|  |  |
| --- | --- |
|  | **Приложение 4** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**Техническое задание**

на выполнение работ по Капитальному ремонту скважин №321; №330 на Южно-Золотаревском месторождении, методом бурения боковых условно-горизонтальных стволов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**1. Совмещенный график по Капитальному ремонту скважин №321; №330 на Южно-Золотаревском месторождении, методом бурения боковых условно-горизонтальных стволов.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Движение БУ** | | | **Цель бурения** | **Глубина скважины, м (по стволу)** | **Отклонение от устья, м** | **Пласт** | **Мобилизация (переезд), монтаж** | | | **Бурение и крепление Нормативное время** | | | **Демонтаж, демобилизация** | | |
| **начало** | **окончание** | **сут.** | **начало** | **окончание** | **сут.** | **начало** | **окончание** | **сут.** |
|  | => | скв. №321 Южно-Золотаревского м-я | эксплуатация | 700 | 170 | Б2 | \* | \* | \* | 25.01.25 | \* | \* | \* | \* | \* |
|  | => | скв. №330 Южно-Золотаревского м-я | эксплуатация | 800 | 250 | Б2 | \* | \* | \* | \* | \* | \* | \* | \* | \* |

1. Предоставить Заказчику сетевой график мобилизации, монтажа, демонтажа, демобилизации буровой установки и рекультивации кустовой площадки. Работы по монтажу, инженерной подготовке, технической рекультивации без согласованной Заказчиком схем не допускаются. При нарушении Подрядчиком данного пункта применяется понижающий коэффициент к этапу равный 0,95.

2. Предоставить Заказчику график «Глубина-день» на скважину с пооперационным перечнем работ и нормативным временем цикла бурения скважины, с учетом коммерческой скорости бурения п. № 29 Раздела 3 Технического задания.

3. Подрядчик самостоятельно предоставляет сроки ВМР, с учетом сроков начала и окончания строительства скважин.

4. Дата начала работ и сроки выполнения работ по бурению могут быть скорректированы Заказчиком.

**2.** **Транспортная схема**

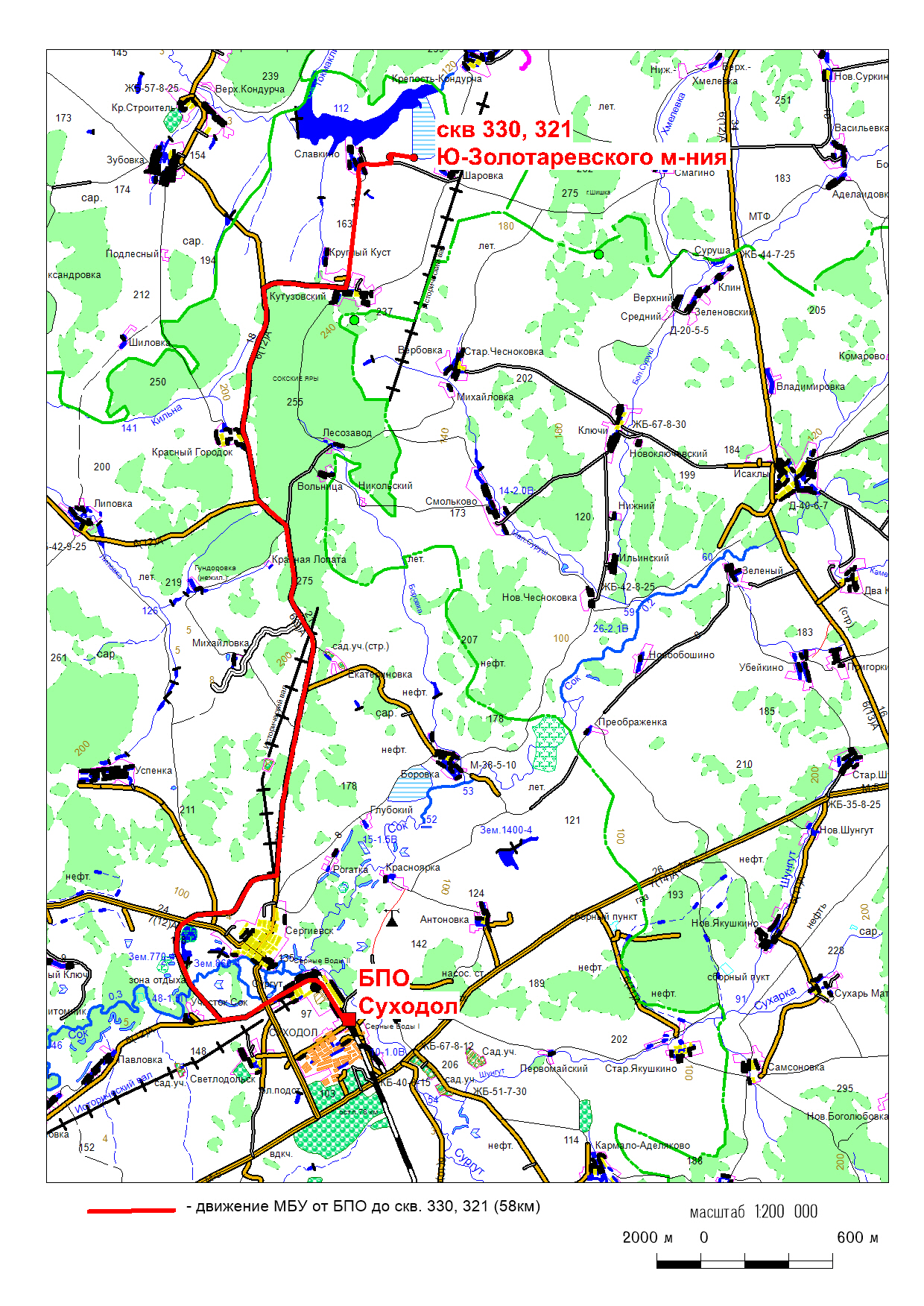
п. Суходол, склад ТМЦ – скв. №№321;330

Общая протяженность – 58 км.

Асфальтовое покрытие – 49 км.

грунтовая дорога – 7 км.

