

Утверждаю:

Решением технической комиссии

Протокол № 189 от "12" 12 2015г.

## ТРЕБОВАНИЯ к КОНТРАГЕНТУ

на проведение работ по гидравлическому разрыву пластов с применением проппанта

ОАО "Славнефть-Мегионнефтегаз"  
тип сделки №608 "гидравлический разрыв пласта с применением проппанта"

| №                            | Наименование критерия  | Ед. изм.   | Шкала   |            | Подтверждающие документы  |
|------------------------------|--|--|---|------------|---|
|                              |  |  | допуск  | не допуск  |   |
| 1. Общая информация          |  |  |   |            |   |
|                              | Наименование подрядчика  |  |   |            |   |
|                              | Адрес регионального представительства  |  |   |            |   |
|                              | Ф.И.О. Контактного лица подрядчика   |  |   |            |   |
|                              | Тел. номер, e-mail контактного лица подрядчика   |  |   |            |   |
|                              | Дата заполнения формы  |  |   |            |   |
| 1.1                          | Количество операций по ГРП, проведённых за последние 18 месяцев. ( не менее 100 операций)  | Количество   | Да  | Нет        | Справка - подтверждение за подписью руководителя  |
| 1.2                          | Количество полных и функционирующих флотов ГРП в сервисной компании. (не менее 2 флотов ГРП)   | Количество   | Да  | Нет        | Справка - подтверждение за подписью руководителя  |
| 1.3                          | Опыт работы в нефтегазодобывающей промышленности по данному направлению  | Лет  | 3 и более   | менее 3    | Справка за подписью руководителя предприятия  |
| 1.4                          | Опыт работы в России по данному направлению  | Лет  | 3 и более   | менее 3    | Справка за подписью руководителя предприятия  |
| 1.5                          | Имеются ли документально подтвержденные факты неудовлетворительного качества выполнения аналогичных работ для нужд ОАО "СН-МНГ" за последние 3 года?   | Нет/Работы для нужд ОАО "СН-МНГ" ранее не выполнялись/Да | Нет/Работы для нужд ОАО "СН-МНГ" ранее не выполнялись | Да         | Справка - подтверждение за подписью Руководителя  |
| 2. Персонал                  |  |  |   |            |   |
| 2.1                          | Наличие постоянного обученного производственного персонала, необходимого для выполнения работ по данному типу сделки.  | Да/Нет   | Да  | Нет        | Справка о наличии кадровых ресурсов за подписью руководителя предприятия  |
| 2.2                          | Относительное число руководителей и специалистов, обученных и аттестованных в области промышленной безопасности и охраны труда из численности производственного персонала, необходимого для выполнения данного вида работ. | Численность, %   | 100%  | менее 100% | Справка - подтверждение, за подписью руководителя предприятия. Копии протоколов аттестации.   |
| 2.3                          | Наличие опыта работы у ключевого инженерно-технического персонала в нефтегазовой отрасли не менее 5 лет.   | Да/Нет   | Да  | Нет        | Гарантийное письмо за подписью руководителя предприятия   |
| 2.4                          | Процент ИТР, имеющих высшее или специально-профессиональное образование в нефтегазодобывающей области.   | %  | 70% и более   | Менее 70%  | Справка-подтверждение за подписью руководителя  |
| 2.5                          | Процент рабочих, имеющих высшее или специально-профессиональное образование в нефтегазодобывающей области.   | %  | 25% и более   | менее 25%  | Справка-подтверждение за подписью руководителя  |
| 2.6                          | Прошли ли все работники бригады ГРП, в том числе ИТР, обучение в области ПБ и проверку знаний (проверка знаний должна проводится ежегодно, у руководителей и специалистов - не реже одного раза в три года)?               | Да / Нет   | Да  | Нет        | Протокол аттестации   |
| 3. Производственные мощности |  |  |   |            |   |
| 3.1                          | Наличие производственных баз   | Расстояние от г. Мегиона, км                             | 500 и менее   | более 500  | Справка - подтверждение за подписью руководителя с указанием месторасположения производственных баз. В случае аренды базы – копия договора аренды без экономической информации. |
| 3.2                          | Есть ли в сервисной компании свой насосный агрегат для поддержания давления в затрубе, закрепленный за флотом ГРП?   | Да / Нет   | Да  | Нет        | Справка - подтверждение за подписью руководителя  |
| 4. Технологии                |  |  |   |            |   |
| 4.1                          | Наличие стратегии применения новых технологий и материалов на месторождении.   | Да / Нет   | Да  | Нет        | Приложить копию стратегии   |
| 4.2                          | Проводится запись и отображение времени (полоса времени и дата)?   | Да / Нет   | Да  | Нет        | Справка - подтверждение за подписью руководителя  |
| 4.3                          | Проводится при выполнении ГРП с использованием установки гидратации запись и отображение расходомеров чистой жидкости и смеси и расходов жидкости и сухих хим. добавок?  | Да / Нет   | Да  | Нет        | Справка - подтверждение за подписью руководителя  |
| 4.4                          | Обеспечена бригада ГРП радиосвязью соответствующего качества в необходимом количестве?   | Да / Нет   | Да  | Нет        | Справка - подтверждение за подписью руководителя  |

