**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**на выполнение работ по свинчиванию обсадных труб с записью и предоставлением момента свинчивания в цифровом виде, включая предоставление оборудования, инженерной поддержки и инструментов на Салымской группе месторождений**

[1. Введение 2](#_Toc7)

[2. Общие сведения 2](#_Toc8)

[3. Общие требования по оказанию сервисов 2](#_Toc9)

[4. Технические требования к оказанию УСЛУГ 4](#_Toc10)

[5. Перечень необходимого основного оборудования, предоставляемое ИСПОЛНИТЕЛЕМ: 5](#_Toc11)

[6. Требование к оборудованию ИСПОЛНИТЕЛЯ 6](#_Toc12)

[7. Требования к составу бригады по свинчиванию, спуску обсадных труб и внутрискважинного оборудования в скважину на одном объекте: 6](#_Toc13)

[8. Срок оказания УСЛУГ согласно графика строительства скважины 7](#_Toc23)

[9. Оценочный объем и сроки оказания УСЛУГ 9](#_Toc24)

[10. Приемка УСЛУГ 10](#_Toc25)

[11. Приложение 1 11](#_Toc26)

[12. Приложение 2 12](#_Toc27)

#### Введение

РАБОТЫ предназначены для соблюдения требований производителя обсадных труб с премиальными резьбовыми соединениями с целью сохранения гарантийных условий, качественного свинчивания и обеспечения заявленных производителем технических характеристик соединения.

#### Общие сведения

РАБОТЫ по сборке соединений труб обсадных колонн, с использованием системы регистрации крутящего момента и построения диаграммы свинчивания включает и подразумевает:

* Выполнение данного комплекса РАБОТ для различного диаметра обсадных колонны и типов соединения, в частности но не ограничивается следующими типами труб обсадных колонн: 177,8мм 9,19мм 38,7 кг/м N80 TMK UP PF и 127мм 7,52мм P110 22,69 кг/м TMK UP PF;
* предоставление персонала для инженерного сопровождения;
* предоставление оборудования для регистрации и предоставлении момента свинчивания резьбовых соединений;
* предоставление инструментов требуемых для выполнения РАБОТ.

РАБОТЫ оказываются на кустовой площадке, непосредственно на столе ротора Буровой установки с привлечение персонала третьей стороны подрядной организации по бурению скважин.

РАБОТЫ предназначены для соблюдения требования поставщика обсадной колонны с высокопроизводительными резьбами для сохранения гарантийных условий для качественного свинчивания и обеспечивающих заявленные производителем технические характеристики соединения.

Обсадные колонны, как правило, устанавливаются в поисково-оценочные скважины, подъездная дорога к которым может быть сезонная или круглогодичного использования.

#### Общие требования по выполнению РАБОТ

ПОДРЯДЧИК обязуется осуществить мобилизацию персонала, инструментов и оборудования в срок, установленный в Заявке на выполнение РАБОТ, утвержденной КОМПАНИЕЙ (Приложение 1 настоящего Технического Задания). КОМПАНИЯ оставляет за собой право корректировать срок оказания сервиса в одностороннем порядке.

Транспортировка персонала, инструментов и оборудования ПОДРЯДЧИКА до места проведения работ осуществляется ПОДРЯДЧИКОМ самостоятельно.

ПОДРЯДЧК обязан информировать КОМПАНИЮ в полном объеме о ходе выполнения РАБОТ, а также представлять КОМПАНИИ для ознакомления и согласования всех необходимых документов, включая, без ограничения, отчеты и рекомендации.

Указанные документы должны предоставляться КОМПАНИЮ в такие сроки, чтобы дать возможность КОМПАНИИ ознакомиться и согласовать их без задержки в выполнении РАБОТ.

ПОДРЯДЧИК предоставляет все инструменты, оборудование, персонал, необходимые для своевременного выполнения РАБОТ.

ПОДРЯДЧИК подготавливает и предоставляет программу работ для каждого из видов сервисов не менее, чем за сутки до начала выполнения РАБОТ.