полевая дорога – 2 км



**3. Данные для строительства скважин**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Месторождения | Южно-Золотаревское |
| 1. Местоположение месторождения | Самарская область, Сергиевский район. |
| 1. Цель бурения | Добыча у.в. |
| 1. Номера кустовых площадок и количество скважин | №321 БГС Отдельная площадка  №330 БГС Отдельная площадка |
| 1. Назначение скважин | Эксплуатационное. |
| 1. Вид бурения | 1) Наклонно-направленное (боковой ствол с условно-горизонтальным окончанием)  2) Наклонно-направленное (боковой ствол с условно-горизонтальным окончанием) |
| 1. Тип буровой установки | Мобильная буровая установка с грузоподъемностью не менее 100тн, не противоречащая ПБ и имеющая соответствующие разрешения Ростехнадзора РФ, удовлетворяющая условиям расположения точки проектной скважины, а также размерам кустовой площадки. |
| 1. Вид энергии (ЛЭП/ДЭС) | ДЭС  (Поставляется буровым подрядчиком и обеспечивается электроснабжением представителей Заказчика: станция ГТИ, супервайзер, ГИС. В расчете стоимости коммерческого предложения затраты на услуги ДЭС указать отдельной ставкой) |
| 1. Вид строительства буровой установки | Первичный |
| 1. Статус отводимых земель под кустовые основания (обычный статус, водоохранные зоны, леса первой группы, родовые угодья) | Обычный статус |
| 1. Проектный горизонт, шифр пласта | 1) Бобриковский горизонт (Б-II); Pпл=11,1 Мпа; Т=310С.  2) Бобриковский горизонт (Б-II); Pпл=10,1 Мпа; Т=310С. |
| 1. Глубина кровли проектного горизонта (пласта) Lпл (по вертикали), общая мощность пластов hпл (по вертикали) | Lскв.321= 1293,42 hпл /5м;  Lскв.330= 1260,6 hпл /4м. |
| 1. Интервал перфорации, м (по стволу) | скв.321  930-935м; - пласт А3  1009-1024м; - пласт А4  1387,26-1532,5; – пласт Б2  скв.330  992-998м; 1009-1024м; – пласт А3  1049-1058м; 1066-1075; – пласт А4 |
| 1. Интервал вырезания «окна» м | БГС; Lскв.321; скв330  870 (- 710) рассчитать (может уточняться)  750 (- 595) рассчитать (может уточняться) |
|  |  |
| 1. Глубина скважин Lскв. (по вертикали/стволу), м.   (Глубина скважин уточняется дополнительно при согласовании профиля скважин. Отклонение стволов скважины от вертикали может измениться после согласования точек бурения скважины.) | БГС:  Lскв321 =1298/1570м  Lскв330 =1273/1550м |
| 1. Вид типового проектного профиля (длина вертикального участка Lв, допустимая пространственная интенсивность изменения угла в интервале набора iдоп | БГС; Lскв.321; скв330  Предусмотреть четырехинтервальный профиль:  Lв=50м;  iдоп∠ 1,50/10м– до интервала установки ГНО (расчетная интенсивность не более- 1,00/ 10м);  iдоп∠2,50/10м – ниже интервала установки ГНО;  Рекомендуемая величина зенитного угла в зоне ГНО 00-400;  iдоп гно ∠ 0,00/10м-при проектировании, превышение интенсивности по стволу скважины боле 0,300/10м влечёт штрафные санкции;  iгор=∠1,50/10м  Lгор =100м  α=820  Верхний коридор горизонтального участка скважины; не более 1,0м по вертикали от проектной траектории, нижний коридор 1,0м по вертикали от проектной траектории. |
| 1. Радиус круга допуска точки входа в пласт, м | 30 м |
| 1. Конструкция скважин (диаметры долота/о.к. и глубины спуска колонн по стволу) | Скв. №321;  Фактическая конструкция :  ∅ 393,7/324×9,5 мм – ОТТМ – 34м;  ∅ 295,3/245×8,9 мм – ОТТМ –303м;  ∅ 215,9/168×7,3 мм – ОТТМ – 1387м;  ∅ вырезки «окна» 144 мм  ∅ 142,9//114×7,4 ОТТМ (фильтр-хвостовик) – 1313/1532м.  Проектный боковой ствол:  ∅ 142,9//114×6,4 ОТТМ(хвостовик) – 795/1570м.  Скв. №330;  Фактическая конструкция :  ∅ 393,7/324×9,5 мм – ОТТМ – 40м;  ∅ 295,3/245×8,9 мм – ОТТМ – 261м;  ∅ 215,/146×7,0 мм – ОТТМ – 1094м;  Проектный боковой ствол:  ∅ вырезки «окна» 125 мм  ∅ 120,6/132мм (бицентричное долото)  132//102×6,4 ОТТМ(хвостовик) – 675/1550м.  (При расчете коммерческого предложения руководствоваться данными конструкциями скважин) |
| 1. Конструкция забоя (зацементированная колонна, готовый фильтр, открытый забой) | Скв№321: готовый фильтр, цементируемый хвостовик.  Скв№330: готовый фильтр, цементируемый хвостовик. |
| 1. Тип цемента (облегченный, нормальный), высота подъема цементного (ВПЦ) раствора за колонной | Скв. № 321;  Эксп. колонна 114мм:  - расширяющийся тампонажный материал p=1900кг/м3 в интервале т. зарезки БС-до входа в продуктивный пласт.  Скв. № 330;  Эксп. колонна 102мм:  - расширяющийся тампонажный материал p=1900кг/м3 в интервале т. зарезки БС-до входа в продуктивный пласт.  Предусмотреть:   * - использование наиболее эффективных добавок к цементным растворам, повышающих качество крепления в продуктивных пластах, в т.ч. расширяющие добавки или материалы РТМ, пластификаторы (гидроцементы на основе полиэтиленоксида), газоблокаторы WCFL-12 (или аналог). |
| 1. Способы контроля качества цементирования | АКЦ, ГГЦ, СКЦ (при цементировании) |
| 1. Тип бурового раствора (естественный, из глинопорошка), тип утяжелителя (барит, меловая крошка) и реагенты хим. обработки (глубины указаны по вертикали) | Скв. № 321;  Хвостовик 870-1298м: биополимерный буровой раствор 1120 кг/м3  Скв. № 330;  Хвостовик 750-1273м: биополимерный буровой раствор 1120 кг/м3.  Раствор необходимо обработать нейтрализатором сероводорода, т.к. в пластовых флюидах возможно наличие сероводорода.  Разработать оптимальные решения по предупреждению и ликвидации поглощений (применение кальматантов Полицел, серии «К» и др.).  Предусмотреть использование хим. реагентов импортного производства.  Примечание: допускается замена бурового раствора на альтернативный с аналогичными свойствами (в соответствие с новыми разработками для строительства скважин). |
| 1. Наличие технологического/шламового амбара | Организация временного шламонакопителя для отходов бурения (БШ, ОБР, БСВ) в соответствии с проектом на строительство скважин осуществляется силами Бурового подрядчика.  Содержание временного шламонакопителя, подъездных путей к ним и площадок погрузки отходов бурения в надлежащем состоянии, позволяющей осуществлять безопасную эксплуатацию, является зоной ответственности Бурового подрядчика.  Скв№321  Vшл. амбар=200; Vвод=200.  Скв№25  Vшл. амбар=200; Vвод=200.  Временный накопитель подлежит технической рекультивации силами Бурового подрядчика.  Обязанности и права Заказчика и Подрядчика в отношении обращения с отходами бурения предусматриваются условиями Договора. Подрядчик осуществляет организацию работ по гидроизоляции временного шламонакопителя для отходов бурения. Использовать материал, обеспечивающий полную гидроизоляцию, исключающую проникновение отходов бурения в грунт. Утилизацию гидроизоляционной пленки осуществляется силами подрядчика. |