|                                      |   |          |    |     |  |
|--------------------------------------|---|----------|----|-----|--|
| 4.5                                  | Проводится запись и отображение давления закачки 1 (датчик давления на основной линии) и давления закачки 2 (запасной датчик давления)?                                     | Да / Нет | Да | Нет | Справка - подтверждение за подписью руководителя |
| 4.6                                  | Проводится запись и отображение затрубного давления (датчик давления на затрубной линии)?   | Да / Нет | Да | Нет | Справка - подтверждение за подписью руководителя |
| 4.7                                  | Проводится запись и отображение 2-х расходов и их сумматоров с двух отдельных источников?   | Да / Нет | Да | Нет | Справка - подтверждение за подписью руководителя |
| 4.8                                  | Проводится запись и отображение концентрации всех жидких хим. добавок & Сумматоров основной и дублирующей резервной системы?  | Да / Нет | Да | Нет | Справка - подтверждение за подписью руководителя |
| 4.9                                  | Проводится при выполнении ГРП с использованием установки гидратации запись и измерение вязкости pH и температуры?   | Да / Нет | Да | Нет | Справка - подтверждение за подписью руководителя |
| 4.10                                 | Есть ли у сервисной компании возможность переслать с объекта файл данных ( в формате txt) по электронной почте инженером-дизайнером?  | Да / Нет | Да | Нет | Справка - подтверждение за подписью руководителя |
| <b>5. Требования к оборудованию</b>  |   |          |    |     |  |
| 5.1                                  | Регистрируются ли станцией управления данные основной и резервной системы подачи жидких и сухих реагентов?  | Да / Нет | Да | Нет | Справка - подтверждение за подписью руководителя |
| 5.2                                  | Проводит ли сервисная компания испытания блендера при циклических нагрузках с основными и резервными насосами и шнеками, работающими в автоматическом режиме?               | Да / Нет | Да | Нет | Справка - подтверждение за подписью руководителя |
| 5.3                                  | Работает ли блендер в автоматическом режиме, контролируемый встроенной компьютерной системой?   | Да / Нет | Да | Нет | Справка - подтверждение за подписью руководителя |
| 5.4                                  | Использует ли сервисная компания затрубные фланцевые соединения при соединениях с затрубом? (касается только сервисных компаний, предоставляемых устьевое оборудование).    | Да / Нет | Да | Нет | Справка - подтверждение за подписью руководителя |
| 5.5                                  | Проводится ли сервисной компанией запись и отображение данных калибровочного испытания (ведерный тест)?   | Да / Нет | Да | Нет | Справка - подтверждение за подписью руководителя |
| 5.6                                  | Составляет ли погрешность насосов подачи жидких реагентов и расходомеров менее 7% при первом калибровочном испытании?   | Да / Нет | Да | Нет | Справка - подтверждение за подписью руководителя |
| 5.7                                  | Составляет ли погрешность шнеков подачи сухих реагентов менее 7% при проведении первого калибровочного испытания?   | Да / Нет | Да | Нет | Справка - подтверждение за подписью руководителя |
| 5.8                                  | Оборудованы ли все насосы подачи жидких реагентов объемными/магнитными расходомерами?   | Да / Нет | Да | Нет | Справка - подтверждение за подписью руководителя |