КОМПАНИЯ имеет право проверить выполнение РАБОТ, а также осуществлять контроль за ходом выполнения РАБОТ, в период их выполнения и отказать в приемке любой их части, не соответствующей требованиям ДОГОВОРА. Такая проверка или отказ в приемке не освобождают ПОДРЯДЧИКА от каких-либо из его обязательств или ответственности по ДОГОВОРУ или закону.

КОМПАНИЯ оставляет за собой право беспрепятственного доступа к месту выполнения РАБОТ для осуществления контроля за исполнения договорных обязательств ИСПОЛНИТЕЛЕМ, в части соблюдения технических условий и требований, инвентаризации имущества собственности КОМПАНИИ и других целей, предусмотренных ДОГОВОРОМ.

Спускоподъемные операции на территории рабочих объектов КОМПАНИИ погрузо-разгрузочные работы и транспортировку по месторождению КОМПАНИИ осуществляются силами КОМПАНИИ.

#### Технические требования

Свинчивание резьбового соединения необходимо проводить с применением оборудования с регистрацией и сохранением диаграммы свинчивания (кривой свинчивания) в графическом или электронном виде.

Кривая свинчивания строится в линейных шкалах крутящего момента (вертикальная шкала) и числу оборотов (горизонтальная шкала), которые должны иметь линейную шкалу.

При использовании компьютера, диаграмма свинчивания должна иметь следующие характеристики:

* достаточное разрешение (не менее 800×600 пикселей) для точного изображения профиля кривой, при этом диагональ экрана должна быть не менее 25 см, а кривая свинчивания должна занимать не менее 80 % площади экрана;
* изображение минимального и максимального крутящего момента горизонтальными линиями (при необходимости – оптимальное значение крутящего момента);
* изображение минимального и максимального момента смыкания упорных элементов соединения в виде горизонтальных линий;
* автоматическое и ручное определение момента смыкания упорных элементов соединения;
* изображение номера буровой площадки каждого свинчивания;
* изображение даты и времени каждого свинчивания;
* возможность добавления комментариев;
* изображение наименования КОМПАНИИ, номера скважины, наружного диаметра и толщины стенки трубы, массы, группы прочности, типа резьбового соединения, сведений о резьбовой смазке и наименование изготовителя труб;
* наложение кривой последнего свинчивания на кривые предыдущих удовлетворительных диаграмм свинчивания;
* отображение скорости свинчивания в об/мин - либо на кривой свинчивания, либо на отдельном графике.

Перед началом спуска колонны в скважину необходимо проверить поверочный сертификат, в котором должна быть указана последняя и очередная дата калибровки оборудования.

#### Перечень необходимого основного оборудования, предоставляемое ПОДРЯДЧИКОМ:

1. Гидравлический ключ с нижним захватом (основной + резервный)
2. Гидравлическая станция со шлангами (основной + резервный)
3. Компьютерная система фиксации моментов свинчивания (основной + резервный)
4. Направляющие воронки,
5. Пневматическая защита резьб,
6. Хомуты безопасности,
7. Грузозахватное оборудование для оборудования, контейнеров и инструментов ПОДРЯДЧИКА, которое должно соответствовать нормативным требованиям

Дополнительное оборудование необходимое для выполнения РАБОТ и предоставляется ПОДРЯДЧИКОМ; список и характеристики которого должны уточняться с КОМПАНИЕЙ при составлении заявки:

1. Спайдеры нижние,
2. Штропа бесшовные / удлинители – при технической необходимости/ особенности оборудования ПОДРЯДЧИКА
3. Промывочные переводники,
4. Грузоподъёмное оборудование для оборудования, контейнеров и инструментов ПОДРЯДЧИКА, которое должно соответствовать нормативным требованиям

Основное и дополнительное Оборудование должно соответствовать характеристикам труб и соединений обсадных колонны, которые указанным в разделе оценочного объема и сроков выполнения РАБОТ. Характеристики труб и соединений уточняются КОМПАНИЕЙ в Заявке выполнение РАБОТ.

**ПОДРЯДЧИК обязан:**

Обеспечить наличие в месте выполнения РАБОТ полного комплекта необходимых инструментов, приборов, оборудования и всего иного, необходимого для своевременного и надлежащего выполнения РАБОТ.

