



ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

по закупке 341765
способом Открытый тендер на понижение

Лот № (4 Р, 1151507) Работы по ремонту/реконструкции скважин

Заказчик Акционерное общество "Озенмунайгаз"
Организатор Акционерное общество "Озенмунайгаз"

1. Краткое описание ТРУ

Наименование	Значение
Номер строки	4 Р
Наименование и краткая характеристика	Работы по ремонту/реконструкции скважин, Работы по ремонту/реконструкции скважин
Дополнительная характеристика	Работы методом бурения с углублением забоя скважинам №781, №4576, №7639, №654, №3690, №6645, №7680
Количество	1.000
Единица измерения	-
Место поставки	КАЗАХСТАН, Мангистауская область, Жанаозен Г.А., г.Жанаозен, Мангистауская область, г.Жанаозен
Условия поставки	-
Срок поставки	С даты подписания договора по 12.2020
Условия оплаты	Предоплата - 0%, Промежуточный платеж - 90%, Окончательный платеж - 10%

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

Введение

Настоящая спецификация разработана в целях получения от потенциальных поставщиков предложений по реконструкцию эксплуатационной скважины №№4576,7639,3690,6645,7680, методом углубления забоя от проектного до 600м на месторождении Узень и №№781,654 на месторождении Карамандыбас АО «Озенмунайгаз» на 2020 год, Мангистауской области, Республики Казахстан.

Вниманию потенциальных поставщиков на выполнение подрядных работ выставляются следующие работы:

- 1) Транспортировка (Мобилизация) бурового оборудования до пункта назначения.
- 2) Монтаж-демонтаж и перетаскивание буровых установок на находящуюся в бездействии скважину №№№4576, №7639, №3690, №6645, №7680, №654, №781
- 3) Разбуривание существующий искусственный забой (углубление), обсаживание, крепление и оборудование устье скважины (в т.ч. инженерное сопровождение по буровым растворам и креплению).
- 4) Освоение скважины в соответствии с настоящей технической спецификацией (с приобретением НКТ и фонтанной арматуры с колонной головкой).
- 5) Вывоз буровых отходов со строительной площадки на специально предназначенные полигоны хранения/захоронения и/или утилизации за счет Поставщика.
- 6) Планировка, рекультивация вокруг скважин и сдача комиссии Заказчика по акту.

Строительство скважин осуществляется мобильными буровыми установками грузоподъемностью не менее 100÷125 тн. (не исключается освоение скважин подъемными агрегатами типа УПА-60).

Переезд и монтаж буровых установок на скважину с соблюдением всех технических, экологических и других действующих требований на месторождениях Заказчика, в том числе не допускается разъединение и демонтаж коммуникаций месторождений, обеспечивающих непрерывный процесс добычи.

Бурение, крепление и освоение скважины проводятся с обеспечением качества вскрытия продуктивных горизонтов и цементирования обсадных колонн в соответствии с Техническим проектом на реконструкцию скважины, нормами законодательства Республики Казахстан в данной отрасли, а также с нормами, регламентирующими охрану труда, здоровья и окружающей среды. Буровая установка должна быть обеспечена замкнутой циркуляционной системой и системой сбора сточных вод и шлама, исключающей загрязнение окружающей среды. Участки под технологическое оборудование должны быть гидроизолированы. Для сбора отходов должны быть установлены железобетонные или металлические емкости. При проведении работ не допускать строительства земляных амбаров, а также разливов нефти, сточных, технологических жидкостей.

Реконструкция эксплуатационных скважин производить исключительно в соответствии с Техническим проектом, предоставляемым Заказчиком и Регламенту по буровым растворам, Регламенту по креплению нефтяных и газовых скважин, Регламенту по определению качества цементирования и регламенту по наклонно-направленному и горизонтальному бурению АО НК «КазМунайГаз», и в случае наличие утвержденного документа и соответствия его законом Республики Казахстан. Регламент





ссылка: <https://www.petroleumengineers.ru> > files > tendernaya_dokumentaciya

При получении предписания от представителя Заказчика Поставщик предоставляет письменное обоснование или о выполнении пунктов предписания, при повторном выявлении нарушения будут применяться штрафные санкции согласно договору.

1. Основание для выполнения работ

Для увеличения добычи нефти согласно утвержденных организационно-технических мероприятий на 2020г.

2. Наименование объекта

Месторождение Узень, Каракиянский район, Мангистауская область, Республика Казахстан.

3. Цель работы

Составление технического проекта на реконструкцию скважин месторождения Узень методом бурения с углублением забоя скважины из-под башмака эксплуатационной колонны Ø168мм.

4. Основные проектные данные

4.1 Год ввода в промышленную эксплуатацию – 1964 год

4.2 Основные проектные данные скважины: Таблица №1. Проектные данные скважины.

Продолжительность капитального ремонта скважин методом углубления.

Монтаж буровой установки, подготовительные работы к бурению, бурение, крепление и испытание рассчитывается на основе единых норм времени. При расчете сроков строительства скважин учитывать увеличение механической скорости при применении в КНБК долот PDC и винтового забойного двигателя (ВЗД).

5. Конструкция скважины Таблица №2. Конструкция скважины.

5.1 Основные комплектующие колонны для заканчивания скважин согласно Таблица №3 Комплектующие колонны скважины.

