. Сведения о районе проведения работ

Административное положение: Россия, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Нижневартовский район.

3.2. Описание месторождений

3.2.1. В Хохряковскую группу месторождений входят следующие месторождения: Хохряковское, Кошильское, Пермьяковское, Колик-Еганское, Окуневское, Узунское, Вонтерское.

В административном отношении район работ находится в Нижневартовском районе Ханты-Мансийского автономного округа Тюменской области, в 100-170 км к северо-востоку от г. Нижневартовска.

Населенные пункты непосредственно на месторождениях отсутствуют. Ближайшими населенными пунктами являются поселок Белорусский (18 км), Ларьяк (40 км), Охтеурье (45 км), г. Нижневартовск, г. Мегион, п. Белорусский, п. Колик Еган, п. Вах, и другие расположены на берегу реки Оби в 100 и более километрах от рассматриваемой группы месторождений.

В Нижневартовске имеются крупный аэропорт, порт речного пароходства и станция железной дороги Нижневартовск - Сургут - Тюмень. На Хохряковскую группу месторождений построена автодорога с бетонным покрытием. Эта дорога ответвляется от автомобильной дороги Нижневартовск – Радужный (105-й км) и пролегает рядом с месторождением Тюменское. Автодорога пересекает Хохряковское и Пермьяковское месторождения и заканчивается на Кошильском месторождении.

3.2.2. В Орехово-Ермаковскую группу месторождений входят: Орехово-Ермаковское, Западно-Ермаковское, Чехлонейское и Хохловское месторождения.

В административном отношении группа расположена в Нижневартовском районе Ханты - Мансийского автономного округа Тюменской области к югу от г. Мегион и в 65 км на юго - запад от г. Нижневартовска.

Месторождение находится в районе с хорошо развитой инфраструктурой.

Вблизи территории месторождения протекает р. Обь и ее притоки.

Нефтеносность установлена в терригенных меловых отложениях (пласт БВ10(1) мегионской свиты, пласт Ач1 ачимовской пачки) и отложениях верхнеюрского возраста (пласт ЮВ1 васюганской свиты). Объект АВ1(3)+АВ2(1) является основным (по запасам) продуктивным объектом разработки.

3.2.3. Месторождения Ван-Еганское и Ай-Еганское (Ван-Еганская группа) находятся в Нижневартовском районе Ханты-Мансийского автономного округа Тюменской области в 100-150 км к северу от г. Нижневартовска.

В административном отношении Ван-Еганское месторождение входит в состав Нижневартовского района Ханты-Мансийского автономного округа Тюменской области.

Расстояние до г. Нижневартовска около 150 км до г. Радужный - около 45 км. Ван-Еганское месторождение открыто в 1974 году в районе Тюменской группы месторождений (Тюменское, Ван-Еганское, Гун-Еганское).

Ай-Еганское месторождение открыто в 1985 г. По данным испытаний и промыслово-геофизических исследований скважин установлена нефтеносность отложений пластов БВ9(3) БВ16-17, БВ18-19, БВ20(1), БВ20(2), БВ21, БВ22 мегионской свиты нижнего мела, пластов ЮВ1(1) и ЮВ1(2) васюганской свиты верхней юры.

С юга на север площадь работ пересекает автодорога с бетонным покрытием, соединяющая нефтяные промыслы Северо-Варьеганского, Варьеганского, Тюменского и других месторождений с г. Нижневартовском и г. Радужный.

3.2.4. Бахилловская группа открыта в декабре 1981 года, введена в эксплуатацию в 1990г – включает в себя Бахилловское, Верхнеколик-Еганское, Северо-Хохряковское и Сусликовское месторождения.

В административном отношении Бахилловская группа месторождений находится в Нижневартовском районе Ханты-Мансийского автономного округа Тюменской области в 225км к северо-востоку от г. Нижневартовска.

Геологический разрез сложен толщей мезозойско-кайнозойских осадочных терригенных пород, залегающих на

палеозойском фундаменте.

3.2.5. **Северо-Варьеганское** месторождение расположено в пределах Нижневартовского района Ханты-Мансийского автономного округа Тюменской области в 180 км к северу от г. Нижневартовска и в 20 км к северу от г. Радужный. В непосредственной близости с изучаемым месторождением находятся: Варьеганское (20 км к югу), Тагринское (40 км к востоку), Вынгапуровское (75 км к северо-западу) и Западно-Варьеганское (30 км к западу).

Ближайшими населенными пунктами являются поселок коренных народов Варьеган, расположенный в 35 км к западу от месторождения и город Радужный, находящийся на реке Аган в 20 км южнее Северо-Варьеганского месторождения. Расстояние до города Нижневартовска составляет 180 км.

Связь осуществляется автомобильным транспортом. От г. Радужный до месторождения подходит бетонная автодорога, которая проходит через ДНС и КНС и пересекает почти все месторождение с юга на север, от нее до кустов скважин отходят грунтовые дороги и зимники.

4. ОБЪЕМ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО ДОГОВОРУ

Согласно формы КП и приложения №1 к Лоту ОПЗ 2020г 620 ВНГ УНП-2,3_20 (прилагаются к Документации о закупке).

5. ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВУ ЗВЕНЬЕВ ОПЗ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО ДОГОВОРУ

Подрядчик обязуется обеспечить наличие техники и квалифицированного персонала для проведения одного высокотехнологичного ОПЗ (ВТ ОПЗ) полностью укомплектованным флотом ОПЗ (в соответствии с разделами 9 и 10 данного ТЗ). Наряду с ВТ ОПЗ, в течение суток Подрядчик обязуется выполнить еще не менее 2х кислотных ванн обработок с привлечением 1 кислотного агрегата (СИН-32 или аналог) оборудованного ЛВД.

Один флот (звено) ОПЗ включает (согласно плану работ может быть предусмотрено увеличение/уменьшение количества техники на операцию ОПЗ):

- кислотный агрегат (типа СИН-32) – для завоза кислоты, приготовления и закачки кислотного состава. Рабочая емкость кислотного насосного агрегата должна быть изготовлена из материала, не подверженного кислотной коррозии;
- линия высокого давления длиной 30м;
- 2 кислотовоза с пластиковыми/либо изготовленных из материала, не подверженного кислотной коррозии емкостями: 1ед.- объем не менее 10,5м³; 1ед.- объем не менее 13м³,
- 2 автоцистерны с пластиковыми емкостями с суммарным объемом до 32м³. Автоцистерны, используемые при операциях по закачке кислотного раствора должны иметь тарировочный паспорт, утвержденный руководителем транспортного подразделения Подрядчика;
- станция контроля – для электронной регистрации и отражения технологических параметров проведения ОПЗ;
- полевая лаборатория – для проведения необходимого набора тестов согласно требованиям стандартов по контролю качества ПАО "НК "Роснефть".
- Возможно привлечение дополнительной техники, в случае увеличения дизайнов ОПЗ.