| 5.9                                  | Имеется ли в наличии резервный и готовый к работе насос относящийся персонально для каждой добавки для закачки всех основных жидких хим. реагентов?                         | Да / Нет | Да | Нет | Справка - подтверждение за подписью руководителя |
| 5.10                                 | Являются ли 2 системы подачи сухих хим. добавок (брейкера) на блендере функциональными и смогут ли они обеспечить минимальную и максимальную концентрации во время закачки? | Да / Нет | Да | Нет | Справка - подтверждение за подписью руководителя |
| 5.11                                 | Производится ли замер расхода на выходе магнитным или объемным расходомером?  | Да / Нет | Да | Нет | Справка - подтверждение за подписью руководителя |
| 5.12                                 | Устанавливается ли на устье как минимум 2 запорные задвижки?  | Да / Нет | Да | Нет | Справка - подтверждение за подписью руководителя |
| 5.13                                 | Включен ли в систему централизованный пробоотборник смеси, оборудованный системой из двух задвижек?   | Да / Нет | Да | Нет | Справка - подтверждение за подписью руководителя |
| 5.14                                 | Имеется ли на объекте готовое к работе оборудование, обеспечивающее необходимую по дизайну мощность/расход (размер гидравлической части), включая запасной насос?           | Да / Нет | Да | Нет | Справка - подтверждение за подписью руководителя |
| 5.15                                 | Использует ли сервисная компания на всех насосах изоляционный и сглаживающий клапаны?   | Да / Нет | Да | Нет | Справка - подтверждение за подписью руководителя |
| 5.16                                 | Имеются ли в наличии исправленные, запрограммированные огнетушители в необходимом количестве?   | Да / Нет | Да | Нет | Справка - подтверждение за подписью руководителя |
| <b>6. Контроль качества жидкости</b> |   |          |    |     |  |
| 6.1                                  | Наличие у сервисной компании собственной лаборатории?   | Да / Нет | Да | Нет | Справка - подтверждение за подписью руководителя |
| 6.2                                  | Достаточно ли квалифицирован полевой персонал для выполнения тестирований по контролю качества жидкости?  | Да / Нет | Да | Нет | Справка - подтверждение за подписью руководителя |
| 6.3                                  | Оснащена ли полевая лаборатория функционирующим Фанн 35?  | Да / Нет | Да | Нет | Справка - подтверждение за подписью руководителя |
| 6.4                                  | Оснащена ли полевая лаборатория функционирующим электронным pH-метром в комплекте с 3-мя различными калибровочными жидкостями (4.0;7.0;10.0), если требуется для обработки? | Да / Нет | Да | Нет | Справка - подтверждение за подписью руководителя |
| 6.5                                  | Оснащена ли полевая лаборатория электронными весами, чтобы взвесить сухую химию (брейкер) для тестирования проб, если потребуется?  | Да / Нет | Да | Нет | Справка - подтверждение за подписью руководителя |
| 6.6                                  | Оснащена ли полевая лаборатория секундомер для измерения времени при проведении тестов?   | Да / Нет | Да | Нет | Справка - подтверждение за подписью руководителя |
| 6.7                                  | Оснащена ли полевая лаборатория функционирующей "водяной баней" с терморегулятором или термо-ёмкостью от Фанн 35?   | Да / Нет | Да | Нет | Справка - подтверждение за подписью руководителя |
| 6.8                                  | Существует ли практика отбора проб жидкости во время обработки пласта?  | Да / Нет | Да | Нет | Справка - подтверждение за подписью руководителя |