Примечание:

- возможно применение МСЦ 114мм при условии недоподъема цементного раствора до устья;
- для снижения потерь давления в КП предусмотреть применение расширителей ствола интервале установки хвостовика.

5.2 Тип буровой установки и основного бурового оборудования

Буровая установка – выбор буровой установки выбрать по весу наибольшей колонны. Рекомендуется применение буровых установок TD100; ZJ20; МБУ-125, либо аналогичные буровые установки, соответствующие по грузоподъемности;

5.3 Рекомендуемые КНБК

Таблица №4 КНБК скважины.

Примечание:

- Спуск БТ и УБТ проводится после дефектоскопии с положительным результатом.
- Количество и типоразмеры УБТ, СБТ и место установки ясса принимать расчетным путем.

5.4 Проектирование бурового раствора для бурения и завершения скважин

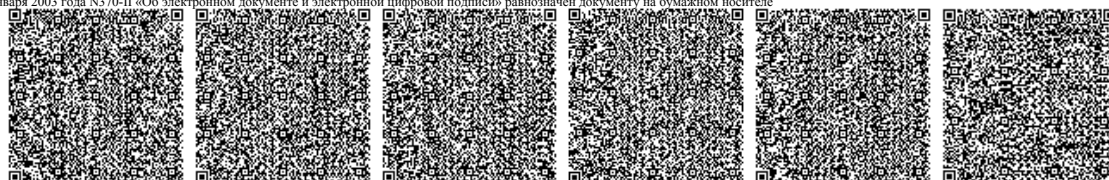
Тип бурового раствора:

Ингибированный полимерный раствор в интервале 1200-2200м., 1350-1810м.(скв №654),1391-1787м

(скв №781) Плотность бурового раствора рассчитывается по интервально, исходя из данных градиентов давлений, учитывая требования ПОПБ НГО, а также учитывая сведения о ранее допущенных осложнениях.

6. Общие требования:

- 1) ПОСТАВЩИК должен предоставить наземные буровые установки правоустанавливающими документами (договор лизинга или аренды, или право собственности) со всеми необходимыми оборудованьями, укомплектованные персоналом для эффективного и безопасного выполнения буровых работ на месторождениях ЗАКАЗЧИКА. ПОСТАВЩИК обязан указать год выпуска буровой установки (паспорт буровой установки) и представить справку о местонахождении предлагаемой буровой установки. Буровая установка должна обеспечивать бурение на глубину не менее 2200 м, при этом конструкция бурильной колонны должна обеспечить запас прочности - превышение нормального тягового усилия (рассчитанное в воде на полной глубине) не менее 125 тн.
- 2) Установка, оборудование и средства обслуживания должны быть полностью снабжены всем необходимым оборудованием для квалифицированного выполнения проекта буровых работ ЗАКАЗЧИКА, включая эффективное перебазирование буровой установки, планы бурения и планы организации удаления отходов.
- 3) ПОСТАВЩИК должен предоставить вахтовый поселок, кухню и все необходимые жилые помещения для своего персонала со всем необходимым для нормального проживания и питания к моменту проведения аудита ЗАКАЗЧИКОМ.
- 4) ПОСТАВЩИК должен к началу проведения работ создать структуру для организационной, технической и технологической поддержки, с целью контроля процесса строительства скважин, укомплектованные высококвалифицированным инженерно-техническим персоналом, включая руководителей служб, начальников смен, инженеров-технологов по цементированию скважин, инженеров по буровым растворам, инженеров-механиков по буровому и энергетическому оборудованию.
- 5) ПОСТАВЩИК гарантирует и предоставляет документацию в подтверждение того, что все основное подъемное оборудование буровой установки прошло освидетельствование согласно техническим условиям и требованиям промышленной безопасности при разработке нефтяных и газовых месторождений.
- 6) Все вспомогательное оборудование для своевременного монтажа буровой установки и для использования на площадке должно предоставляться ПОСТАВЩИКОМ.
- 7) ПОСТАВЩИК ответственен за получение всех разрешений на забурку до начала бурения и после установки ПВО от представителей МФ РГП на ПХВ «ПВААС» Комитета индустриального развития и промышленной безопасности Министерства по





инвестициям и развитию РК.

8) ПОСТАВЩИК на момент проведения аудита Заказчиком должен подтвердить документально наличие следующих автотранспортных средств и спецтехники для своевременного перемещения буровой установки бригадного хозяйства в составе:

9) автокран с грузоподъемностью не менее 25 тн – не менее 2 ед.;

10) трал - не менее 2 ед.;

11) тягачи - не менее 2 ед.;

12) погрузчик - не менее 1 ед.;

13) Все фланцы должны соответствовать техническим условиям АНИ на нефтяное оборудование и соответствовать требованиям законодательства и промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям РК.