6. ГРАФИК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Работы выполняются в круглосуточном режиме 7 дней в неделю, в соответствии с утвержденным графиком на текущий месяц, согласно поданным заявкам.

7. ХАРАКТЕРИСТИКИ И ВИДЫ ОПЗ ПО ДОГОВОРУ

Работы по договору включают операции по закачке кислотных растворов в скважины с целью изменения продуктивных характеристик пласта, а также для достижения определенных технологических целей (срыва планшайб, кислотные промывки ЭЦН и др.). Работы могут выполняться как с использованием только кислотных составов, так и с сочетанием кислот и различных отклонителей потоков, растворителей, продающих жидкостей и других реагентов.

8. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

8.1. Обязательно наличие у подрядной организации действующих лицензий и разрешительных документов на весь период оказания услуг по предмету рассматриваемого договора.

8.2. Подрядная организация самостоятельно обеспечивает себя всем необходимым транспортом, технологи-

ческим оборудованием и материалами (вода и хим. реагенты) для выполнения работ по обработке призабойной зоны скважин в соответствии с требованиями Заказчика.

8.3. Наличие круглосуточной диспетчерской службы с двухсторонней связью с Заказчиком. Каждая заявка на ОПЗ (предварительная или с подтверждением), полученная от подрядчика по ТКРС, должна пересылаться Заказчику в течение 4 часов с момента ее получения.

8.4. Предоставление полного отчета ОПЗ (в том числе, сканированные копии подписанных планов работ, акты выполненных работ, диаграммы закачки, акты о проведении полевых тестов, паспорта полевых лабораторных тестов, выгрузки исходных файлов со станций контроля в формате *txt, Word, Excel и другие документы, имеющие отношение к проведенным работам) по электронной почте специалистам ОТКРС, отдела новых технологий УППР и ГТМ, отдела скважинных технологий УСРС и СТ в течение 72 часов по завершении скважинных работ.

8.5. Применение, по согласованию с Заказчиком, технологий, направленных на улучшение эффективности операций по ОПЗ.

8.6. Основные кислоты с контролем железа в концентрации от 2000 ppm и выше.

8.7. На протравку НКТ использовать кислоту контролем железа в концентрации не менее 5000ppm.

8.8. Рабочий диапазон концентрации кислотного состава: для соляной кислоты от 3% до 14%, для плавиковой кислоты от 0% до 5%.

8.9. Заполнение отчетности по ОПЗ по форме Заказчика (электронный вариант) для внесения в базу данных ОПЗ. Форма отчетности может изменяться на усмотрение Заказчика.

8.10. Наличие стационарной базы для хранения оборудования и хим. реагентов, а также для приготовления технологических составов для ОПЗ, в регионе проведения работ на расстоянии не более чем 250 км от наиболее удаленных месторождений Заказчика, оборудованной в соответствии с требованиями НК «РОСНЕФТЬ». **(Данный пункт является критичным).**

8.11. Предоставление Заказчику (с оформлением соответствующего соглашения о конфиденциальности) электронных баз данных кислотных пакетов для возможности корректировки планов работ по ОПЗ.

8.12. Инициативность Подрядчика в испытании и применении новых технологий, направленных на повышение эффективности ОПЗ.

8.13. Наличие собственной стационарной ХАЛ, оборудованной в соответствии с требованиями Заказчика, в регионе проведения работ (на расстоянии не более чем 250 км от наиболее удаленных месторождений Заказчика для обеспечения возможности оперативного проведения тестов кислотных составов, продавочных жидкостей и других применяемых технологических жидкостей как в полевой, так и в стационарной лаборатории Подрядчика. **(Данный пункт является критичным).**

8.14. Обязательно согласование с Заказчиком всех марок и концентраций всех компонентов применяемых кислотных пакетов и продавочных жидкостей.

8.15. Обеспечить установку и поддержку ПО «OIS – Ремонт».

8.16. Планы работ на ОПЗ согласовывать с Заказчиком в программе «OIS – Ремонт».

8.17. С целью выполнения мероприятий по обеспечению фонтанной безопасности ПАО «НК «Роснефть» к приказу №548 от 29.10.2014 года, все флота должны быть обеспечены камерами (не менее двух) видеофиксации с возможностью просматривать отснятый материал. Время хранения видеоматериала не менее одного месяца. Камеры должны обеспечивать возможность съемки непосредственно устья скважины и линий высокого давления. Данный пункт должен быть выполнен в течении месяца с момента подписания договора Подрядчиком.

В случае невыполнения пункта № 8.17. Подрядчиком, Заказчик вправе предъявить Подрядчику штраф в размере 50 тысяч рублей за каждый случай нарушения.

Подрядчик обязуется неукоснительно соблюдать требования локальных нормативных документов Заказчика, которые Заказчик передает, а Подрядчик принимает по Акту приема локальных нормативных документов, относящихся к открытой информации. Акт приема-передачи подписывается Сторонами и содержит реквизиты договора, к которому он относится, а также перечень всех передаваемых по договору ЛНД.

8.18. В случае выявления фактов ненадлежащего качества выполненных работ, подтвержденных решением совместного технического совещания, ПОДРЯДЧИК помимо компенсации убытков, обязан уплатить ЗАКАЗЧИКУ штраф в размере:

а) в случае, если не надлежащее качество работ не вызывает существенных или неустраняемых недостатков и не влияет на возможность использования результата работ Заказчиком: - 15 % от стоимости некачественно выполненных работ;

б) в случае, если ненадлежащее качество выполненных работ вызывает невозможность использования их результата, либо вызывает существенные или неустраняемые недостатки (недостатки которые не могут быть устранены без

несоразмерных расходов или затрат времени, или выявляются неоднократно, или проявляется вновь после его устранения) - 15% от суммы Договора.

8.19. Если в результате нарушений условий договора по вине ПОДРЯДЧИКА произошел простой третьих лиц привлеченных ЗАКАЗЧИКОМ к процессу выполнения работ, ПОДРЯДЧИК в претензионном порядке, возмещает убытки причиненные Заказчику вызванные оплатой данного простоя в полном объеме.