| 25. Требования к Подрядной организации, осуществляющей утилизацию бурового шлама, ОБР и БСВ.  Утилизация шлама (выбуренной горной породы, бурового раствора и осадка ОБР, в т.ч. техническая жидкость, буровые сточные воды) в пределах лимита согласно ГРП - за счёт Заказчика.  б) Вывоз и утилизация бытового, технического мусора, пленка и т.д., договор за Подрядчиком | 1. Наличие лицензии на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности.  2. Наличие разрешений на применение заявленной технологии и оборудования, в том числе, но не ограничиваясь:  - положительное заключение государственной экологической экспертизы федерального уровня на технику, технологию, использование которых может оказать воздействие на окружающую среду, а также технической документации на новые вещества, которые могут поступать в природную среду;  - технологический регламент, технические условия, сертификат соответствия и необходимые заключения на получаемую продукцию;  - положительное заключение государственной экологической экспертизы федерального уровня проектной документации объектов, используемых для размещения и (или) обезвреживания отходов I - V классов опасности.  3. Наличие разрешительной документации на выполнение работ в соответствии с законодательством РФ, в том числе: разрешение на выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, нормативы образования отходов и лимиты на их размещение, паспорта опасных отходов и т.д.  4. Отсутствие информации о негативных результатах за время трудовой деятельности.  5. Наличие опыта выполнения данного вида работ.  6. Наличие квалифицированного персонала.  7. Наличие у Подрядчика и работников, заключивших с ним трудовые договоры документов о квалификации, выданных по результатам прохождения профессионального обучения или получения дополнительного профессионального образования, необходимых для работы с отходами I-IV классов опасности.  8. Наличие ответственного лица за допуск работников к работе с отходами I-IV классов опасности.  9. Наличие производственных мощностей, технологического оборудования, техники (отвечающих установленным требованиям).  10. Наличие аккредитованной лаборатории либо договора с аккредитованной лабораторией на организацию отбора проб и выполнение химических анализов отобранных проб.  11. Соответствие качества продукта требованиям технической документации и законодательства РФ (Техническим условиям на продукцию, ГОСТ и т.д.).  12. Подрядчик возмещает Заказчику расходы (убытки) из расходов (убытков) на сбор, транспортирование, утилизацию, обезвреживание, размещение бурового шлама и осадка отработанного бурового раствора, рассчитанных на количество бурового шлама и осадка отработанного бурового раствора, образованного сверх норматива при бурении транспортного и горизонтального ствола (хвостовика) на основании тарифов, принятых по договору между Заказчиком и специализированным предприятием, выполняющим работы по сбору, транспортированию, утилизации, обезвреживанию, размещению бурового шлама, бурового раствора и осадка ОБР, в т.ч. техническая жидкость, буровые сточные воды. За нормативный объем отходов бурения принимается объем, рассчитанный и согласованный Заказчиком на основании утвержденных документов на строительство транспортного и горизонтального ствола (хвостовика) (ГТН, программа промывки, том ИОС и прочее);  - иных понесенных по вине Подрядчика расходов (убытков), документально подтвержденных Заказчиком."  12. Норматив образования отработанного бурового раствора: **V обр. = 1,2 \* Vскв. \* К1(1,052) + 0,5 \* Vциркул.**  В процентном соотношении жидкая фаза - составляет  51,16 % от общего количества образующихся отходов при бурении скважины.  **Vбсв = Vобр \* 2**  В процентном соотношении воды сточные буровые составляют 94,67 % от общего количества буровых сточных вод, образующихся при бурении скважины.  **Vшлама = Vобр \* 2** |
| 26. Требования к циркуляционной системе и оборудованию очистки бурового раствора (тип, количество, марка) | **а) Организационные требования:**  - предоставить программу промывки скважины для согласования с Заказчиком.   * разработать и согласовать с Заказчиком схему циркуляционной системы, а также схемы обвалования и устройства гидроизоляции ВЛБ, НБ, ЕБ, блока очистки (данная схема предоставляется на согласование до начала работ по монтажу БУ). * приёмные ёмкости, ЦСГО, БПР должны оборудованы сливными приспособлениями (желоба, «рукава» и тд.) исключающими попадание технологических жидкостей, ОБР, в шламовый амбар. * выполнить работы по обвалованию и устройству гидроизоляции ВЛБ, емкостного, НБ, блока ГСМ, БПР и хранения хим. реагентов, по согласованным с Заказчикам схемам. * исключить возникновение различных розливов промывочной жидкости на территорию кустовой площадки. Система сбора шлама и отработанного бурового раствора раздельная: * перемещение и хранение отходов бурения, без согласования с Заказчиком, влечёт штрафные санкции. * сброс отработанного бурового раствора и других технологический жидкостей в шламовый амбар, без согласования с Заказчиком, влечёт штрафные санкции. * до начала бурения иметь запас технической воды для пополнения и приготовления бурового раствора не менее 300 м3.   **б) Технические требования:**  - четырехступенчатая система очистки;   * трёхпанельные вибросита линейного или смешанного типа (2 шт.) с суммарной площадью фильтрации не менее 4,5м2. * Сито-гидроциклонная установка. (1 шт.) * центрифуга. * наличие дополнительных емкостей для хранения бурового раствора в объеме не менее 120 м3. * наличие возможности отключения каждой емкости в отдельности для выполнения различных технологических операций (без остановки циркуляции промывочной жидкости при бурении, промывке и т.д.). * наличие возможности «сброса» промывочной жидкости с устьевого желоба в каждую отдельную емкость. * осуществление приготовления БР; ВУС (с учетом ПЗР к приготовлению) в емкости V=40м3 (полезный объем не менее 35м3) 3,5-4ч. * осуществление транспортировки промывочной жидкости (устье-НБ) только по манифольдным линиям. * наличие оборудования и линии подачи жидкости для бесперебойного пополнение емкостей с амбара при бурении с поглощением. Наличие возможности заготовки бурового раствора, не прерывая процесса бурения. Наличие двух буровых насосов в обвязке с манифольдной линией и приемной емкостью. * продолжительность передвижки МБУ со скважины на скважину в зоне буровой (кустовой) площадки не более 5 (пяти) суток. * наличие оборудования, для регистрации и архивирования параметров бурения: нагрузка на долото, давление, момент свинчивания бурового инструмента и обсадных колонн, вес и др. параметры. * подрядчик должен располагать полевой вагон-лабораторией для оперативного контроля непосредственно на объекте ведения работ, следующих параметров: * плотность * условная вязкость * пласт. вязкость * водоотдача * содержание тв. фазы * содержание песка * СНС * ДНС * толщина глин. корки * рН * содержание смазки * коэффициент трения фильтрационной корки |
| 26.1 Технические требования КНБК | - включение ЯСС в КНБК обязательно  - наличие УБТ-С Ø 102-95мм (**Утяжелённые бурильные трубы** со спиральными канавками) |
| 27. Корректировка ствола с помощью телеметрической системы | Скв. №321; 330  Использование телеметрического оборудования с электромагнитным или гидравлическим каналом связи при бурении бокового ствола. Включить в КНБК гамма-зонд, использовать 2 зонда резистивиметрии + гамма каротаж + инклинометрия в режиме реального времени. За 50м до Т1 включить передачу данных ГК. Непромер инклинометра до кровли проектного горизонта (Т1) не должен превышать 12-14 метров.  При бурении горизонтального участка необходимо использовать 2 зонда резистивиметрии + гамма каротаж  + инклинометрия в режиме реального времени, так же использовать в Т/С наддолотный модуль (НДМ) с инклинометром и гамма-каротажом, непромер не должен превышать 2-4 метра.  До начала производства работ предоставить на согласование Заказчику перечень возможных к привлечению субподрядных организаций по ННБ, но не менее 3-х. |
| 28. Станция ГТИ и глубина начала контроля ГК | От начала вырезки «окна» до проектного забоя. |
| 29. Проектная коммерческая скорость бурения, м/ст.-мес | Скв№321 – 789 м/ст.-мес  Скв№330 – 901 м/ст.-мес.  Предоставить график глубина день. |
| 30. Источник водоснабжения | Для технических нужд: 1 водозаборная скважина на площадке строительства скважины - 150м (120-145 м3/сут).  Для хозяйственно-бытовых нужд: привозная – 50км. |
| 31. Расположение бурового оборудования | До начала ВМР подрядчик в обязательном порядке должен согласовать с Заказчиком схему расположения оборудования на кустовой площадке, а также схемы устройства гидроизоляции и обвалования. |