14) Перед заключением Договора Оборудование ПОСТАВЩИК может быть проинспектировано Представителями ЗАКАЗЧИКА, модифицировано или обновлено по письменному требованию ЗАКАЗЧИКА за счет ПОСТАВЩИКА. ЗАКАЗЧИК оставляет за собой право привлечь третью сторону для приемки какой-то части или всего Оборудования ПОСТАВЩИКА. Это включает в себя право на присутствие Представителей ЗАКАЗЧИКА в любое время при любом обновлении или ремонте Оборудования ПОСТАВЩИКА перед его мобилизацией. Предмобилизационная инспекция включает, но не ограничивается, проверку состояния Оборудования на предмет соответствия требованиям промышленной безопасности при разработке нефтяных и газовых месторождений, спецификациям и рекомендациям завода-изготовителя. Инспекция включает открытие основных частей оборудования для детальной проверки состояния: зубчатой передачи, подшипников, цепей и вспомогательных частей на предмет чрезмерного износа, определения повреждений или неисправностей, замер необходимых зазоров, проверку сертификатов испытания подъемного оборудования и т.д. выполняется за счет ЗАКАЗЧИКА. После завершения какого-либо обновления и перед началом Работ необходимо провести функциональные испытания, опрессовку, испытание под нагрузкой и проверку сопротивления изоляции всего Оборудования. ПОСТАВЩИК должен обеспечить соответствующий персонал для качественного проведения инспекций. В случае, если ПОСТАВЩИК передает какую-либо из перечисленных Работ субподрядчикам, то ПОСТАВЩИК должен обеспечить право КОМПАНИИ (АО «ОМГ») inspectировать любые названные Работы в соглашении о субподряде. Обязательна проверка на соответствие стандартам промышленной безопасности.

15) Перед началом Работ ПОСТАВЩИК должен предоставить подтверждения последней инспекции скважинного Оборудования. Далее, каждые 6 (шесть) месяцев или 10 000 пробуренных метров, в зависимости от того, что наступит раньше, ПОСТАВЩИК должен, за свой счет, проводить инспекцию всего скважинного Оборудования в сервисной компании, имеющая лицензию согласно законодательства РК. Инспекция включает, но не ограничивается инспекцией утяжеленных бурильных труб, толстостенных бурильных труб, бурильных труб, переходников, ведущей бурильной трубы, клапана ведущей бурильной трубы, обратных клапанов, переводников, элеваторов, стропов, серег и любого другого подъемного оборудования ПОСТАВЩИКА, которое будет использоваться при проведении работ. Инспекция должна включать, как минимум, ультразвуковую, замер внешнего диаметра, замер и инспекция резьбы бурильного замка бурильных труб. Инспектирование должно проводиться квалифицированным персоналом в соответствии с процедурой инспекции в письменной форме, с предоставлением соответствующих сертификатов.

16) Дополнительная инспекция скважинного Оборудования, проводимая по запросу ЗАКАЗЧИКА, выполняется за счет ЗАКАЗЧИКА.

17) Любая бурильная труба, не соответствующая требованиям ЗАКАЗЧИКА, должна быть отбракована и заменена за счет ПОСТАВЩИКА новой трубой или другой перенарезанной трубой согласно спецификациям бурильной трубы соответствующего качества. Любая утяжеленная бурильная труба, имеющая дефекты, должна быть перенарезана или заменена за счет ПОСТАВЩИКА новой трубой или другой перенарезанной трубой согласно спецификациям утяжеленных бурильных труб.

18) Все остальные части скважинного Оборудования, имеющие дефекты, должны быть заменены или отремонтированы за счет ПОСТАВЩИКА.

19) Результаты всех инспекций должны быть предоставлены ЗАКАЗЧИКУ незамедлительно после окончательного ее завершения.

20) После начала Работ ЗАКАЗЧИК может в любое время в силу различных технических причин проводить инспекцию Бурового Станка или любого другого Оборудования ПОСТАВЩИКА, если Оборудование не соответствует ТУ или иным стандартам, установленным для указанного Оборудования, или не соответствует условиям промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды, или если Работы проводятся не соответствующим образом в плане правильности, аккуратности, безопасности, ПОСТАВЩИК должен за свой счет на свой риск, по получении письменного уведомления от ЗАКАЗЧИКА.

21) ПОСТАВЩИК должен обеспечить, при необходимости, хранение материалов и Оборудования ЗАКАЗЧИКА, включая погрузку и разгрузку на Буровой Площадке и собственной Базе ПОСТАВЩИКА на месторождении. Хранение и погрузка/разгрузка всех материалов на Буровой Площадке будет выполняться за счет ПОСТАВЩИКА.

22) ПОСТАВЩИК несет ответственность за доставку и все расходы на топливо, необходимое для выполнения буровых работ, технического обслуживания и ремонта всего оборудования, предоставляемого ПОСТАВЩИКОМ.

23) ПОСТАВЩИК несет ответственность за все расходы по предоставлению персонала технической поддержки и услуг по технической поддержке, необходимые ПОСТАВЩИКУ при выполнении работ.

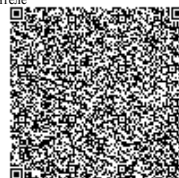
24) ПОСТАВЩИК должен представить действительные сертификаты на лабораторное оборудование, сертификаты качества и паспорта безопасности материалов (MSDS) по всем химическим веществам, поставленным на буровую площадку.

25) ПОСТАВЩИК гарантирует, что прошел сертификацию и имеет Сертификаты соответствия требованиям стандартам Системы менеджмента качества ИСО 9001, Системы экологического менеджмента ИСО 14001, Системы менеджмента профессиональной безопасности и здоровья OHSAS 18001, данная система разработана, внедрена и действует в соответствии с положениями и требованиями стандартов.

26) Все бригады капитального ремонта скважин должны быть оснащены видеокамерами для регистрации событий на площадке ведения работ на устье скважины в онлайн режиме.