8.20. К ненадлежащему качеству работ, попадающему под действие пункта 8.18 а) настоящего документа, относится (но не ограничивается только отмеченным):

а) выполнение работ с 2 (двумя) и более нарушениями, относящимися к одному и тому же пункту шкалы оценки качества (приложение ** Договора);

б) невыполнение требований плана работ, требований Договора (с приложениями) или локальных нормативных документов в части, не предусмотренной соответствующим пунктом шкалы оценки качества;

в) при наличии нарушений, которые могли повлиять на качество работ ОПЗ (несоответствие жидкостей требованиям ЛНД и плана работ, невыполнение требований плана работ и др.) в совокупности с недостижением планового дебита жидкости по скважине, на которой проведена ОПЗ;

г) искажение технической информации в отчетах.

8.21. Штраф, предусмотренный пунктом 8.18 а) настоящего документа, может быть применен ЗАКАЗЧИКОМ в одностороннем порядке в виде претензии, независимо от применения понижающих коэффициентов шкалы оценки качества.

8.22. ЗАКАЗЧИК вправе в любое время проверять и контролировать ход и качество РАБОТ, выполняемых ПОДРЯДЧИКОМ, сроки выполнения РАБОТ, качество МАТЕРИАЛОВ и ОБОРУДОВАНИЯ, квалификацию специалистов, правильность использования МАТЕРИАЛОВ и/или ОБОРУДОВАНИЯ ЗАКАЗЧИКА и т.п. При этом обнаружение в процессе проверки отступлений от условий ДОГОВОРА или иных НЕДОСТАТКОВ не освобождают ПОДРЯДЧИКА от каких-либо обязательств по ДОГОВОРУ и не лишают ЗАКАЗЧИКА права в дальнейшем предъявить требования в отношении сроков, объемов и качества выполненных РАБОТ.

8.23. ПОДРЯДЧИК обязан обеспечить беспрепятственный доступ представителей ЗАКАЗЧИКА ко всем объектам, на которых выполняются РАБОТЫ, а так же к местам хранения и приготовления МАТЕРИАЛОВ и ОБОРУДОВАНИЯ, используемых для выполнения РАБОТ.

8.24. ПОДРЯДЧИК обязуется по письменному запросу ЗАКАЗЧИКА, в течение срока не более 5 рабочих дней, документально подтвердить, что применяемые при ОПЗ реагенты были действительно закуплены и поставлены в достаточном для проведения работ количестве.

8.25. В течение 72 часов после выполнения каждой операции ПОДРЯДЧИК представляет ЗАКАЗЧИКУ в электронном виде полный инженерно-технический Отчет о РАБОТАХ на каждой конкретной СКВАЖИНЕ с соответствующим расчетом затрат. Отчет должен содержать:

а) Полевой акт о выполненной работе (сканированная копия);

б) Подписанный план работ на ОПЗ (сканированная копия);

в) Графики (диаграммы) закачки с указанием даты и времени, расхода технологических жидкостей, температуры, накопленной закачки – графики строятся на основе показаний, записанных автоматически в память станции контроля при проведении технологических операций.

д) Подписанная шкала оценки качества (сканированная копия);

е) Подписанный акт о проведении полевых тестов;

ф) Паспорт (подробный фотоотчет с описанием результатов) тестов в полевой лаборатории согласно требованиям ЛНД ОАО «НК «Роснефть» «ОБЕСПЕЧЕНИЕ И КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ГИДРОРАЗРЫВА ПЛАСТА (ГРП), КИСЛОТНОГО ГИДРОРАЗРЫВА ПЛАСТА (КГРП) И БОЛЬШЕОБЪЕМНОЙ ОБРАБОТКИ ПРИЗАБОЙНОЙ ЗОНЫ (БОПЗ)» и ЛНД Технологической инструкции «Определение концентрации основных химических компонентов растворов для проведения кислотной обработки призабойной зоны скважины» № П1-01.03 ТИ-0002 версия 2.0. (с изменениями, внесенными приказом ПАО «НК «Роснефть» от 28.02.2017 №108). Форма паспорта тестов согласовывается с ЗАКАЗЧИКОМ и может быть изменена ЗАКАЗЧИКОМ в одностороннем порядке.

г) Прочие акты (сканированные версии), относящиеся к операциям ОПЗ (акты о добавлении реагентов, об отборе проб, о выявленных нарушениях, о простоях и др.).

h) детальный расчет стоимости операции по ОПЗ.

Другие сроки предоставления инженерно-технического Отчета могут устанавливаться ЗАКАЗЧИКОМ в письменном виде. ЗАКАЗЧИК сообщает ПОДРЯДЧИКУ в письменном виде адреса электронной почты для отправки отчетов.

8.26. По мере выполнения РАБОТ от ПОДРЯДЧИКА может потребоваться отбор репрезентативных проб МАТЕРИАЛОВ используемых при работе (воды, геля, растворителя, кислоты, и прочих соответствующих продуктов)

для дальнейшего лабораторного исследования. ПОДРЯДЧИК обеспечивает лабораторные исследования в базовых и полевых условиях (где применимо) по времени распада эмульсии (эмульгированной кислоты), совместимости раствора для закачивания в СКВАЖИНУ, совместимости кислоты, растворимости пластовой породы, определению концентраций растворов кислот и продавочных жидкостей и прочих свойств технологических жидкостей в составе РАБОТ без дополнительной оплаты.

8.27. Проведение тестов жидкостей ОПЗ в полевой лаборатории не является основанием для отказа в проведении контрольных тестов в стационарной лаборатории. Количество и частота отбора контрольных проб, количество и вид тестов в стационарной лаборатории определяются на усмотрение Заказчика.

8.28. Всё ОБОРУДОВАНИЕ ПОДРЯДЧИКА должно находиться в исправном состоянии в соответствии с техническими характеристиками производителя. Все записывающие устройства и системы компьютерного контроля должны быть в исправном состоянии и постоянно работать в автоматическом режиме.

(а) Каждый узел ОБОРУДОВАНИЯ, работающего под давлением, должен иметь индивидуальный номер и соответствующие документы для подтверждения его пригодности к эксплуатации. Текущие и запланированные испытания ОБОРУДОВАНИЯ под давлением должны проводиться по графику. Проверка ОБОРУДОВАНИЯ под давлением и его сертификация должна выполняться компетентной уполномоченной сторонней компанией или службой с составлением актов проверки.