| 32. Показатели качества строительства скважин, которые являются наиболее важными для Заказчика | Сохранение естественной продуктивности пласта, качественное крепление, соблюдение проектного профиля скважины, охрана окружающей природной среды, безаварийное строительство скважины, увеличение коммерческой скорости и снижение сроков строительства. |
| 33. Требования к оборудованию подрядчика | Оборудование подрядчика должно быть сертифицировано, иметь паспорта, сертификаты проведенной дефектоскопии, а также полностью отвечать современным требованиям норм и правил ТБ, ОТ и ООС.  Комплектность оборудования должна обеспечивать качественное и безостановочное проведение работ, а также возможность оперативного ремонта, либо замены в случае поломки.  Перед началом работ буровой подрядчик в обязательном порядке предоставляет список оборудования, планируемого к использованию при выполнении работ по строительству данных скважин на согласование с Заказчиком. |
| 34. Подготовка площадки, требования по содержанию кустовой площадки и подъездных путей | Заказчик передает, а буровой подрядчик принимает подъездные пути и площадку по акту передачи на период строительства скважины. После передачи площадки буровой подрядчик, самостоятельно и за свой счет проводит подготовку площадки (вскрышные работы; копка амбаров)  Площадь каждой площадки для строительства скважины равна, S=19600 кв. м, мощность гумусового горизонта – 50 см.  Буровой подрядчик должен самостоятельно и за свой счет  осуществлять контроль по недопущению загрязнения кустовой площадки техническими, бытовыми отходами, химическими реагентами и буровыми растворами, не допускать скопления дождевых и талых вод, разрушения гидроизоляции временных шламонакопителей, обвалования площадки.  - не допускать загрязнения асфальтированного покрытия федеральных и региональных трасс, при выезде с буровых площадок как собственной, так и подрядной спец техники. Обеспечивать поддержание подъездных путей, в зимнее время отчистка от снега, в летнее устранение колейности.  Передача площадки Заказчику производится в течении 14 календарных дней после утилизации шлама, бурового раствора и осадка ОБР, в т.ч. технической жидкости, буровых сточных вод в пределах лимита согласно ГРП - за счёт Заказчика. По окончанию вывоза и зачистки амбаров, буровой подрядчик производит зачистку площадки ведения буровых работ, производит засыпку амбаров с восстановлением проектных вертикальных отметок (техническая рекультивация).  В случае сдачи буровой площадки в осенне-весенний паводковый периоды, техническая рекультивация производится после схода снежного покрова с возможностью проведения данных работ. |
| 35. Условия оплаты | Этапы работ:  Скв. №321  Этап №1 – Подготовка кустовой площадки, мобилизация буровой установки, ВМР, строительство ВЗС,  пуско-наладочные работы;  Этап №2 – Вырезка «окна». Бурение бокового ствола и крепление принимается одним этапом - достижение глубины проектного забоя бокового ствола с горизонтальным окончанием из эксплуатационной скважины, спуск и активация подвески цементируемого хвостовика. Результаты каротажа на глубину, обеспечивающую длину зумпфа, указанную в ГТН, со спущенным щелевым фильтром в интервале продуктивного пласта, зацементированной и герметичной эксплуатационной колонной Ø 114мм; в интервале зарезки БС - до входа в продуктивный пласт.  Получение заключения герметичности фонтанной арматуры проведения акустического контроля цементирования (АКЦ) и заключения ГИС по качеству цементирования, а также при условии передачи Подрядчиком Заказчику дела скважины.  Этап №3 – Демонтаж, ликвидация ВЗС, техническая рекультивация площадки. (в случае сдачи буровой площадки в осенне-весенний паводковый периоды, техническая рекультивация производится после схода снежного покрова с возможностью проведения данных работ.)  Скв. №330  Этап №4 – Подготовка кустовой площадки, переезд буровой установки с куста на куст, ВМР, строительство ВЗС, пуско-наладочные работы;  Этап №5 – Вырезка «окна». Бурение бокового ствола и крепление принимается одним этапом - достижение глубины проектного забоя бокового ствола с горизонтальным окончанием из эксплуатационной скважины, спуск и активация подвески цементируемого хвостовика. Результаты каротажа на глубину, обеспечивающую длину зумпфа, указанную в ГТН, со спущенным щелевым фильтром в интервале продуктивного пласта, зацементированной и герметичной эксплуатационной колонной Ø 102мм; в интервале зарезки БС - до входа в продуктивный пласт.  Получение заключения герметичности фонтанной арматуры проведения акустического контроля цементирования (АКЦ) и заключения ГИС по качеству цементирования, а также при условии передачи Подрядчиком Заказчику дела скважины.  Этап №6 – Демонтаж, ликвидация ВЗС, техническая рекультивация площадки. (в случае сдачи кустовой площадки в осенне-весенний паводковый периоды, техническая рекультивация производится после схода снежного покрова с возможностью проведения данных работ.)  Этап №7 - демобилизация буровой установки подлежит оплате в случае необходимости демобилизации буровой установки на базу, не подлежит оплате в случае мобилизации буровой установки на нового Заказчика или в случае предоставления Заказчиком объемов по бурению.  Перечисление Подрядчику установленной Договорной цены по результату выполненных Работ и услуг, производится Заказчиком при отсутствии замечаний Заказчика и по результату выполненных работ в течение **120 (ста двадцати) календарных дней**, следующих за датой получения Представителем Заказчика оригинала счета-фактуры, оформленной Подрядчиком на основании:  1) «Акта о приемке выполненных работ», при этом выполненные работы должны быть подтверждены полномочным сотрудником/работником Заказчика;  2) «Справки о стоимости выполненных работ и затрат» (форма КС-3).  Расчеты осуществляются по реквизитам, указанным в договоре в разделе «Адреса, реквизиты, подписи сторон». Любые изменения в платежных реквизитах при исполнении договора оформляются дополнительным соглашением сторон.  Финансовые обязательства считаются полностью исполненными с момента списания денежных средств с расчетного счета Заказчика.  3) Расчёт стоимости ликвидации осложнений, возникших по геологическим причинам, определяется на основании стоимости выполненных работ бригады бурения, дополнительных расходов на транспорт, материалы, и сервисные компании.  4) Простой буровой бригады по природно-климатическим условиям (паводковый период) Заказчиком не оплачиваются. |
| 36. Условия формирования КП | **В стоимость коммерческого предложения скважин входит ВМР:**   * подготовка кустовой площадки. – 2 опер. * мобилизация Буровой установки. – 1 опер. * демобилизация буровой установки. – 1 опер. * монтаж Буровой установки – 2 опер. * переезд бригады с куста на куст – 1 опер. * строительство артезианской скважины – 2 опер. * пусконаладочные работы – 2 опер. * ликвидация артезианской скважины – 2 опер. * демонтаж Буровой установки. – 2 опер. * техническая рекультивация. – 2 опер.   **Бурение и крепление:**  Скв. №321  - боковой ствол с горизонтальным окончанием, со спущенным щелевым фильтром в интервале продуктивного пласта, зацементированной эксплуатационной колонной Ø 114мм; в интервале зарезки БС - до входа в продуктивный пласт.  Скв. №330  - боковой ствол с горизонтальным окончанием, со спущенным щелевым фильтром в интервале продуктивного пласта, зацементированной эксплуатационной колонной Ø 102мм; в интервале зарезки БС - до входа в продуктивный пласт.  **Дополнительные работы:**  Скв. №321   * ликвидация зоны перфорации (УЦМ). * вырезка окна – 1 опер. * опрессовка э/колонны снижением уровня – 1 опер. * нормализация забоя – 1 опер.   Скв. №330   * ликвидация зоны перфорации (УЦМ). * вырезка окна – 1 опер. * опрессовка э/колонны снижением уровня – 1 опер. * нормализация забоя – 1 опер. |