а). обеспечить on-line доступ к системе видеорегистрации для Заказчика, при условии предоставления Заказчиком канала связи.

б). обеспечить глубину архива системы видеорегистрации не менее трех месяцев.





Условия предоставления ресурсов:

- На условиях взаиморасчета Заказчик вправе предоставить Поставщику ресурсы, необходимые для оказания услуг по настоящему Договору;
- Объем потребления ресурсов определяется двухсторонним актом, подписанного Сторонами;
- При расчетах с Поставщиком, Поставщик согласен с тем, что Заказчик вправе в одностороннем порядке, уменьшить (в порядке проведения взаимозачета) подлежащую оплату сумму на:
 - Стоимости ресурсов и (или) услуг, предоставляемых Заказчиком согласно положениям настоящего Договора и/или иных сделок, заключенных между Сторонами;
- Ежемесячно Заказчик совместно с Поставщиком, составляет акт на потребленное количество ресурсов, который является основанием для взаиморасчета с Поставщиком.

Услуги, предоставляемые ПОСТАВЩИКОМ

- 27) ПОСТАВЩИК должен предоставить ниже следующие Услуги под ключ, за одну единовременную выплату Цены под ключ:
- 28) Получение всех необходимых разрешений и одобрений, за исключением тех, которые уже имеются у ЗАКАЗЧИКА.
- 29) Мобилизация буровой установки, бурового оборудования, бурильного инструмента, материалов и персонала ПОСТАВЩИКА и субподрядчика
- 30) Все виды услуг необходимых для строительства скважины под «ключ» (отсыпка площадки под буровой установки, строительно-монтажные работы, бурение, крепление, заканчивание, освоение и геофизические работы), включая услуги по поставкам необходимых материалов и оборудования, цементированию, буровым растворам, телеметрии, технологическому сопровождению процесса бурения, грузоперевозки, вывоз бурового раствора, утилизация буровых отходов, работы с использованием крана и насосов.
- 31) Цемент и услуги, необходимые для цементирования обсадных колонн скважин.
- 32) Все оборудование необходимое для бурения скважин до проектной глубины.
- 33) Инструменты и услуги для спуска и крепления обсадных колонн.
- 34) Услуги инженеров по буровому раствору.
- 35) Компетентный персонал, который будет эффективно оказывать Услуги под ключ.
- 36) Услуги по ГИС (КС, ПС, БК, ГК, АК, ИК (ВИКИЗ), ГГК-П, ГГК-ЛП, МБК, МКЗ, КНК) профилометрия, термометрия, резистивиметрия, инклинометрия, АКЦ, СГДТ).
- 37) Производства каротажных работ согласно ГТН.
- 38) Очистка и планировка площадки скважины после окончания строительства.
- Услуги, предоставляемые ЗАКАЗЧИКОМ
- 39) ЗАКАЗЧИК обязуется за свой счет предоставить следующие Услуги:
- 40) Проектно-сметную документацию на строительство скважин.
- 41) Представителя компании.
- 42) График движения буровой бригады.
- 43) Производить строительство буровой площадки для бурового станка.
- 44) Установить временный шахтовый короб размером 1,3х2х0,5 метра, из металлического листа, толщиной стенки не менее 10 мм.
- 45) Произвести монтаж бурового станка, с применением экологических емкостей.
7. Подробные технические характеристики и данные о производительности буровых установок

7.1. Технические характеристики буровой установки

Заказчик вправе требовать замены любой части оборудования поставщика, представленного в Таблице №5, или предоставления дополнительного оборудования для обеспечения качественной и безопасной работы исключительно за счет поставщика.

Таблица 5. Технические характеристики буровой установки.

Таблица 6. Элементы бурильной колонны

Таблица 7. Контрольно-измерительные приборы и оборудование

При подтверждении износа, Заказчик вправе требовать замены любой части оборудования ПОСТАВЩИКА, представленного для обеспечения качественной и безопасной работы исключительно за счет ПОСТАВЩИКА.

ПОСТАВЩИК должен указать инструменты для проведения аварийных работ в скважине, которое будет предоставлено для выполнения аварийных работ, если таковы возникнут (данный пункт о предоставлении аварийного инструмента буровым поставщиком подлежит выбору и окончательное решение о предоставлении аварийного инструмента ПОСТАВЩИКОМ будет принято перед подписанием Договора).

Ниже приводится примерный перечень аварийного инструмента. Типоразмеры, спецификация и количество инструмента должны соответствовать инструменту ПОСТАВЩИКА и конструкциям скважин, указанных в техническом задании.

Таблица 8. Аварийный инструмент, поставляемый ПОСТАВЩИКОМ

Примечание:

Аварийный инструмент ПОСТАВЩИКА должен включать дополнительный инструмент, не включенный в данный перечень, но необходимый для качественного и своевременного выполнения работ по настоящему Договору.

Требования к транспорту и жилым помещениям

Список представленного в таблице №9 и №10 является минимальным требуемым для обеспечения бесперебойной работы буровых установок и нормального проживания персонала ПОСТАВЩИКА.

Таблица 9. Требования к транспорту и жилым помещениям

Таблица 10. Мастерские, складские и рабочие помещения

Таблица 11. Оборудование, инструмент и материалы по технике безопасности





Таблица 12. Помещения на буровой площадке

ПРИМЕЧАНИЕ: выше изложено минимальное требование к буровой установке, транспорту и жилым помещениям.