(b) Все добавки или стадии, вводимые во время процесса, должны регистрироваться и записываться в станции контроля.

(с) Показания приборов должны регистрироваться в станции контроля и должны отражаться в режиме реального времени. Резервная измерительная система должна быть в полностью рабочем состоянии, её показания должны регистрироваться в станции контроля и также должны отражаться в режиме реального времени.

(d) Обязательным является регистрация и запись параметров процесса проведения ОПЗ (текущий расход, давление, накопленная закачка) как в блок памяти станции контроля, так и отображение (индикация) указанных параметров в режиме реального времени.

(е) станция контроля с определением расхода по числу хода поршня допускается только в качестве дублирующей, обязательным является наличие отдельной исправной станции контроля с магнитным (или турбинным) расходомером и с датчиком давления;

8.29. Перед применением обязательно согласование с ЗАКАЗЧИКОМ марок и концентраций всех компонентов применяемых кислотных пакетов, продавочных жидкостей и иных применяемых при ОПЗ химреагентов.

8.30. Подрядчик по ОПЗ обязуется неукоснительно выполнять все требования согласованного с Заказчиком Плана работ на проведение ОПЗ.

8.31. Перед приемом документов закрытия объемов ежемесячно проводится геолого-техническое совещание (ГТС) с участием представителей Заказчика и Подрядчика по ОПЗ с составлением протокола. На данном ГТС рассматриваются эффективность выполненных работ, выявленные за отчетный период замечания и принимается решение о применении понижающих коэффициентов шкалы качества и/или штрафов.

8.32. В полевой лаборатории должно быть в наличии не менее 2 противогазов, способных защитить органы дыхания от паров компонентов кислотных составов и других тестируемых реагентов – в расчете на проводящего тесты специалиста Подрядчика по ОПЗ, а также контролирующего прохождение тестов представителя Заказчика.

8.33. Обязательно наличие исправной вытяжной вентиляции в полевой лаборатории Подрядчика по ОПЗ.

8.34. Порядок взаимодействия между Подрядными организациями и Заказчиком устанавливается «Регламентом взаимоотношений между ПАО «Варьганнефтегаз» и _____, Подрядными организациями по химической обработке призабойной зоны пласта в добывающих и нагнетательных скважинах и Предприятиями по текущему и капитальному ремонту скважин, привлечёнными для подготовки скважин к проведению работ по химической обработке призабойной зоны пласта».

8.35. Вывоз и утилизация отходов производства ОПЗ производится Подрядчиком в места указанные Заказчиком.

9. ТРЕБОВАНИЕ К ЗВЕНУ ОПЗ.

Подрядчик обязан иметь современное технологичное мобильное звено (флот ОПЗ), обученный опытный персонал. Региональные менеджеры и технический персонал должны иметь высокую квалификацию и опыт работы.

Таблица № 1 – Комплектность звена ОПЗ персоналом

№ /п	Количество человек	Наименование должности
1.	1	Технолог
2.	1	Оператор по химической обработке скважин
3.	Не менее 1 на каждую единицу техники	Водитель
4.	1	Машинист кислотного агрегата (СИН-32)

Весь персонал Подрядчика должен:

- соответствовать требованиям «Технологического регламента по ремонту скважин при ТКРС», действующему в ПАО «Варьеганнефтегаз». Руководители работ на скважине (Технологи по ОПЗ) должны иметь высокую квалификацию и опыт работы. Информация по кандидатурам на данные позиции предоставляется на согласование Заказчику до начала работ. Закрепление данного персонала по району выполнения работ на весь период действия контракта;

- иметь квалификационное обучение на право выполнения данных видов работ, быть годным по состоянию здоровья и прошедший в установленном порядке подготовку (обучение) и проверку знаний (аттестацию) в области промышленной безопасности, охраны труда, охраны окружающей среды, а так же по контролю над управлением скважиной при ГНВП;

- ПОДРЯДЧИК отвечает за снабжение СИЗ и их надлежащее состояние для всего полевого ПЕРСОНАЛА ПОДРЯДЧИКА. Требуемые СИЗ включают: защитную одежду (соответствующую условиям окружающей среды), защитные очки, каски, защитную обувь, перчатки, комплект химзащиты, респираторы и/или соответствующие средства защиты органов дыхания. ПОДРЯДЧИК обязуется следить за применением ПЕРСОНАЛОМ ПОДРЯДЧИКА вышеперечисленных СИЗ на рабочих объектах ЗАКАЗЧИКА.;

- осознавать риски, связанные с проведением кислотных обработок;

- быть обеспечен связью для решения оперативных вопросов (телефон, интернет);

- количество персонала зависит от текущих объемов работы;

Водительскому составу иметь обученность по курсу “Зимнее защитное вождение”, по курсу “20ти часовая программа”.

Под современным мобильным звеном (флотом) ОПЗ понимается следующее (за исключением работ по установке кислотных ванн):

9.1. наличие станции контроля с обязательной электронной регистрацией, отображением в режиме реального времени и автоматической записью параметров процесса обработки (время, давление закачки, расход, накопленный объём закачки и др.) для одновременного (параллельного) проведения БОПЗ не менее чем на двух скважинах;

9.2. станция контроля с определением расхода по числу хода поршня допускается только в качестве дублирующей, обязательным является наличие отдельной исправной станции контроля с магнитным (или турбинным) расходомером и с датчиком давления;

9.3. проведение полевого тестирования кислотных составов перед каждым Стандартным /высокотехнологичным ОПЗ, где это предусмотрено планом работ, согласно стандартов по контролю качества ОАО "НК "Роснефть" (в частности, выполнение требований Технологической инструкции компании «Обеспечение и контроль качества при проведении гидроразрыва пласта (ГРП), кислотного гидроразрыва пласта (КГРП) и большеобъемной обработки призабойной зоны (БОПЗ)» №П1-01.03 ТИ-002, а также выполнение требований Технологической инструкции «Определение концентрации основных химических компонентов растворов для проведения кислотной обработки призабойной зоны скважины» №1 П1-01.05 ТИ-1300 ЮЛ-408;

9.4. наличие мобильной полевой лаборатории на месте проведения работ СТ/ВТ ОПЗ со следующим оборудованием и вспомогательными материалами:

9.4.1. вискозиметром Фанн-35 или аналогом (для всех работ, где применяются отклонители или иные жидкости вязкостью выше 5мПа·с, замеренной при температуре 20С и скорости сдвига 170 с⁻¹);

9.4.2. специальной жидкостью калибровки вискозиметра Фанн-35 или аналога;

9.4.3. ареометрами, охватывающими значения плотностей всех применяемых при ОПЗ жидкостей (не менее 2-х ареометров на каждый диапазон);

9.4.4. лакмусовой бумагой ;

9.4.5. электронными весами и термометром;

9.4.6. водяная баня и альтернативные способы нагрева тестируемых жидкостей на случай поломки водяной бани;

9.4.7. комплект необходимой для проведения тестов лабораторной посуды;

9.4.8. другие материалы (реагенты) и оборудование, предусмотренные Стандартами качества ПАО «НК «Роснефть».