|  |   |          |    |     |  |
|--|---|----------|----|-----|--|
| 6.9  | Проводится на кусту полный материальный баланс после завершения обработки пласта?   | Да / Нет | Да | Нет | Справка - подтверждение за подписью руководителя                         |
| 6.10   | Заносятся результаты всех тестов в форму по контролю качества?  | Да / Нет | Да | Нет | Справка - подтверждение за подписью руководителя                         |
| <b>7. Техника безопасности и охрана окружающей среды</b> |   |          |    |     |  |
| 7.1  | Использует ли сервисная компания сертифицированные линии высокого давления?   | Да / Нет | Да | Нет | Справка - подтверждение за подписью руководителя                         |
| 7.2  | Устанавливаются на основной линии отсекающая задвижка и обратный клапан?  | Да / Нет | Да | Нет | Справка - подтверждение за подписью руководителя                         |
| 7.3  | Имеется ли устройство (электронный датчик давления) для измерения давления с насосной установки на затрубе? Функционирует ли он?  | Да / Нет | Да | Нет | Справка - подтверждение за подписью руководителя                         |
| 7.4  | Использует ли сервисная компания секую задвижку для наблюдения за давлением в скважине (мини ГРП и ISIP) при прекращении закачки?   | Да / Нет | Да | Нет | Справка - подтверждение за подписью руководителя                         |
| 7.5  | Проводится ли прокачка насосов и линий высокого давления посредством круговой циркуляции от блендера/ёмкости до устья и обратно?  | Да / Нет | Да | Нет | Справка - подтверждение за подписью руководителя                         |
| 7.6  | Выполняет ли сервисная компания все опрессовочные испытания поверхностного оборудования до начала закачки?  | Да / Нет | Да | Нет | Справка - подтверждение за подписью руководителя                         |
| 7.7  | Контролируются ли расходы подаваемых в поток хим. реагентов от расходомера чистой жидкости?   | Да / Нет | Да | Нет | Справка - подтверждение за подписью руководителя                         |
| 7.8  | Проводится перед началом работ инструктаж по ТБ и ходу выполнения работ с участием представителя Заказчика и бригады ГРП? Обсуждается план действий в случае возникновения внештатной ситуации во время проведения ГРП супервайзером сервисной компании и супервайзером Заказчика?  | Да / Нет | Да | Нет | Программа инструктажа  |
| 7.9  | Имеются ли в наличии полностью укомплектованная аптечка первой помощи, включая средства для экстренной промывки глаз?   | Да / Нет | Да | Нет | Справка - подтверждение за подписью руководителя. Указать срок годности. |
| 7.10   | Проводилась ли опрессовка всех линий и соединений (основная и затрубная линия) с записью на - 1000 атм., опись, документирование и маркировка деталей с помощью хомутов за последние 12 месяцев?  | Да / Нет | Да | Нет | Акт, диаграмма ежегодных испытаний оборудования                          |
| 7.11   | За исключением соединений, предназначенных для использования при высоком давлении, использовались ли другие резьбовые соединения на основной и затрубной линиях закачки?  | Да / Нет | Да | Нет | Акт, диаграмма ежегодных испытаний оборудования                          |
| 7.12   | Проводилась ли магнитная дефектоскопия или испытание на целостность всех линий и соединений высокого давления (основная и затрубная линия) за последние 12 месяцев? Была ли составлена опись/ документация, доступна ли она на объекте для просмотра?   | Да / Нет | Да | Нет | Акт, диаграмма ежегодных испытаний оборудования                          |
| 7.13   | Была ли проведена толщинометрия всех линий и соединений высокого давления (основная и затрубная линия); подтверждает ли она технические характеристики завода-изготовителя; была ли составлена опись и документация, и имеется ли она на объекте? Документация с техническими характеристиками толщины деталей от завода-изготовителя должна быть в наличии на объекте. | Да / Нет | Да | Нет | Акт, диаграмма ежегодных испытаний оборудования                          |