ПОСТАВЩИКУ необходимо предоставить достаточное количество оборудования и спецтранспорта для эффективного производства работ, в том числе по цементировочным работам.

Технические требования по цементированию

В целом, ПОСТАВЩИК по Бурению предоставляет Компании Цементировочные услуги собственными силами, согласно требованию указанных в проекте строительства скважин включая, но не ограничиваясь этим, нижеследующее:

Услуги на площадке скважины

Услуги по лабораторным испытаниям

Услуги по спуску обсадной колонны и цементированию скважины.

Монтаж, техническое обслуживание и вывоз Оборудования ПОСТАВЩИКА

Предоставление персонала для проведения цементировочных работ

Поставка материалов и специального оборудования для цементировочных работ. Спецтехнику для цементирования скважин, включая:

- 1) Блок манифольдов - 1 ед;
- 2) Станция контроля цементирования – 1 ед.;
- 3) Установка смесительно-осреднительная – 2 ед.;
- 4) Цементовоз – не менее 2 ед.;
- 5) Цементировочный агрегат С-500 – не менее 1 ед.;
- 6) Автоцистерна – не менее 2 ед.

Цементный раствор не должен закачиваться в скважину без предварительного лабораторного анализа с применением фактических материалов (цемента, добавок и технической воды), которые будут использоваться для затворения на конкретном цементировании. Под фактическими материалами подразумевается цемент, из одной партии, изготовленный в ходе одного производственного цикла. Следует использовать добавки из одной партии. Вода должна представлять собой образец воды, который будет использоваться на скважине.

Инженерные услуги по цементированию включают в себя, но не ограничиваются этим:

Исполнение плана организации работ (ПОР) по цементированию, запланированной в рамках программы по строительству эксплуатационных скважин. В ПОР цементирования должны быть указаны требуемые параметры тампонажного раствора (либо допустимый диапазон значений этих параметров), которые определяются исходя из конструкции скважины, состояния ствола и конкретных задач. Допустимые значения параметров зависят от условий скважины, задачей лаборатории является подбор состава тампонажного раствора, отвечающего заданным параметрам. Такой подбор осуществляется методом повторных анализов с использованием ряда добавок в различных пропорциях до тех пор, пока не будут достигнуты параметры раствора, указанные в ПОР.

ПОР цементирования включает как минимум следующую информацию:

Технические аспекты;

Детально расписать процедуры выполнения работ по каждой колонне;

Геометрия ствола скважины (Линий высокого давления на поверхности, Обсаженный ствол, Открытый ствол, Колонна);

Расчет объемов;

Перечень необходимых материалов (цемент, добавки);

Режим Закачки;

Характеристики пластов;

Лабораторные анализы;

Интервал центрации и количество центраторов для обеспечения как минимум 75% центровки колонны с учетом кавернограммы;

Моделирование процесса цементирования при циркуляционной температуре;

График реологической иерархии жидкостей;

Параметры цементирования в зоне продуктивного пласта;

График сравнения скорости закачки и скорости выхода;

Предпочитаемое количество и типы колонной оснастки;

Перечень необходимого для цементирования каждой колонны оборудования;

Отчеты и сводки;

ПОР цементирования для каждой секции;

Отчет по количеству и ценам расхода материалов;

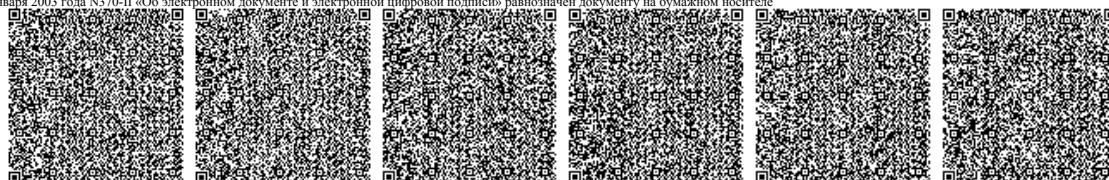
Отчеты по проведенной работе и отчет по скважине.

Соблюдать все применимые требования промышленной безопасности. Контролировать использование персоналом на буровой соответствующих средств индивидуальной защиты, таких как защитная одежда, очки маски при обращении с опасными материалами для цементирования.

Дополнительные услуги:

ПОСТАВЩИК предоставляет всю необходимую защитную спецодежду и средства индивидуальной защиты для использования персоналом ПОСТАВЩИКА в складских/производственных помещениях ПОСТАВЩИКА и на площадках бурения скважин. Такая защитная спецодежда и средства защиты должны поддерживаться в исправном состоянии и использоваться соответственно при необходимости.

ПОСТАВЩИК несет ответственность за перевозку на буровую площадку и с буровой площадки всех материалов для подготовки растворов для бурения и закачивания скважин, и сервисного оборудования на базу снабжения ПОСТАВЩИКА или в указанное место, включая все расходные материалы, запасные части и сменное оборудование. ПОСТАВЩИК оплачивает все расходы на





мобилизацию до таких пунктов и демобилизацию до исходного пункта.

- Качества цементирования эксплуатационной колонны.