9.5. Графическое отображение и автоматическая электронная запись всей информации о технологических показателях процесса СТ/ВТ ОПЗ (расход, давление, накопленная закачка, время и др.) в режиме реального времени;

9.6. средний срок эксплуатации основного оборудования для ОПЗ не должен превышать 10 лет;

9.7. наличие при полевой лаборатории специалиста (допускается обученный проведению тестов инженер-технолог), для тестирования качества базовых показателей жидкостей ОПЗ на соответствие стандартам качества согласно действующим ЛНД (плотность кислоты, тесты стабилизатора железа, определение стабильности составов, тесты на деэмульгирование, совместимость с пластовыми флюидами).

9.8. размещение полевой химической лаборатории должно быть в специально предназначенном для нее

транспортном средстве.

9.9. На всё применяемое при лабораторном тестировании оборудование (весы, вискозиметр, ареометр и др.) должны иметься в наличии, на месте проведения работ, сертификаты поверки.

9.10. Все химические реактивы, используемые при проведении лабораторных тестов, должны быть с неистекшим сроком годности.

9.11 На каждой операции ОПЗ Подрядчик по ОПЗ обязуется иметь комплект чистой пластиковой посуды (тары) с пломбируемыми крышками для возможности отбора контрольных проб. Тара для отбора проб должна быть в наличии из расчета не менее 2 единиц тары на каждый вид жидкости (включая каждый вид кислотных составов, любые виды отклонителей, растворители, продавочные жидкости и др.), завезенный для проведения ОПЗ на скважине отдельной единицей техники, а также для жидкости глушения, применяемой согласно плану ОПЗ. Тара для отбора проб должна иметь пломбируемые крышки с логотипом Подрядчика по ОПЗ.

9.12 Обязательно наличие исправного душа с запасом пресной воды из расчета не менее 200 литров на каждого работника флота ОПЗ, участвующего в процессе монтажа/демонтажа ЛВД.

10. ТРЕБОВАНИЕ К ОБОРУДОВАНИЮ

10.1. Для выполнения работ по одному лоту Подрядчик должен предоставить следующее количество специальной техники:

- кислотный агрегат (типа СИН-32) – не менее 3 единиц, для завоза кислоты, приготовления и закачки кислотного состава. Рабочая емкость кислотного насосного агрегата должна быть изготовлена из материала, не подверженного кислотной коррозии;
- линия высокого давления длиной 30м -3шт.(Р-320атм.);
- 2 кислотовоза с емкостями: 1ед.-не менее 10м³; 1ед.-не менее 12м³, изготовленных из материала, не подверженного кислотной коррозии;
- **(Данный пункт является критичным)** 2 автоцистерны с пластиковыми емкостями с суммарным объемом не менее 32м³. Автоцистерны, используемые при операциях по закачке кислотного раствора должны иметь тарировочный паспорт, утвержденный руководителем транспортного подразделения Подрядчика;

Не извлекаемый остаток емкостей должен удовлетворять следующим критериям:

- не более 0,5 м³ при объеме емкости 7- 10 м³;
- не более 1 м³ при объеме емкости 11- 20 м³;
- не более 2 м³ при объеме емкости более 20 м³.
- станция контроля – для электронной регистрации, отражения и сохранения технологических параметров проведения ОПЗ;
- полевая лаборатория – для проведения необходимого набора тестов согласно требованиям стандартов по контролю качества ПАО "НК "Роснефть".
- В зимний период 1 ед. - ППУ/ПГУ.

10.2. Каждый кислотный агрегат должен обеспечивать минимальную постоянную скорость закачки от не более чем 1,5 л/сек и максимальную - не менее 6,0л/сек, последнее значение - при давлении закачки до 60атм.

10.3. Обязательно наличие собственной стационарной лаборатории на БПО, для проведения тестирования качества загеленной кислоты, отклонителей или кислотных эмульсий (в т.ч. КСПВ) с FANN-35 или аналогом в регионе проведения работ.

10.4. Водные растворы хлорида аммония являются коррозионно агрессивными. Для исключения насыщения раствора продуктами коррозии перевозка водных растворов, содержащих хлорид аммония, должна осуществляться в емкостях, исключающих прямой контакт раствора с металлом, т.е. в пластиковых емкостях

10.5. Расхождение объемов фактически завезённых на операцию ОПЗ жидкостей (определенных по метроштоку, либо по регистрирующей аппаратуре) должно отличаться от плана работ не более чем на 5% – отклонение объемов на большую величину следует считать грубым нарушением требований плана работ. Наличие метроштока при каждом звене ОПЗ является обязательным.

11. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ БАЗЕ

Подрядчик должен иметь в наличии производственную базу, расположенную на расстоянии (по дорогам) не более 250 км от района производства работ, при условии наличия подбазы (для хранения реагентов и с возможностью приготовления составов для ОПЗ).

Обязательным требованием является наличие собственных или арендованных складских помещений для хранения химических реагентов. Характеристики складских помещений должны соответствовать следующим требованиям:

- Кислота, предназначенная для хранения или замешивания на объекте также должна быть в облицованной либо в неметаллической емкости для хранения с целью исключения реакции кислоты с железом или снижения концентрации кислоты путем испарения.
- Кислота должна храниться в прохладном, сухом, хорошо проветриваемом месте в плотно запечатанных контейнерах, защищенных от воздействия внешней среды (в т.ч. атмосферных осадков и прямых солнечных лучей), резких смен температуры и физических повреждений.
- Кислота должна храниться отдельно от таких материалов как медь, латунь, цинк, олово, бронза, оцинкованная сталь, окислителей, горючих материалов, пластмассы, резины.
- Химреагенты, предназначенные для смешивания на кустовой площадке должны храниться в хорошо проветриваемых, сухих местах в закрытых промаркированных контейнерах при температуре не ниже +5⁰С. Доставка химреагентов на кустовую площадку, должна осуществляться при температуре не ниже +5⁰С.