**4. Планируемый объём работ геофизических исследований и геолого-технического контроля для решения задач при строительстве скважин**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  | | | |  | |  | |  |  |
| **№**  п/п | Наименование исследований | | Масштаб записи | Замеры и отборы производятся | | | | | | |
| на глубине, м | в интервале, м | | на глубине, м | в интервале, м | | |
| от (верх) | до (низ) | от (верх) | до (низ) | |
| **по вертикали** | | | **по стволу** | | | |
| **Скважина №321** | | | | | | | | | | |
| 1 | Инклинометрия | |  | 1295 | 820 | 1295 |  |  |  | |
| 2 | ГК+ЛМ, термометрия, ГГК-Ц | | 1:500 | 1295 | 820 | 1295 |  |  |  | |
| 3 | ПС,КС (1-2 зонда из состава БКЗ), БК, РК(ГК,НГК), АК, ГГК-П, профилеметрия, резистивиметрия, | | 1:500 | 1295 | 820 | 1295 |  |  |  | |
| 4 | Т°(для ОВПЦ), ГК, ГГК-Ц, ЛМ, АКЦ | | 1:200 | 1295 | 820 | 1295 |  |  |  | |
| 5 | АМК-горизонт (ГК, НГК, ИК, КС, ПС, инклинометрия) | | 1:200 | 1300 | 1290 | 1300 |  |  |  | |
| **Скважина №330** | | | | | | | | | | |
| 1 | Инклинометрия | |  | 1265 | 700 | 1265 |  |  |  | |
| 2 | ГК+ЛМ, термометрия, ГГК-Ц | | 1:500 | 1265 | 700 | 1265 |  |  |  | |
| 3 | ПС,КС (1-2 зонда из состава БКЗ), БК, РК(ГК,НГК), АК, ГГК-П, профилеметрия, резистивиметрия, | | 1:500 | 1265 | 700 | 1265 |  |  |  | |
| 4 | Т°(для ОВПЦ), ГК, ГГК-Ц, ЛМ, АКЦ | | 1:200 | 1265 | 700 | 1265 |  |  |  | |
| 5 | АМК-горизонт (ГК, НГК, ИК, КС, ПС, инклинометрия) | | 1:200 | 1275 | 1260 | 1275 |  |  |  | |
|  | |  | | | |  | |  | |  |  |