Наличие у ПОДРЯДЧИКА сертификатов, паспортов, актов неразрушающего контроля (дефектоскопии) оборудования, поставляемого для работы на скважине. Оборудование, инструменты и инструмент для выполнения РАБОТ должны иметь все необходимые действительные сертификаты качества и прохождения метрологии, руководства по эксплуатации с указанием геометрических характеристик и резьбовых соединений, а при необходимости, разрешения и лицензии на применение, а также разрешения на использование, транспортировку и хранение.

Все контрольно-измерительные приборы, применяемые ПОДРЯДЧИКОМ для выполнения РАБОТ, должны быть калиброваны надлежащим образом и иметь соответствующие сертификаты/акты поверки.

Самостоятельно, полностью укомплектовать персонал ПОДРЯДЧИКА всем необходимым до начала выполнения РАБОТ по ДОГОВОРУ.

Все оборудование, инструменты и инструменты ПОДРЯДЧИКА, должны быть новыми или в хорошем рабочем состоянии, подходящими и пригодными для выполнения РАБОТ.

Своими силами и за свой счет поддерживать собственное оборудование и инструменты в исправном и работоспособном состоянии, иметь в наличии запасные части расходные инструменты к ним (обеспечить минимальный неснижаемый запас ЗИП и расходных инструментов) для обеспечения бесперебойного выполнения РАБОТ.

Обеспечить наличие резерва собственного оборудования на базе ПОДРЯЧДИКА, используемого на объектах выполнения РАБОТ, включая расходные инструменты, необходимого для непрерывного выполнения РАБОТ, а также своевременную доставку такого резерва на место выполнения РАБОТ в случае необходимости.

На дату начала выполнения РАБОТ бригада ИСПОЛНИТЕЛЯ, должна быть укомплектована работниками, обладающими необходимыми квалификацией, опытом работы и соответствующими допусками к работе, в соответствии с условиями Договора. ПОДРЯДЧИК по первому требованию КОМПАНИИ представляет все необходимые подтверждающие документы (протоколы, удостоверения и т.д.). Персонал ПОДРЯДЧИКА должен иметь удостоверения о прохождении аттестации по правилам промышленной безопасности, управлению скважиной при ГНВП.

#### Требование к оборудованию ИСПОЛНИТЕЛЯ

Оборудование ПОДРЯДЧИКА должно позволять свинчивать трубы с рекомендуемыми Заводом изготовителем моментами свинчивания.

Гидравлический ключ ПОДРЯДЧИКА должен соответствовать техническим требованиям КОМПАНИИ и способным свинчивать по рекомендуемым параметрам производителя трубы и соединения, уточняется представителем КОМПАНИИ в Заявке на работу.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Внешний диаметр свинчиваемых труб, мм | 177,8 мм  | 127 мм |
| Крутящий момент, кН\*м | До 30,00 | До 15,00 |
| Низкие обороты, об/мин | 4-6 | 4-6 |
| Высокие обороты, об/мин | 25-30 | 25-30 |
| Диапазон температур на поверхности, ºС | -40 - +40 ºС |

#### Требования к составу бригады по свинчиванию, спуску обсадных труб и внутрискважинного оборудования в скважину на одном объекте:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование персонала | Кол-во на объекте, чел |
| 1 | Оператор гидравлического ключа | 2 |
| 2 | Оператор компьютерной системы | 2 |

Персонал ПОДРЯДЧИКА, непосредственно выполняющий РАБОТЫ должен иметь опыт работы по специальности не менее 3 лет и иметь возможность связаться с группой технической поддержки ПОДРЯДЧИКА для решения нештатных ситуаций связанных с оказанием УСЛУГ или оборудованием ПОДРЯДЧИКА.

Весь персонал, как работающий на площадке, так и в офисе, должен быть аттестован по следующим областям и быть готовым пройти дополнительное обучение по требованиям КОМПАНИИ:

* Основы промышленной безопасности (А1);
* Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» (2.4);
* Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» (9.3.1);
* Охрана труда;
* Контроль скважины. Управление скважиной при ГНВП;
* Пожарно-технический минимум (приказ МЧС РФ от 12.12.2007 №645 "Обучение мерам пожарной безопасности работников организаций";
* Оказание первой медицинской помощи;
* Электробезопасность не ниже 2-й группы

ПОДРЯДЧИК обеспечивает собственный персонал минимальным комплектом СИЗ: каски с подбородочными ремешками, защитные очки, спецобувь с железным носком (металлическим или композитным носком, выдерживающим нагрузку до 200 Дж), ударозащитные перчатки (соответствующие выполняемой работе), защитные костюмы (комбинезоны по сезону и характеру работ), СИЗ должно соответствовать характеру выполняемых работ и сезонности.