Если подрядчик также является поставщиком концентрированной кислоты, т.е. использует собственные производственные мощности для приготовления необходимых кислотных составов, то ему необходимо иметь полный список разрешительной документации и лицензий для данного вида деятельности согласно действующему законодательству РФ. Кроме того, качество используемых технологических жидкостей ОПЗ должно соответствовать *Технологической инструкции компании «Обеспечение и контроль качества при проведении гидроразрыва пласта (ГРП), кислотного гидроразрыва пласта (КГРП) и большеобъемной обработки призабойной зоны (БОПЗ)» №П1-01.03 ТИ-002, а также Технологической инструкции «Определение концентрации основных химических компонентов растворов для проведения кислотной обработки призабойной зоны скважины» №1 П1-01.05 ТИ-1300 ЮЛ-408.*

12. ТРЕБОВАНИЯ К КИСЛОТНЫМ СОСТАВАМ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ЖИДКОСТЯМ

12.1. Основными химическими реагентами для обработок призабойной зоны пласта являются соляная и фтористоводородная (плавиковая) кислота.

12.2. Подрядчик перед началом работ по договору должен провести тестирование всех своих кислотных составов и технологических жидкостей на совместимость с пластовыми флюидами всех месторождений ПАО «Варьганнефтегаз» (на которые распространяется действие Договора) согласно Технологической инструкции Компании «Обеспечение и контроль качества при проведении гидроразрыва пласта (ГРП), кислотного гидроразрыва пласта (КГРП) и большеобъемной обработки призабойной зоны (БОПЗ)» №П1-01.03 ТИ-002, а также Технологической инструкции «Определение концентрации основных химических компонентов растворов для проведения кислотной обработки призабойной зоны скважины» №1 П1-01.05 ТИ-1300 ЮЛ-408. Результаты указанных выше в данном пункте тестов должны быть предоставлены и согласованы с Заказчиком.

12.3. Технологические жидкости, применяемые при химической обработке скважин (в т.ч. кислотные составы, растворители, продавочные жидкости и др.), не должны содержать твердые взвешенные частицы, видимые невооруженным глазом. Также не допускается выпадение видимого осадка на дне тары в отобранной в процессе циркуляции пробе после длительного нахождения в состоянии покоя (при нахождении пробы в покое до 24 часов). Наличие взвешенных частиц или выпадение осадка в пробе технологической жидкости, применяемой при ОПЗ, является грубым нарушением – такая жидкость не допускается к закачке при ОПЗ.

- 12.4. Подрядчик перед началом работ по договору должен обеспечить для каждого кислотного раствора:
- отсутствие в составе хлорорганических соединений;
 - включение в ТУ для каждого применяемого реагента информации об отсутствии ХОС и методике определения их наличия;
 - отражение информации об отсутствии ХОС в паспортах качества/соответствия на каждую партию продукции;
 - предоставление протоколов лабораторных испытаний ХР на наличие ХОС, проведенных в сертифицированной, аккредитованной на данный вид исследований лаборатории с указанием срока их действия;
 - наличие и доступность для проверки разрешительной документации на каждый ХР на месте производства работ.

12.5. Подрядчик по химической обработке скважин должен проводить очистку емкостей, применяемых для перевозки реагентов, не реже 1 раза в 30 календарных дней и пропарку емкостей не реже 1 раза в 7 дней, а также при каждой смене типа технологической жидкости. Очистку и пропарку емкостей необходимо фиксировать в специальном журнале (ведется в свободной форме) с указанием даты, ответственного исполнителя работ, номера транспортного средства и номера емкости. Емкости должны иметь достаточный запас вместимости для проведения основной работы, емкости должны быть оборудованы защитными перилами, лестницами и уровнемерами с метками не менее чем через каждые 0.1 м³.

12.6. Кислотные составы, применяемые при химической обработке скважин (со всеми необходимыми функ-

циональными добавками), должны быть бесцветными, допускается наличие жёлтого оттенка, а в кислотных пакетах, содержащих стабилизатор железа, допускается наличие слегка заметного жёлтого оттенка. Применение кислотных составов, имеющих коричневый цвет (или оттенки коричневого цвета), не допускается.

Недопустимо применение при химической ОПЗ кислотных составов, приготовленных с применением абгазной соляной кислоты – должна применяться исключительно синтетическая соляная кислота.

12.7. На каждой скважинной операции исполнитель работ по химической обработке скважин обязан иметь в наличии запас чистой пластиковой тары, подходящей для отбора контрольных проб с завезённой жидкостью ОПЗ из расчёта не менее 2 проб на каждую ёмкость (в т.ч. кислотного агрегата, кислотовозы, автоцистерны и др.). Для отбора контрольных проб следует применять тару с пломбируемыми крышками с нанесённой символикой Подрядчика по химической ОПЗ. Контрольные пробы жидкостей ОПЗ могут быть отобраны по требованию Заказчика или представителя Заказчика для дальнейшего тестирования в независимой лаборатории либо в стационарной лаборатории Подрядчика. Заказчик или представитель заказчика имеет право отобрать пробы химических реагентов полевой лаборатории (раствор NaOH 1Н, хлорное железо шестиводное $FeCl_3 \cdot 6H_2O$ и др.) для дальнейшей их проверки в стационарной лаборатории. Контрольные пробы каждой жидкости должны отбираться в двух экземплярах с составлением акта, при этом один из экземпляров (как пробы, так и акта) остаётся у Заказчика, другой – у Подрядчика. Тестирование жидкостей ОПЗ на определение соответствия стандартам качества, в стационарной лаборатории Подрядчика проводится только в присутствии представителя Заказчика. Тестирование в стационарной лаборатории по умолчанию проводится по экземплярам проб, которые остались у Заказчика.

12.8. Перед каждым проведением ОПЗ в полевой лаборатории Подрядчика проводится тестирование качества базовых показателей жидкостей ОПЗ на соответствие стандартам качества согласно действующим ЛНД ПАО «Варьеганнефтегаз» (плотность кислоты, тесты стабилизатора железа, определение стабильности составов, тесты на деэмульгирование, совместимость с пластовыми флюидами, определение концентрации соляной кислоты в солянокислотной композиции методом кислотно-основного титрования, определение концентрации соляной и плавиковой кислот в глинокислотной композиции методом кислотно-основного титрования и меркуриметрическим способом определения хлоридов, определение концентрации раствора хлорида аммония меркуриметрическим способом определения хлоридов и др.);

12.9. Проведение тестов жидкостей ОПЗ в полевой лаборатории не является основанием для отказа в проведении контрольных тестов в стационарной лаборатории. Количество и частота отбора контрольных проб, количество и вид тестов в стационарной лаборатории определяются на усмотрение Заказчика.