Примечания:

1. Все глубины даны по вертикали и являются ориентировочными.

2. Использование телеметрического оборудования с электромагнитным или гидравлическим каналом связи при бурении под Э/К. Включить в КНБК гамма-зонд, использовать 2 зонда резистивиметрии+гамма каротаж+инклинометрия в режиме реального времени. За 50м до Т1 включить передачу данных ГК. Непромер инклинометра под Э/К не должен превышать 12-14метров. При бурении горизонтального участка необходимо использовать 2 зонда резистивиметрии+гамма каротаж+инклинометрия в режиме реального времени, так же использовать в Т/С наддолотный модуль (НДМ) с инклинометром и гамма-каротажом, непромер не должен превышать 2-4 метра.

3. При достижении угла наклона ствола скважины более 50 градусов исследования проводить при помощи АМК «Горизонт»

**5. Геологическая характеристика**

* 1. **Литологическая характеристика разреза скважин 321 и 330 соответственно**

| **Индекс стратиграфического подразделения** | **Интервал, м** | | **Горная порода** | | **Стандартное описание горной породы: полное название, характерные признаки (структура, текстура, минеральный состав и т.д.)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **от (верх)** | **до (низ)** | **краткое название** | **% в интервале** |
| Q | 0 | 5 | Суглинки  Глины  Супеси  Пески | 30  30  20  20 | Суглинки, глины, супеси, пески с линзами гравийно-галечного материала. |
| P2t | 5 | 120 | Мергели  Доломиты  Алевролиты  Песчаники  Глины | 20  20  20  20  20 | Переслаивание мергелей, доломитов, алевролитов, песчаников, глин. |
| P2kz | 120 | 210 | Доломиты  Мергели  Алевролиты  Песчаники  Гипсы | 30  30  20  10  10 | Доломиты пелитоморфные, мергели известково-доломитовые, алевролиты доломитизированные, песчаники мелкозернистые слюдистые, гипсы кристаллические трещиноватые. |
| P2uf | 210 | 226 | Доломиты  Мергели  Известняки  Гипсы | 40  30  20  10 | Доломиты пелитоморфные, средней крепости, глинистые до перехода в мергели, известковистые, с гнездами гипса. Мергели темно-серые, глинистые, с фауной брахиопод. |
| P1 | 226 | 346 | Доломиты  Известняки  Гипсы  Ангидриты | 50  20  15  15 | Доломиты с прослоями известняков, гипсов и ангидритов. |
| C3 | 346 | 591 | Доломиты  Известняки  Гипсы  Ангидриты | 40  40  10  10 | Доломиты известковистые, трещиноватые, с включениями гипса и ангидрита. Известняки микрокристаллические местами слабозагипсованные. |
| C2mc | 591 | 688 | Известняки  Доломиты  Глины | 50  40  10 | Известняки доломитистые переходящие в доломиты. Доломиты известковистые пористые, глинистые. |
| C2pd | 688 | 797 | Известняки  Доломиты  Глины | 50  30  20 | Известняки участками глинистые, доломитизированные переслаиваются с доломитами известковистыми и пористыми. |
| C2ks | 797 | 895 | Известняки  Гипсы  Глины | 80  10  10 | Известняки плотные местами загипсованные и заглинизированные. |
| C2vr | 895 | 942 | Известняки  Глины | 60  40 | Известняки глинистые с прослоями глин. |
| C2b | 942 | 1091 | Известняки | 100 | Известняки трещиноватые, плотные с включениями голубого ангидрита. |
| C1s | 1091 | 1200 | Известняки  Доломиты | 60  40 | Известняки серые и светло-серые плотные, пористые, с прослоями доломитов. |
| C1ok | 1200 | 1342 | Известняки | 100 | Известняки серые, микрокристаллические и пелитоморфные, в различной степени глинистые. |
| C1bb | 1342 | 1533 | Песчаники Алевролиты Глины | 50 30 20 | Песчаник мелко и среднезернистый от крепкого сцементированного до рыхлого, нефтенасыщенный. Алевролит песчанистый, плотный с включением известковистого материала, пиритизированный. Глина темно серая до черной, плотная, углефицированная, пиритизированная |

| **Индекс стратиграфического подразделения** | **Интервал, м** | | **Горная порода** | | **Стандартное описание горной породы: полное название, характерные признаки (структура, текстура, минеральный состав и т.д.)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **от (верх)** | **до (низ)** | **краткое название** | **% в интервале** |
| Q | 0 | 8 | Суглинки  Глины  Супеси  Пески | 30  30  20  20 | Суглинки, глины, супеси, пески с линзами гравийно-галечного материала. |
| P2t | 8 | 78 | Мергели  Доломиты  Алевролиты  Песчаники  Глины | 20  20  20  20  20 | Переслаивание мергелей, доломитов, алевролитов, песчаников, глин. |
| P2kz | 78 | 210 | Доломиты  Мергели  Алевролиты  Песчаники  Гипсы | 30  30  20  10  10 | Доломиты пелитоморфные, мергели известково-доломитовые, алевролиты доломитизированные, песчаники мелкозернистые слюдистые, гипсы кристаллические трещиноватые. |
| P2uf | 210 | 243 | Доломиты  Мергели  Известняки  Гипсы | 40  30  20  10 | Доломиты пелитоморфные, средней крепости, глинистые до перехода в мергели, известковистые, с гнездами гипса. Мергели темно-серые, глинистые, с фауной брахиопод. |
| P1 | 243 | 398 | Доломиты  Известняки  Гипсы  Ангидриты | 50  20  15  15 | Доломиты с прослоями известняков, гипсов и ангидритов. |
| C3 | 398 | 617 | Доломиты  Известняки  Гипсы  Ангидриты | 40  40  10  10 | Доломиты известковистые, трещиноватые, с включениями гипса и ангидрита. Известняки микрокристаллические местами слабозагипсованные. |
| C2mc | 617 | 800 | Известняки  Доломиты  Глины | 50  40  10 | Известняки доломитистые переходящие в доломиты. Доломиты известковистые пористые, глинистые. |
| C2pd | 800 | 892 | Известняки  Доломиты  Глины | 50  30  20 | Известняки участками глинистые, доломитизированные переслаиваются с доломитами известковистыми и пористыми. |
| C2ks | 892 | 947 | Известняки  Гипсы  Глины | 80  10  10 | Известняки плотные местами загипсованные и заглинизированные. |
| C2vr | 947 | 1046 | Известняки  Глины | 60  40 | Известняки глинистые с прослоями глин. |
| C2b | 1046 | 1094 | Известняки | 100 | Известняки трещиноватые, плотные с включениями голубого ангидрита. |
| C1s | 1094 | 1203 | Известняки  Доломиты | 60  40 | Известняки серые и светло-серые плотные, пористые, с прослоями доломитов. |
| C1ok | 1203 | 1345 | Известняки | 100 | Известняки серые, микрокристаллические и пелитоморфные, в различной степени глинистые. |
| C1bb | 1345 | 1537 | Песчаники Алевролиты Глины | 50 30 20 | Песчаник мелко и среднезернистый от крепкого сцементированного до рыхлого, нефтенасыщенный. Алевролит песчанистый, плотный с включением известковистого материала, пиритизированный. Глина темно серая до черной, плотная, углефицированная, пиритизированная |