В процессе цементирования необходимо использовать тампонажные портландцементы для «горячих» скважин (высокая температура). Необходимо обеспечить:

- Высоту подъема цементного раствора до поверхности,
- Суммарную долю сплошного и частичного сцепления не менее 80% по всему стволу,
- Долю сплошного и частичного сцепления 94% и более по продуктивной части

В противном случае, поставщик по требованию Заказчика устраняет несоответствие в качестве крепления. Все дополнительные, предусмотренные промышленные исследования и расхода по цементированию берет на себя поставщик.

Технические требования по буровым растворам

ПОСТАВЩИК предоставляет ЗАКАЗЧИКУ материалы для буровых растворов, для закачивания скважин, инженерную поддержку и иные сопутствующие Услуги для программы строительства эксплуатационных скважин ЗАКАЗЧИКА.

Объем работ включает все необходимое оборудование, материалы, персонал и техническую помощь для выполнения следующих видов услуг

Предоставление жидкого бурового раствора и продуктов для буровых растворов.

Испытания и поддержание характеристик буровых растворов.

Предоставление отчетов в электронной форме

ПОСТАВЩИК представляет Компании заключительный сводный Отчет (дело скважины) по скважинам по завершению бурения.

Такой отчет должен включать, но не ограничиваясь сводную информацию о выполненных работах, рекомендации, суточный расход продуктов, стоимость, свойства растворов, объемы приготовленных растворов и отходов, и пр.

ПОСТАВЩИК обязан поддерживать необходимый и достаточный запас всех материалов в наличии для обеспечения бесперебойного ведения работ по строительству скважин.

ПОСТАВЩИК предоставит Компании по ее требованию необходимый буровой раствор и продукты, химические вещества и добавки, персонал и техническую поддержку, а также услуги, необходимые для осуществления программы работы с буровыми растворами, согласно технических проектов на строительство скважин.

Технические услуги ПОСТАВЩИКА по буровым растворам включают:

Осуществление программы работы с буровыми растворами, указанной в программе работ по бурению скважин.

Проведение двух проверок бурового раствора каждый день (на важнейших скважинах может потребоваться оказание услуг на буровой площадке в течение 24-часов в день).

Предоставление ежедневных рекомендаций и инструкций по поддержанию характеристик бурового раствора.

Наблюдение за работой оборудования по контролю твердых частиц на месте работ и обеспечение его эффективной работы.

Подготовку необходимых ежедневных отчетов по буровому раствору.

Контроль объема в системе бурового раствора и запаса продуктов для буровых растворов, и уведомление персонала Компании о любых ожидаемых нехватках или нештатных обстоятельствах.

Контроль ежедневного объема подготавливаемого бурового раствора. Поддержание расчетных объемов состава приготовленного бурового раствора и вырабатываемых отходов.

9. Общие сведения о районе работ.

Административное расположение: Республика Казахстан, Мангистауская область, Каракиянский район, месторождения Узень.

Расстояние от месторождения до г. Жанаозен составляет 40 км.

Среднее расстояние перетаскивания на новую точку (скважина) составляет 5-40км.

Температура воздуха, градус по °C: среднегодовая +15, наибольшая летняя +45, наименьшая зимняя -25.

Продолжительность отопительного периода в году 129 суток.

Продолжительность зимнего периода в году 126 суток.

Источники водоснабжения: техническая вода магистральный водовод - 3 км или нагнетательная скважина, питьевая вода с Узень водозабор - 40 км.

Рельеф трассы перетаскивания бурового оборудования при демонтаже и монтаже представляет собой обширное степное пространство, а также спуско-подъемы впадин Узень и Тунгараки. Трасса перетаскивания бурового оборудования проходит зачастую пропуском через высоковольтные электрические линии передач и через инженерные коммуникации: магистральный газопровод, нефтепровод, водопроводы и т.д.

Сведения о строительстве скважины.

Количество скважин – 7 эксплуатационные скважины.

Вид скважин – вертикальные.

Проектный горизонт – юра.

Общая проходка - 1236,8 метров.

Способ бурения – турбинно-роторный, винтовой.

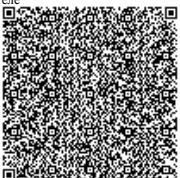
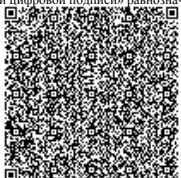
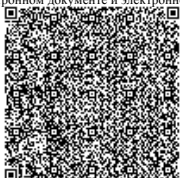
Проектная скорость бурения – 1800 метров на станко-месяц.

Вид привода – дизельно-электрический.

Конструкция скважин – согласно Техническим проектам на строительство скважин.

Примечание: С целью повышения точности привязки ЛМ, проводимой перед перфорацией колонны, необходимо при спуске дополнительной колонны предусмотреть спуск одной «короткой» обсадной трубы, отличающейся по длине от выше- и нижестоящих труб, с установкой ее на 20м выше интервала перфорации.

Буровой раствор при бурении скважин – Ингибированный буровой раствор.





Система очистки бурового раствора – четырехступенчатая.

Бурение проводить безамбарным методом.

Буровые отходы утилизировать и/или хранить/хоронить на специально предназначенных полигонах.

Литологический разрез представлен:

ІЗ – в нижней части песчано-глинистые отложения келловейского и оксфордского ярусов (переслаивание песчаников с алевролитами, аргиллитами и глин), в верхней – терригенно-карбонатные морские отложения волжского яруса (плотные мергели с прослоями глин и известняков).