12.10. При проведении теста на стабилизацию железа в кислотных составах с целью получения содержания железа в растворе в концентрации 5000ppm следует добавлять 1,31г $FeCl_3 \cdot 6H_2O$ на 50мл кислотного состава. Представленная в ТИ величина в 1,18г на 50мл кислотного состава соответствует концентрации железа около 4500ppm, и не подходит для теста на определение стабилизации железа в концентрации до 5000ppm.

12.11. Кислотные пакеты, предназначенные на стабилизацию железа Fe^{3+} в концентрации на 2000ppm, должны содержать одновременно: ингибитор коррозии марки SCA-2000P в концентрации не ниже 0,5%, ПАВ-деэмульгатор SCA-2000C в концентрации не ниже 0,5%, стабилизатор железа SCA-2000M в концентрации не ниже 0,48%.

Кислотные пакеты, предназначенные на стабилизацию железа Fe^{3+} в концентрации на 5000ppm, должны содержать одновременно не менее следующей концентрации, смотреть таблицу ниже. Для оставшихся объектов, на которых планируется проведение ОПЗ кислотными пакетами, предназначенными на стабилизацию железа Fe^{3+} в концентрации на 5000ppm необходимо применять в концентрации не ниже: стабилизатор железа SCA-2000M – 11,3кг/м³ (1%), ПАВ-деэмульгатор SCA-2000C – 3,5 кг/м³ (0,4%).

№	Месторождение	Объект	Дозировка, кг/м ³		Дозировка, кг/м ³	
			HCl 10% Fe 5000 ppm		HCl/HF 10/2% Fe 5000 ppm	
			SCA-2000M	SCA-2000C	SCA-2000M	SCA-2000C
1	Хохряковское	ЮВ1-2	11,3	1,8	11,3	1,8
2	Кошильское	ЮВ1	11,3	2,6	11,3	2,6
3	Верхнеколик-Еганское	ЮВ1	11,3	0,4	11,3	0,4
4	Верхнеколик-Еганское	ЮВ8-9	11,3	3,5	11,3	3,5
5	Северо-Варьеганское	ЮВ1	11,3	0,4	11,3	0,4

6	Северо-Хохряковское	ЮВ1	11,3	0,4	11,3	0,4
---	---------------------	-----	------	-----	------	-----

12.12. В тесте на определение скорости коррозии согласно представленной в ТИ методике при температуре на забое ниже 93 °С скорость коррозии не должна превышать величины 0,009765 г/см² за 12ч. В инструкции № П1-01.03 ТИ-0002 имеется опечатка - соответствующая величина скорости коррозии приведена ошибочно на 1 десятичный порядок выше (пропущен один ноль после запятой).

12.13. Допускается проведение теста на распространение скорости коррозии согласно методике, описанной в ТИ, в течение 6ч (время выдержки купонов стали в кислотном составе при пластовой температуре) – в этом случае полученная за 6 часов величина скорости коррозии должна быть умножена на 2 для оценки прохождения теста путём сравнения с граничными величинами, приведёнными для теста длительностью 12 часов.

12.14. Длительность полного комплекта обязательных (если предусмотрено планом работ) полевых тестов технологических жидкостей перед проведением ОПЗ на скважине, включая дополнительную циркуляцию жидкости у скважины перед проведением ОПЗ, не должна превышать 3 (трёх) часов. Полевые тесты технологических жидкостей ОПЗ должны проводиться у места проведения работ и должны быть завершены до готовности скважины к началу проведения закачки составов в скважину. В заявке на ОПЗ указывается время начала проведения закачки составов в скважину.

12.15. Требования к воде, пригодной для использования при замешивании кислотных составов и жидкостей продавки, применяемых при химической обработке скважин, следующие:

- Плотность при 20 °С – не более 1,001 г/см³.
- рН = 5–8,5.
- Общая жёсткость – не более 2,5 мг·эquiv/дм³
- Железо общее – не более 100 мг/ дм³.
- Карбонат-ион + гидрокарбонат-ион в сумме – не более 300 мг/дм³.
- Сульфат-ион – не более 300 мг/дм³.
- Хлорид-ион не более 350 мг/дм³.
- КВЧ – не более 20 мг/дм³, наличие в воде взвешенных частиц крупнее 2 мкм недопустимо.
- Ионы кальция и магния, в сумме – не более 140 мг/дм³.
- Ионы натрия и калия, в сумме – не более 220 мг/дм³;
- Общая минерализация – не более 500 мг/дм³.

12.16. Динамическая вязкость любых применяемых при ОПЗ отклонителей кислотных составов, в том числе и кислотных эмульсий типа КСПВ или аналогов, должна быть не ниже величины 150 мПа·с при скорости сдвига 170 с⁻¹ и температуре 20 °С. В случае применения кислотных эмульсий типа КСПВ или аналогов, в полевой лаборатории должен проводиться тест на термостабильность эмульсии, заключающийся в том, что проба кислотной эмульсии помещается в водную баню и выдерживается при пластовой температуре в течение 30 минут, на протяжении которых не должно наблюдаться расслоения (разрушения) эмульсии.

12.17. При проведении операций с кислотными составами (ОПЗ на пласт: для увеличения приемистости, для расхаживания инструмента и др.) без предварительного травления НКТ в рамках одной СПО необходимо предусматривать закачку ингибированного кислотного состава в объеме не менее 4м³ при массовой концентрацией соляной кислоты 12%. В случае применения кислотных составов с концентрацией кислоты, отличной от 12% HCl, минимальный объем кислотного состава должен быть не ниже, чем эквивалентный раствору 4м³ 12% HCl. Необходимость данного минимального объема кислотного состава обусловлена насыщением кислотного состава продуктами коррозии (соединения Fe³⁺) с поверхности труб в процессе закачки. Данный пункт не относится к случаям проведения ТОПЗ, проводимым с целью срывов планшайб, а также с целью кислотной промывки погружного насосного оборудования.