Проживание и питание персонала организовывается за счет КОМПАНИИ на месте производства работ.

ПОДРЯДЧИК может привлекать СУБПОДРЯДНЫЕ организации для выполнения РАБОТ только после получения предварительного письменного согласования КОМПАНИИ, полученного в порядке предусмотренным ДОГОВОРОМ.

#### Срок выполнения РАБОТ согласно графику строительства скважины

мобилизация до 20.10.2022г.

Мобилизация оборудования и персонала ПОДРЯДЧИКА осуществляется заблаговременно до наступления даты выполнения РАБОТ по спуску обсадных колонн, демобилизация осуществляется после завершения работ по скважине, подписания акта о завершении работ. Ориентировочная дата начала РАБОТ указывается в заявке КОМПАНИИИ.

ПОДРЯДЧИК обязан заблаговременно (не менее, чем за 7 дней) направить заявку на пропуск для водителя и транспортное средство на территорию КОМПАНИИ для мобилизации оборудования. Транспортное средство должно соответствовать требованиям КОМПАНИИ по безопасности дорожного движения, водитель транспортного средства должен иметь водительское удостоверение, соответствующее классу транспортного средства.

#### Оценочный объем и сроки

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| номер скважины | тип ОК и соединения | Длина ОК | год оказания УСЛУГ |
| м | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
| WS-503 | 177,8мм 9,19 N80 38.7 кг/м TMK UP PF | 3100 | 20.10.2022 |  |  |  |
| 127мм 7,52 P110 22,69 кг/м TMK UP PF | 550 | 30.10.2022 |  |  |  |
| WS-513 | 177,8мм 9,19 N80 38.7 кг/м TMK UP PF | 3050 | 20.12.2022 |  |  |  |
| 127мм 7,52 P110 22,69 кг/м TMK UP PF | 1000 | 30.12.2022 |  |  |  |
| 4PO | 177,8мм 9,19 N80 38.7 кг/м TMK UP PF | 3000 |  | 05.02.2023 |  |  |
| 127мм 7,52 P110 22,69 кг/м TMK UP PF | 550 |  | 20.02.2023 |  |  |
| WS-516 | 177,8мм 9,19 N80 38.7 кг/м TMK UP PF | 3000 |  | 05.02.2023 |  |  |
| 127мм 7,52 P110 22,69 кг/м TMK UP PF | 550 |  |  | Q1 2024 |  |
| WS-523 | 177,8мм 9,19 N80 38.7 кг/м TMK UP PF | 3050 |  | 15.04.2023 |  |  |
| 127мм 7,52 P110 22,69 кг/м TMK UP PF | 950 |  | 24.04.2023 |  |  |
| WS-517 | 177,8мм 9,19 N80 38.7 кг/м TMK UP PF | 3000 |  |  | Q4 2024 |  |
| 127мм 7,52 P110 22,69 кг/м TMK UP PF | 550 |  |  |  | Q1 2025 |
|  US-K700 ph2 | 177,8мм 9,19 N80 38.7 кг/м TMK UP PF | 3500 |  |  |  | Q3 2025 |
| AD1 | 177,8мм 9,19 N80 38.7 кг/м TMK UP PF | 3000 |  | Q4 2023 |  |  |
| 127мм 7,52 P110 22,69 кг/м TMK UP PF | 550 |  | Q4 2023 |  |  |
| SVA-K60 | 177,8мм 9,19 N80 38.7 кг/м TMK UP PF | 3000 |  |  | Q3 2024 |  |
| 127мм 7,52 P110 22,69 кг/м TMK UP PF | 550 |  |  | Q3 2024 |  |

Приложение 1

Пример формы заявки на оказание УСЛУГ