Нижний Юра: алевролиты, аргиллиты, песчаники, глины.

Градиент пластового давления – согласно Техническому проекту.

Возможные осложнения: 1100-2300м нефтегазопроявление, поглощения.

Промыслово-геофизические исследования:

стандартный каротаж кажущегося сопротивления (КС),

самопроизвольная поляризация пород (ПС),

кавернометрия (КВ+ПР)

гамма каротаж (ГК)

спектральный гамма-каротаж (СГК),

двухзондовый нейтрон-нейтронный каротаж по тепловым нейтронам (ННК-Т)

боковой каротаж (БК)

ВИКИЗ (высокочастотное индукционное каротажное изопараметрическое зондирование);

плотностной гамма-гамма каротаж (ГГК-П)

микробоковой каротаж (МБК) + микрокаверномер (МКВ),

микрозондирование,

акустический каротаж (АК),

резистивиметрия,

термометрия по всему стволу,

инклинометрия,

акустический цементомер (АКЦ) в интервале экс/колонны

Комплекс ГИС в эксплуатационной колонне:

1. запись радиальным сенсорным цементомером и СГДТ или АКЦ с ФКД (прибор МАК-2 или его аналог) и СГДТ.

Примечание:

Предусмотреть проведение геофизических исследований оптимальной сборкой геофизических модулей, позволяющей уменьшить количество спуско-подъемных операций.

Перфорационные работы

Шаблонирование скважины;

Установку перфорационного заряда напротив продуктивного интервала провести в следующей последовательности:

Произвести одновременную запись ГК и ЛМ, используя сборку приборов, регистрирующих ГК и ЛМ. Осуществить привязку ЛМ к геологическому разрезу с помощью ГК

Произвести сборку прибора ЛМ совместно с перфоратором

Выполнить установку перфорационного заряда на заданную глубину по ЛМ;

Вскрытие пласта производится корпусным перфоратором диаметром 89мм, плотность выстрелов не менее 10 на 1 метр (за один спуск заряда), фазировка зарядов 60-70 градусов, пробивная способность не менее 1150 мм (по стандарту API 19 сертификат предоставляется в обязательном порядке), диаметр входного отверстия не менее 10 мм. Возраст зарядов не более 1 года;

Рекомендуемые типы перфораторов:

Dynawell 4 ½”, 39гр НМХ

4505 PowerJet 4 ½”

4505 UltraJet 4 ½”

Predator 4 ½” или аналогичные перфораторы отечественного производства.

Контроль качества выполненных: ЛМ и термометрия

Интерпретационные работы

В случае проведения ГИС под дополнительную колонну – предварительный результат каротажа выдается в АО «Озенмунгаз» в течение первых суток, окончательные результаты – в течение трех суток с момента окончания каротажных работ на скважине.

Геофизическая партия выдает на скважине представителю АО «Озенмунгаз» рабочий вариант каротажной диаграммы (в масштабе 1:500) содержащей: КС, ГК, профилем, а также данные по объему заколонного пространства.

В случае проведения АКЦ в дополнительной колонне, геофизическая партия выдает на скважине представителю АО «Озенмунгаз» и буровой организации рабочий вариант каротажной диаграммы с указанием высоты подъема цемента.

Результаты интерпретации должны содержать:

стратиграфическое и литологическое расчленение продуктивной части разреза;

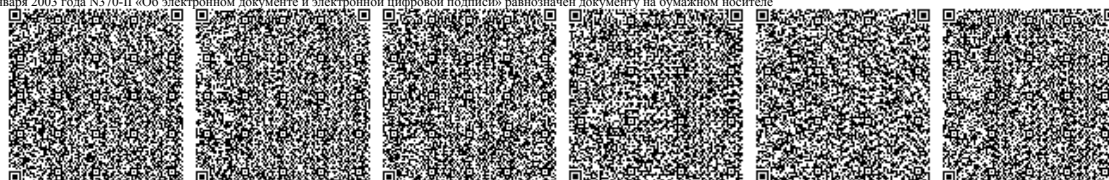
количественные параметры, рассчитанные с использованием комплексного подхода – глинистость на основе ГК, ПС, СГК, пористость на основе АК, ГГК-П, ННКТ, нефтенасыщенность на основе ИК, БК, ВИКИЗ;

интервалы коллектора (кровля-подошва). Выделение пластов коллекторов проводить с детальностью $h_{общ}=h_{эфф}$;

ожидаемый приток в выделенных интервалах;

Все результаты обработки ГИС должна быть переданы в АО «Озенмунгаз».

На бумажных носителях:





Три комплекта диаграмм и заключений.

В электронном виде (CD, DVD-диски):

LAS файлы методов ГИС и кривые результатов интерпретации: ПС, Кгл объемной глинистости, Кп открытой пористости, Кнг нефтегазонасыщенности;

Эталонировочные данные в LIS форматах.

Заключения по ГИС в открытом стволе, инклинометрии и АКЦ (согласно приложения 1),

Планшеты по ГИС в открытом стволе и АКЦ, в т.ч. объемная модель в масштабах глубин 1:200; 1:500 в формате рисунка jpg, вложенные в файл Excel.