12.18. Для качественного (не количественного) определения наличия в растворе, содержащем хлорида аммония, хлорида аммония в полевых условиях или в стационарной лаборатории представитель Заказчика вправе потребовать, а Подрядчик по ОПЗ обязуется провести экспресс-тест. Суть данного экспресс-теста: в пробу раствора, содержащего хлорид аммония, добавляется несколько капель раствора щелочи (гидроксид натрия или другая щелочь), в результате чего при наличии в тестируемом растворе хлорида аммония должен появиться характерный резкий запах нашатырного спирта, обусловленный выделением небольшого количества аммиака.

12.19. Подрядчик по ОПЗ обязуется предусмотреть включение стоимости в договор, а также далее самостоятельно приобрести самораспадающийся отклонитель для кислотных обработок «Сурфакс-Диверт» (производитель - ООО «СурфаХим», г. Казань) в течение 1 месяца с момента подписания договора Подрядчиком. Основа отклонителя «Сурфакс-Диверт» представляет собой волокнистый рассыпчатый материал белого цвета, сложенный полимолочной или полигликолевой кислотой. Отклонитель (концентрация 10кг/м³ раствора, допускается и другая концентрация на усмотрение Заказчика) закачивается в скважину в виде загеленной соляной кислоты 3% (как то предусмотрено планом

работ) отдельной оторочкой при проведении ОПЗ (допускается закачивание данного отклонителя в другой композиции на усмотрение Заказчика). Данный отклонитель предназначен для создания непроницаемой фильтрационной корки на поверхности проппантной пачки, в результате чего он способствует отклонению закачиваемых следом жидкостей ОПЗ в подлежащие обработке интервалы. В течение нескольких суток-недель при повышенной пластовой температуре (выше 80 °С) материал отклонителя распадается и выносится из проппантной пачки.

13. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Неотъемлемой частью работы Подрядчика по данному договору является соблюдение законодательства РФ, включая законодательство о минеральных ресурсах, недрах, охране окружающей среды, промышленной и пожарной безопасности.

Основные нормативные документы, относящиеся к производственной деятельности инженерно-технологической службе по использованию технологий при ОПЗ:

- Классификатор ремонтных работ в скважинах. РД 153-39.0-088-01;
- Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, утв. приказом Ростехнадзора от 12.03.2013 № 101;
- Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- ГОСТ 17.5.3.04-83 Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель;
- ГОСТ 17.1.3.06-82 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране подземных вод;
- ГОСТ 17.1.3.12-86 Охрана природы. Гидросфера. Общие правила охраны водозагрязнения при бурении и добыче нефти и газа на суше;
- Федеральный закон от 21.02.1992 №2395-1 «О недрах»;
- Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
- Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха».
- Технический регламент таможенного союза ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»;
- Правила ведения ремонтных работ в скважинах. РД 153-39-023-97;
- Инструкция по предупреждению газонефтеводопроявлений и открытых фонтанов при строительстве и ремонте скважин в нефтяной и газовой промышленности. РД 08-254-98;
- Инструкция по безопасности одновременного производства буровых работ, освоения и эксплуатации скважин на кусте. РД 08-435-02;
- Положение «Работы с повышенной опасностью. Организация проведения» ПОТ РО 14000-005-98;
- Правила противопожарного режима в РФ, утв. Постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 N 390;
- Правила пожарной безопасности в нефтяной промышленности. ППБО-85;
- Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок, утв. приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н;
- Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, утв. приказом Минэнерго РФ от 13.01.2003 N 6;
- Правила дорожного движения, утв. Постановлением Правительства РФ от 23.10.1993 N 1090;
- Политикой Компании в области промышленной безопасности и охраны труда № ПЗ-05.01 П-01 ВЕРСИЯ 1.00;
- Политикой Компании в области охраны окружающей среды № ПЗ-05.02 П-01 ВЕРСИЯ 1.00;
- Стандарт Компании «Предупреждение и ликвидация газонефтеводопроявлений и открытых фонтанов скважин» № ПЗ-05 С-0257 Версия 1;
- Стандарт Компании «Технические условия на ведение монтажных работ и условия безопасности при текущем, капитальном ремонте и освоении скважин после бурения» №П2-05.01 ТИ-0001;
- Методические указания Компании «Химическая обработка призабойных зон пласта добывающих скважин» №П1-01.03 М-0016;
- Технологическая инструкция Компании «Обеспечение и контроль качества при проведении гидроразрыва пласта (ГРП), кислотного гидроразрыва пласта (КГРП) и большеобъемной обработки призабойной зоны (БОПЗ)» №П1-01.03 ТИ-002;
- Технологическая инструкция Компании «Определение концентрации основных химических компонентов растворов для проведения кислотной обработки призабойной зоны скважины» №1 П1-01.05 ТИ-1300 ЮЛ-408.
- Стандарт Компании «Требования к средствам индивидуальной защиты и порядок обеспечения ими работников компании» № П4-05 СЦ-080 версия 1.01, утвержденный приказом ОАО «НК «Роснефть» от 11.02.2009 № 53.

14. ДРУГИЕ УСЛОВИЯ

14.1 В процессе проведения подготовки к тендеру и закупки потенциальный подрядчик должен представить информацию по услугам и оборудованию, производимым собственными силами (указав состояние и тип оборудования для оказания данных услуг) и услугам, для оказания которых требуется привлечение сторонних субподрядных организаций.

14.2 Участники закупки, которые будут объявлены победителями конкурса, приобретают статус Подрядчика. Подрядчики сами должны обеспечить себя всеми необходимыми видами страхования оборудования, медицинскими услугами и коммуникационным оборудованием на время контракта, заключить договора добровольного страхования работников от несчастных случаев со страховой суммой не менее 400 тыс. рублей, на период выполнения ими работ/оказания услуг, без увеличения стоимости работ/услуг, с включением следующих рисков:

а) смерти в результате несчастного случая;

б) постоянной (полной) утраты трудоспособности в результате несчастного случая с установлением I, II, III групп инвалидности. Подрядчики также обеспечивают себя технической и питьевой водой, ГСМ, спец. транспортом, офисами, ремонтными и складскими помещениями и т.д.

14.3 Участники закупки, которые будут объявлены победителями конкурса, обязаны обеспечить наличие производственной подбазы на местах производства работ (месторождениях Заказчика).

14.4 Данные технико-технологические требования являются неотъемлемой частью договора на оказание услуг по ОПЗ на весь срок действия Договора. Выполнение требований настоящего документа Подрядчиком по ОПЗ является обязательным на протяжении всего периода действия Договора.