| 7.14   | Рассчитан ли 2" шланг и соединения насоса на минимальное рабочее давление в 1500 пси/100 бар и обозначено ли рассчитанное предприятием-изготовителем давление на шланги?  | Да / Нет | Да | Нет | Паспорт, сертификат  |
| 7.15   | Протестированы ли шланги на выходе с блендера при максимальном рабочем давлении за последние 12 месяцев? Имеются ли на шлангах идентификационные хомут-бирки, с указанием даты, инвентарного номера и давления при котором проводилось испытание шланга?  | Да / Нет | Да | Нет | Акт  |
| 7.16   | Протестированы ли 2" шланги при максимальном для них рабочем давлении за последние 12 месяцев? Имеются ли на шланге/шлангах идентификационные хомуты/бирки с указанием даты, инвентарного номера и давления при котором проводилось испытание шланга?   | Да / Нет | Да | Нет | Акт  |
| 7.17   | Использует ли бригада ГРП и их суб-подрядчики СИЗ (защитная обувь, защитные очки, каска, привязные ремни безопасности, респираторы, защитный костюм и т.п.)?  | Да / Нет | Да | Нет | Справка за подписью руководителя о соответствии правилам ПБ НГП          |
| 7.18   | Установлена ли на всех высоких платформах (свыше 1.3м) защитные приспособления от падения (т.е. - поручни)?   | Да / Нет | Да | Нет | Справка - подтверждение за подписью руководителя                         |
| 7.19   | Имеются ли на основной линии закачки 2 функционирующих, откалиброванных электро-датчика давления (разница между показаниями каждого не должна быть более 3%), которые регистрируются и отображаются на дисплее в станции управления во время всей закачки?  | Да / Нет | Да | Нет | Справка - подтверждение за подписью руководителя                         |
| 7.20   | Была ли проведена аттестация оператора крана и стропальщика по стандартам грузоподъемным операциям?   | Да / Нет | Да | Нет | Протокол аттестации  |
| 7.21   | Защита и ограждение ли вращающееся механическое оборудование? (т.е. - несущий вал, стрела, шкив и др.)  | Да / Нет | Да | Нет | Справка за подписью руководителя о соответствии правилам ПБ НГП          |
| 7.22   | Функционирует ли система аварийного отключения от превышения давления плотностью и тестировалась ли её работа?  | Да / Нет | Да | Нет | Акт  |
| 7.23   | Соблюдает ли сервисная компания меры предосторожности при проведении работ, ограничение доступа в зону с высоким давлением - ограждение барьерной лентой, предупреждающие знаки?  | Да / Нет | Да | Нет | Справка за подписью руководителя о соответствии правилам ПБ НГП          |

|                                    |  |          |    |     |  |
|------------------------------------|--|----------|----|-----|--|
| 7.24                               | Был ли испытан предохранительный пояс в соответствии с требованиями ПБиНигП?   | Да / Нет | Да | Нет | Акт  |
| <b>8. Гарантии и обязательства</b> |  |          |    |     |  |
| 8.1                                | В случае необходимости субподряда, гарантировать привлечение только контрагентов, аккредитованных в ОАО "СН-МНГ" и согласованных с Заказчиком. | Да/Нет   | Да | Нет | Гарантийное письмо за подписью руководителя предприятия. |
| 8.2                                | Согласие с условиями типового договора ОАО "СН-МНГ"  | Да/Нет   | Да | Нет | Справка - подтверждение за подписью руководителя         |
| 8.3                                | Согласие на проведение Технического аудита Заказчиком и предоставления подрядчиком мероприятий по устранению замечаний по результатам аудита   | Да/Нет   | Да | Нет | Гарантийное письмо за подписью руководителя предприятия. |

Начальник Департамента по повышению нефтеотдачи пластов

И.И. Притула