* 1. **Поглощение бурового раствора.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Индекс**  **страти-графи-ческого**  **подраз-деления** | **Интервал по вертикали, м** | | **Интервал по стволу, м** | | **Максимальная интенсивность поглощения, м3/час** | **Расстояние от устья скважины до статического уровня при его максимальном снижении, м** | **Имеется ли потеря циркуляции (да, нет)** | **Градиент давления поглощения, МПа/м** | | **Условия возникновения** |
| **от (верх)** | **до (низ)** | **от (верх)** | **до (низ)** | **при вскрытии** | **после изоляционных работ** |
| **Скважина №321** | | | | | | | | | | |
| C1s | 1087 | 1187 | 1119 | 1236 | 40-80 | на устье | нет | 0,0178 | 0,0187 | Повышение плотности бурового раствора и гидродинамических давлений при выполнении технологических операций сверх градиента поглощения |
| **Скважина №330** | | | | | | | | | | |
| C1s | 1094 | 1203 | 1126 | 1235 | 40-80 | на устье | нет | 0,0178 | 0,0187 | Повышение плотности бурового раствора и гидродинамических давлений при выполнении технологических операций сверх градиента поглощения |

* 1. **Возможные нефтегазоводопроявления**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Индекс страти-графического подразделения** | **Интервал по вертикали, м** | | **Вид проявляемого флюида (вода, нефть, конденсат, газ)** | **Длина столба газа при ликвидации газопроявления, м** | **Плотность смеси при проявлении для расчета избыточных давлений, кг/м3** | | **Условия возникновения** | **Характер проявления** |
| **От (верх)** | **До (низ)** | **внутреннего** | **наружного** |
| **Скважина №321** | | | | | | | | |
| C2vr(А3) | 921,4 | 944,4 | нефть | - | 890 | 890 | снижение репрессии на пласт | нефтегазовый фонтан |
| C2b(А4) | 944,4 | 1087 | нефть | - | 910 | 910 | снижение репрессии на пласт | нефтегазовый фонтан |
| C1bb(Б2) | 1293,4 | 1298 | нефть | - | 883 | 883 | снижение репрессии на пласт | нефтегазовый фонтан |
| **Скважина №330** | | | | | | | | |
| C2vr(А3) | 917,6 | 937,6 | нефть | - | 890 | 890 | снижение репрессии на пласт | нефтегазовый фонтан |
| C2b(А4) | 937,6 | 1044,6 | нефть | - | 910 | 910 | снижение репрессии на пласт | нефтегазовый фонтан |
| C1bb(Б2) | 1260,6 | 1273 | нефть | - | 883 | 883 | снижение репрессии на пласт | нефтегазовый фонтан |

* 1. **Текучие породы**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Индекс стратиграфического**  **подразделения** | **Интервал залегания текущих пород по стволу, м** | | **Краткое название пород** | **Минимальная плотность бурового раствора, предотвращающая течение пород, кг/м3** | **Условие возникновения** |
| **от (верх)** | **до (низ)** |
| **Скважина №321; 330**  Текучие породы отсутствуют | | | | | |

**Прочие возможные осложнения - отсутствуют**

**6. Разделительная ведомость**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Виды работ** | **Исполнитель** | | **Примечание** |
| **эксплуатация** | |
| **заказчик** | **подрядчик** |  |
| **1** | **Оформление разрешительных документов и договора аренды земельного участка** | **+** |  |  |
| **2** | **Подготовительные работы:** |  |  |  |
|  | Инженерная подготовка площадки, шламового амбара, амбара ОБР и водяного амбара, в т.ч. гидроизоляция амбаров, строительство ВЗС. |  | **+** |
| **3** | Разработка проектной и сметной документации:  - по капитальному ремонту скважин, методом бурения боковых условно-горизонтальных стволов, по бурению эксплуатационных (вертикальных, наклонно-направленных, горизонтальных скважин) и водозаборных скважин;  - для строительства и ликвидации артезианской скважины. | **+** |  | Подрядчик участвует в подготовке технического задания и в приемке выполненных работ |
| **4** | Мобилизация и демобилизация БУ  Вышкомонтажные работы (монтаж и демонтаж БУ) в том числе пусконаладочные работы, строительство и ликвидация артезианской скважины |  | **+** |  |
| **5** | **Бурение скважин** |  | **+** |  |
|
| 5.1. | Инженерно-технологическое сопровождение при бурении боковых условно-горизонтальных стволов из скважин (предоставление гаммы долот, калибраторы, расширители и т.д. для всех интервалов бурения, винтовые забойные двигатели, телеметрические системы, роторно-управляемые системы, аварийный инструмент, хим. реагенты, буровой раствор.) |  | **+** |  |
| **6** | Промыслово-геофизические исследования при бурении скважины (инклинометрия по всему стволу, промежуточный, привязочный и окончательный каротаж, а также каротаж в эксплуатационной колонне (РК, МЛМ, СГДТ), ГТИ и ГК) | **+** |  |  |
|
| **7** | **Крепление скважин** |  | **+** |  |
| 7.1. | 1. Обеспечение:  - обсадной трубой  - подвеска хвостовика (цементируемая)  - ФСТП(О) | **+**  **+**  **+** |  | Заказчик передает Подрядчику материалы на давальческой основе. Порядок передачи согласно настоящего Договора |
| 7.2. | 2. Обеспечение;  - оборудованием для спуска и цементирования "хвостовика" (ПХГМЦ);  - оснастка обсадных колонн, (ЦКОД, БК, центраторы, МСЦ, подгоночные патрубки, патрубки для соединения между собой элементов обсадных колонн, имеющих концы различных наружных диаметров с резьбовыми соединениями одного или различного типа, или одного наружного диаметра с резьбовыми соединениями различного типа, и т.д.)  - оборудование для зарезки бокового ствола (БС) |  | +  +  + |  |
| - хим. реагенты для крепления обсадных колонн; |  | + |  |
| 7.3. | **-** опрессовка обсадных колонн (Ø168-146мм) после спуска (Ø114-102мм, совместно с ПВО, межколонным пространством, совместно с ФА)  - испытание эксплуатационной колонны снижением уровня жидкости, спуском НКТ (подрядчика) или бурильного инструмента.  - нормализация забоя. |  | +  +  + |  |
| 7.4. | **-** получение и доставка материалов Заказчика с БПО АО «Самараинвестнефть» до скважины (ФА, обсадных колонн, фильтров, подвески хвостовика и т.д.)  Общая протяженность – 55 км.  Асфальтовое покрытие – 45 км  Полевая грунтовая дорога – 10 км. |  | + | п.г.т Суходол, Сергиевский р-н.  ул. Гарина-Михайловского 1а. |
| 7.5. | **-** материалы, спецтехника, работа буровой бригады и сторонних организаций при ликвидации геологических осложнений. |  | **+** | Оформляются дополнительными работами и оплачиваются согласно договорным отношениям. |
| **8** | **Обеспечение электроэнергией:**  **-** обеспечение электроэнергией - за счет автономного источника эл. энергии (ДЭС) |  | **+** |  |
| 8.1. | **-** обеспечение электроэнергией представителей Заказчика (станция ГТИ, супервайзер, ГИС). |  | **+** |  |
| **9** | **Обеспечение нефтью**.  - для котельно-печного топлива и технологических нужд |  | **+** | За счет средств бурового Подрядчика. |
| **10** | Освоение скважин (в том числе завоз грунта, геофизические исследования при освоении (акустическая цементограмма, перфорация и т.д.) | **+** |  |  |
| **11** | **Обеспечение оборудованием и инструментом:** |  |  | Заказчик передает Подрядчику оборудование в монтаж с БПО АО «Самараинвестнефть» на основании унифицированной формы ОС-15 (порядок передачи согласно настоящего Договора)  В случае отсутствия ПХГМЦ у Заказчика, допускается использование подвески подрядчика. (Оформляется дополнительными работами и оплачивается согласно договорных отношений.) |
|  |  |  |
| - фонтанная арматура  - обсадная колонна  - фильтр щелевой  - ПХГМЦ | **+**  +  +  + |  |
|  |  |  |
| **12** | **Формирование "Дела скважины":** |  |  |  |
|  | - по бурению |  | **+** |  |
|  | - по освоению | **+** |  |  |
| **13** | **При работе по амбарной технологии** |  |  |  |
| 13.1 | технический, бытовой мусор, пленка и т.д. |  | **+** |  |
| 13.2 | -техническая рекультивация буровой площадки, временных шламонакопителей |  | **+** |  |
| 13.3 | - вывоз и утилизация бурового шлама  - ОБР и его осадка.  - Буровые сточные воды | +  +  + |  | В пределах лимита согласно ГРП - за счёт Заказчика.  Сверхлимитное образование шлама (подтвержденное инструментальным замером) - за счёт Подрядчика |
| 13.4 | - содержание площадки и подъездных дорог |  | **+** |  |
| **14** | Лабораторный анализ керна и пластовой жидкости | **+** |  |  |