Примечание: Заключения по результатам геолого-геофизических исследований должны быть оформлены по представленным формам согласно Приложения 1 к настоящей технической спецификации. В заключении по результатам АКЦ должно быть отмечено качество сцепления цементного камня с колонной и с породой, и высота подъема цемента.

Все работы после результата ГИС согласовать с «Заказчиком».

ПОСТАВЩИК по привлекаемым, субподрядным геофизическим компаниям должен:

предоставить копии лицензий на осуществление прострелочно-взрывных и каротажных работ в нефтяных скважинах;

предоставить письмо, подписанный первым руководителем на наличие:

метрологический участок для поверки, эталонировки, калибровки, испытаний, оценки работоспособности геофизических приборов и аппаратуры;

цех по ремонту скважинных приборов, аппаратуры и оборудования;

склад для хранения радиоактивных источников;

склад для хранения взрывчатых материалов.

Освоение скважины:

после проведения прострелочно-взрывных работ ПОСТАВЩИК должен спуском технологических НКТ произвести промывку забоя скважины до чистой воды.

для получения притока нефти необходимо произвести тщательное освоение добывающих скважин;

вызов притока производится аэрацией с использованием пен, инертного газа или свабированием в специальные экологические ёмкости объемов не менее 25м³;

устье добывающих скважин оборудуются колонной головкой следующего типоразмера – ОКК1-210-168х245 (за исключением скважин газового контура месторождения Узень) и фонтанной арматурой АФК1-65х210. Представляется ПОСТАВЩИКом;

в добывающие скважины спускается подвеска насосно-компрессорных труб следующего типоразмера – НКТ 73х5,5 марка стали «К» с сертификатом качества, гладкие - на глубину 30 метров выше кровли интервала перфорации. Представляется

ПОСТАВЩИКом;

при необходимости ПОСТАВЩИК должен на добывающих скважинах провести ГИС определение профиля притока и в

нагнетательных скважин ГИС определение профиля приемистости.

Продолжительность цикла строительства скважин согласно техническому проекту.

Гарантийный срок нормальной эксплуатации скважин устанавливается 2 года, с момента официального пуска в эксплуатацию. В

случае выявления заколонного перетока, нарушение эксплуатационной колонны, соответственно появления межколонного

проявления в течение 12 месяцев с момента пуска в эксплуатацию скважины и отсутствия подхода бригад КРС, ПРС,

ПОСТАВЩИК за свой счет произведет работы по ликвидации данного нарушения. Гарантийный срок распространяется на

целостность эксплуатационной колонны, колонную головку и фонтанную арматуру, цементный камень за эксплуатационной

колонной, герметичность межколонного пространства.

Работы должны выполняться в соответствии с требованиями руководящих документов РК: «Единые правила разработки нефтяных и газовых месторождений РК:

«Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой

промышленности, утверждены приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 30 декабря 2014 года №355», а также

Техническими проектами на эксплуатационных скважин на месторождениях Узень и Карамандыбас и Регламенту по буровым

растворам, Регламенту по креплению нефтяных и газовых скважин, Регламенту по определению качества цементирования и

Регламенту по наклонно-направленному и горизонтальному бурению АО НК «КазМунайГаз». В случае наличие утвержденного

документа и соответствия его законом Республики Казахстан.

Контроль над ходом реконструкции скважины осуществляется суперинтендантом по бурению и КРС обладающим всеми

полномочиями по решению всех текущих вопросов, возникающих между ПОСТАВЩИКом и Заказчиком в отношении выполнения

данных работ, письменные указания, которого ПОСТАВЩИК исполняет неукоснительно.

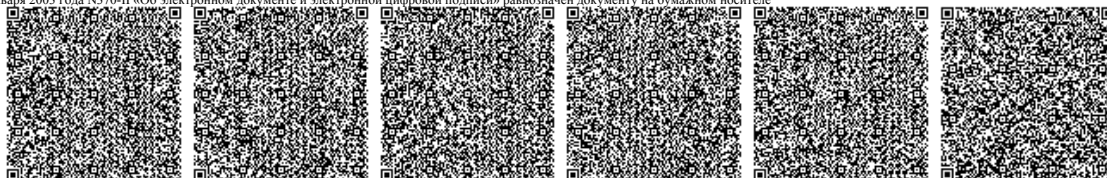
ПОСТАВЩИК должен обеспечить реконструкцию скважины в строгом соответствии с графиком на 2020 год.

При подведении итогов тендера члены тендерной комиссии оставляют за собой право проверить на наличие всех требований,

предъявляемые к поставщику согласно настоящей технической спецификации.

Дополнительные технические требования к закупаемому лоту, требующие документального подтверждения

1	Подтверждающие документы о наличии объекта утилизации, переработки, размещения или безопасного удаления отходов, либо договор субподряда на оказание услуг по удалению отходов для дальнейшей утилизации, переработки, размещения или безопасного удаления.
2	Все бригады капитального ремонта скважин должны быть оснащены видеокамерами для регистрации событий на площадке ведения работ на устье скважины в онлайн режиме (предоставить подтверждающие документы).





3 | Разрешение на применение технических устройств и оборудования для проведения работ по капитальному ремонту скважин.

Приложение

Таблицы №1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 к технической спецификации.docx

Приложения № 1, 2, 3 к технической спецификации.docx

Подписал

МАУЛЕНБАЕВА АСЫЛ БЕРДИГУЛОВНА

Дата подписания

31.10.2019