**7. Коэффициенты снижения стоимости работ, выполненных некачественно**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Критерии качества и отклонения от проекта и технологии** | **Коэф. кач. (К)** | **Примечание** |
| **1.** | **Вышкомонтажные работы** | | |
| 1.1. | Производство инженерной подготовки кустовой площадки / технической рекультивация без согласной Заказчиком схемы. | 0,95 | В случае несоответствия ранее выполненных работ согласованной схеме Подрядчик ликвидирует брак за свой счет, согласовав работы с Заказчиком. |
| 1.2. | Производство монтажа буровой установки без согласованной Заказчиком схемы. | 0,95 | В случае несоответствия ранее выполненных работ согласованной схеме Подрядчик ликвидирует брак за свой счет, согласовав работы с Заказчиком. |
| 1.3 | Строительство артезианской скважины без согласованной Заказчиком документации | 0,95 | В случае несоответствия ранее выполненных работ согласованной схеме Подрядчик ликвидирует брак за свой счет, согласовав работы с Заказчиком. |
| **2.** | **Бурение и крепление** | | |
| **2.1.** | **ВЫХОД ЗА КРУГ ДОПУСКА** на величину: |  | С момента получения информации о выходе скважины за круг допуска Подрядчик обязан дальнейшие действия согласовать с Заказчиком. В случае несогласования выхода скважины за круг допуска Подрядчик обеспечивает бурение скважины в проектное местоположение за свой счет, согласовав работы с Заказчиком. |
| 2.1.1 | до 0,1 R круга допуска | 0,98 |
| 2.1.2 | от 0,2 до 0,5 R круга допуска | 0,95 |
| 2.1.3 | более 0,5 R круга допуска | 0,90 |
| **2.2** | **ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ИНТЕНСИВНОСТЬ ИСКРИВЛЕНИЯ:** |  |  |
|  | в интервале набора зенитного угла, корректировки профиля скважины (до интервала установки ГНО) |  | Интенсивность считается превышенной, если нарушение зафиксировано не менее, чем в трёх соседних точках. Коэффициент определяется по усредненному значению интенсивности. |
| 2.2.1 | до 1,5 градусов/10м. - | 1,00 |
| 2.2.2 | до 1,6 градусов/10м - | 0,99 |
| 2.2.3 | до 1,7 градусов/10м - | 0,97 |
| 2.2.4 | до 1,8 градусов/10м - | 0,95 |
| 2.2.5 | до 1,9 градусов/10м - | 0,93 |
| 2.2.6 | до 2 и более градусов/10м - | 0,90 |
|  | в интервале установки ГНО: |  | В случае превышения интенсивности более 1,5град/10м выше интервала установки ГНО и 0,05 градуса/10м в интервале установки ГНО брак ликвидирует Подрядчик за свой счет, согласовав работы с Заказчиком. |
| 2.2.7 | до 0,3 градусов/10м.- - | 1,00 |
| 2.2.8 | до 0,5 градусов/10м - | 0,99 |
| 2.2.9 | до 0,7 градусов/10м - | 0,97 |
| 2.2.10 | до 0,8 градусов/10м - | 0,95 |
| 2.2.11 | до 0,9 градусов/10м - | 0,93 |
| 2.2.12 | до1,0 и более градусов/10м | 0,90 |
| **3** | **ЗАРЕЗКА НАКЛОННО-НАПРАВЛЕННОГО СТВОЛА** с отклонением от проектного азимута более +/- 30 градусов. | 0,99 | Отклонение согласовывается с Заказчиком. При несогласовании отклонения Подрядчик ликвидирует брак за свой счет, согласовав работы с Заказчиком. При отклонении за каждые 10 градусов (свыше +/- 30) коэффициент качества снижается на 0,01 |
| **4** | **ПРЕВЫШЕНИЕ ЗЕНИТНОГО УГЛА** более максимально допустимого значения | 0,99 | Максимально допустимый зенитный угол указывается в Программе на проводку скважины. За превышение на каждые 3 градуса коэффициент качества снижается на 0,01. Превышение максимально допустимого зенитного угла согласовывается с Заказчиком. В случае не согласования брак ликвидирует Подрядчик за свой счет, согласовав работы с Заказчиком |
| **5** | **НЕЗАПЛАНИРОВАННОЕ ПРОВЕДЕНИЕ ИСПРАВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ** | 0,99 | Планируемые работы по корректировке параметров кривизны указываются в Программе на проводку скважины по согласованию с Заказчиком |
| **6** | **НАРУШЕНИЕ ПРОФИЛЯ СКВАЖИНЫ** |  |  |
| **6.1** | - отклонение на градус по зенитному углу при вскрытии продуктивного пласта | 0,96 | Снижение коэффициента качества на 0,01 за отклонение на каждые 1,5 градуса |
| При проводке горизонтального участка с отклонением от согласованного профиля более 10% от всей длины интервала Подрядчик ликвидирует брак за свой счет |
| **6.2** | - изменение конструкции скважины, повлекшее за собой сокращение планируемых интервалов перфорации и/или невозможность проведения ГРП | 0,8 |  |
| **7** | **НАРУШЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ:** |  |  |
| 7.1 | - невыполнение «Мероприятий по предупреждению аварий и брака в бурении» или их отсутствие |  | Снижение коэффициента качества на 0,01 за каждый случай невыполнения |
| 7.2 | - невыполнение «Режимно - технологической карты» |  | Снижение коэффициента качества на 0,01 за каждый случай невыполнения |
| 7.3 | - невыполнение «Положения по креплению скважин» |  | Снижение коэффициента качества на 0,01 за каждый случай невыполнения |
| **8** | **ОТКЛОНЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ БУРОВОГО РАСТВОРА** от проектных значений: |  |  |
| 8.1 | - отклонение удельного веса промывочной жидкости более чем на 0,03 г/см3 |  | За каждый случай отклонения на 0,01 г/см3 коэффициент качества снижается на 0,01 |
| 8.2 | - превышение водоотдачи более чем на 0,5 см³ за 30 мин |  | За каждый случай превышения на 0,5 см3 коэффициент качества снижается на 0,01 |
| 8.3 | - отклонения других параметров более чем на 20% |  | За каждый случай отклонения коэффициент качества снижается на 0,01 |
| 8.3 | - применение несертифицированных/паспортизованных химреагентов |  | За каждый случай отклонения коэффициент качества снижается на 0,01 |
| **9** | **ПРЕВЫШЕНИЕ ДОПУСТИМОЙ СКОРОСТИ СПУСКА** бурильного инструмента и обсадной колонны: |  |  |
| 9.1 | На величину до 50% | 0,99 | За каждый случай превышения (при каждом СПО) коэффициент качества снижается на 0,01 ( в дополнение к понижающему коэффициенту за величину превышения) |
| 9.2 | На величину от 50 до 100% | 0,98 |
| 9.3 | На величину более 100% | 0,95 |
| 9.4 | Не запланированное СПО | 0,98 |
| **10** | **НАРУШЕНИЕ РЕЖИМА ПРОМЫВКИ СКВАЖИНЫ** |  | За каждый случай нарушения (при каждом СПО) коэффициент качества снижается на 0,01 |
| **11** | **НАРУШЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ КРЕПЛЕНИЯ:** |  |  |
| 11.1 | -отклонение плотности затворяемого цементного раствора от плановой свыше 0,05 г/см3 | 0,99 | За каждый случай отклонения на 0,01 г/см3 коэффициент качества снижается на 0,01 |
| 11.2 | - остановки в процессе цементирования, кроме запланированных технологически необходимых | 0,99 |  |
| 11.3 | - цементирование эксплуатационной колонны без станции СКЦ | 0,98 | По согласованию с Заказчиком |
| 11.4 | - частичная потеря циркуляции во время спуска Э/К и цементировании | 0,99 |  |
| 11.5 | - полная потеря циркуляции во время спуска обсадных колонн и цементирования | 0,95 | При потере циркуляции во время спуска Э/К, дальнейший ее спуск согласовывается с Заказчиком. При потере циркуляции при цементировании Э/К на скважине, по согласованию с Заказчиком, до передвижки буровой установки производятся геофизические работы по определению качества крепления, по результатам которых принимается решение о дальнейших работах |
| 11.6 | - недопоставка технологической оснастки обсадной колонны от запланированного количества согласно плана работ, отклонения при установке на колонну по количеству (от выданных геологической службы данных) | 0,98 | По согласованию с Заказчиком |
| 11.7 | - не получение "момента "СТОП" посадки продавочной пробки | 0,99 |  |
| **12** | **КАЧЕСТВО КРЕПЛЕНИЯ:** |  |  |
| 12.1 | - недопуск обсадной колонны до проектной глубины (более 5 метров) | 0,95 | По согласованию с Заказчиком |
| 12.2 | - негерметичность обсадной колонны | 0,80 | Подрядчик ликвидирует брак за свой счет или оплачивает работы по его ликвидации |
| 12.3 | - негерметичность межколонного пространства | 0,99 |
| 12.4 | - несоответствие искусственного забоя фактическому вследствие оставления излишнего цементного стакана, требующее восстановление забоя. | 0,95 |
| 12.5 | - недоподъем цементного раствора до проектной высоты выше башмака предыдущей колонны (при герметичном межколонном пространстве) | 0,99 |  |
| 12.6 | - недоподъем "легкого" цементного раствора до проектной высоты | 0,96 |  |
| 12.7 | - недоподъем "тяжелого" цементного раствора до проектной высоты | 0,95 |  |
| 12.8 | - цементный раствор за кондуктором ниже башмака направления | 0,99 | Подрядчик ликвидирует брак за свой счет с подтверждением уровня подъема цемента по ГИС, согласовав работы с Заказчиком |
| 12.9 | - не перекрыт башмак предыдущей обсадной колонны | 0,97 | Подрядчик ликвидирует брак за свой счет с подтверждением уровня подъема цемента по ГИС, согласовав работы с Заказчиком, или оплачивает работы по его ликвидации. |
| 12.10 | - полное и/или частичное отсутствие контакта цемента с колонной и/или породой в зоне продуктивного пласта при наличии заколонных перетоков | 0,85 | Подрядчик ликвидирует брак за свой счет, согласовав работы с Заказчиком, или оплачивает работы по его ликвидации |
| 12.11 | - полное и/или частичное отсутствие контакта цемента с колонной и/или породой в интервале заполнения заколонного пространства "тяжелым" цементным раствором более 50% от длины интервала | 0,96 |  |
| 12.12 | - полное и/или частичное отсутствие контакта цемента с колонной и/или породой в интервале заполнения заколонного пространства "легким" цементным раствором более 50% от длины интервала | 0,98 |  |
| 12.13 | - отсутствие цемента или плохое качество сцепления цементного камня с колонной или с породой, отклонение интервала установки технологической оснастки, повлекшее за собой сокращение планируемых интервалов перфорации или невозможность проведения ГРП | 0,8 |  |
| 12.14 | отклонение альтитуды муфты «кондуктора» от проектного значения, указанного в акте о заложении скважины от 4 до 10 см. | 0,99 |  |
| 12.15 | отклонение альтитуды муфты «кондуктора» от проектного значения, указанного в акте о заложении скважины свыше 10 см | 0,96 |  |
| **13** | **ПРОЧЕЕ** |  |  |
| 13.1 | Нарушение хранения давальческих материалов Заказчика (обсадная колонна) | 0,99 | За каждый выявленный случай нарушения коэффициент качества снижается на 0,01 |
| 13.2 | Непрохождение комплекса геофизических приборов до плановой глубины | 0,99 | За каждый выявленный случай нарушения коэффициент качества снижается на 0,01  Подрядчик за свой счет устраняет нарушение в открытом стволе и/или в обсаженной колонне. |
| 13.3 | Нарушение сроков сдачи площадки из бурения в обустройства | 0,99 | За каждые 24 ч просрочки сдачи скважины из бурения в освоение |
| 13.4 | Нарушение габаритного размера ящика для хранения и перевозки кернового материала | 0,99 | К стоимости отбора кернового материала |

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

1. Сумма штрафа за нарушение качества строительства скважины рассчитывается по формуле:

**Ш = С х (1 - К)**, где Ш - снижение стоимости скважины; С – фактическая стоимость выполнения работ этапа бурения и крепления; К - коэффициент качества.

1. Коэффициент качества применяется: при бурении - к стоимости бурения и крепления.
2. Основанием для оценки качества строительства скважин являются акты, материалы ГТИ, СКЦ, ГИС, диаграммы ГИВ-6, отчёт и суточные рапорта супервайзеров и другие документы.
3. При отклонении по нескольким позициям коэффициент качества определяется: К = К1 х К2 ….Кn, где К1,…n - коэффициент качества по отдельной позиции.
4. Коэффициент качества не может быть менее 0,8
5. Подрядчик несет ответственность за выявленные скрытые дефекты во время эксплуатации скважины.