



ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

по закупке 366837
способом Открытый тендер

Лот № (23-1 Р, 1244006) Работы по эксплуатационному бурению

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

1. Краткое описание ТРУ

Наименование	Значение
Номер строки	23-1 Р
Наименование и краткая характеристика	Работы по эксплуатационному бурению, Работы по эксплуатационному бурению вертикальных скважин
Дополнительная характеристика	Работы по строительству 610 эксплуатационных скважин
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 12.2022
Условия оплаты	Предоплата - 30%, Промежуточный платеж - 60%, Окончательный платеж - 10%

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

Настоящая спецификация разработана в целях получения от поставщиков предложений по бурению 875 224 метров проходки для строительства эксплуатационных скважин «под ключ» в количестве 610 эксплуатационных скважин на месторождениях АО «Озенмунайгаз» на 2020-2022года.

Вниманию поставщиков на выполнение подрядных работ выставляются следующие работы:

- 1)Транспортировка (Мобилизация) буровой установки до пункта назначения по уведомлению Заказчика.
- 2)Монтаж-демонтаж и перетаскивание буровых установок на новую скважино-точку;
- 3)Бурение и крепление (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 пробуренных 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 и строительство скважин под кондуктор мобильными буровыми установками с грузоподъемностью 80 тонн).

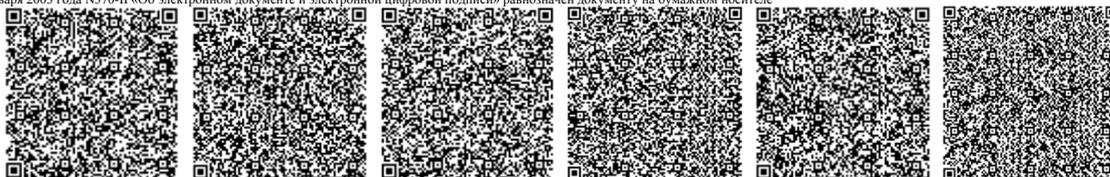
Переезд и монтаж буровых установок на новой скважине-точке с соблюдением всех технических, экологических и других действующих требований на месторождениях Заказчика, в том числе не допускается разъединение и демонтаж коммуникаций месторождений, обеспечивающих непрерывный процесс добычи

Бурение, крепление и освоение скважин проводятся с обеспечением качества вскрытия продуктивных горизонтов и цементирования обсадных колонн в соответствии с Техническими проектами на строительство скважин, 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.

Строительство эксплуатационных скважин производить исключительно в соответствии с Техническими проектами, предоставляемыми Заказчиком и Регламенту по буровым растворам АО НК «КазМунайГаз», Регламенту по креплению нефтяных и газовых скважин АО НК «КазМунайГаз», Регламенту по определению качества цементирования АО НК «КазМунайГаз» 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

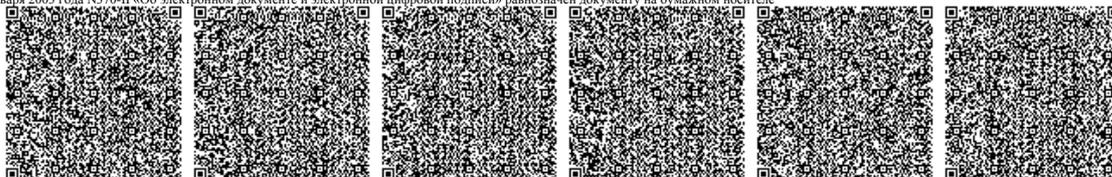
При получении предписания от представителя Заказчика Поставщик предоставляет письменное обоснование или о выполнении пунктов предписания, при повторном выявлении нарушении будут применяться штрафные санкции согласно договору.





Общие требования:

- 1) ПОСТАВЩИК должен предоставить наземные буровые установки в количестве не менее 19 единиц с правоустанавливающими документами (договор лизинга или аренды, или право собственности) со всеми необходимыми оборудованьями, укомплектованные персоналом для эффективного и безо пасного выполнения буровых работ для ЗАКАЗЧИКА на месторождении ОзенМунайГаз 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 буровой колонны должна обеспечить запас прочности - превышение нормального тягового усилия не менее 125 тн.
- 2) Установка, оборудование и средства обслуживания должны быть полностью снабжены всем необходимым оборудованием для качественного 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, начало бурения после установки ПВО от представителей Департамента индустриального развития и промышленной безопасности Министерства индустрии и инфраструктурного развития 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 12 ед.;
 - 10) трал- не менее 4 ед.;
 - 11) тягачи- не менее 4 ед.;
 - 12) погрузчик- не менее 2 ед.;
- 13) Все фланцы должны соответствовать техническим условиям АНИ на нефтяное оборудование и соответствовать требованиям законодательства и промышленной безопасности Министерства индустрии и инфраструктурного развития РК.
- 14) Перед заключением Договора Оборудование ПОСТАВЩИК может быть проинспектировано Представителями ЗАКАЗЧИКА, модифицировано или обновлено по письменному требованию ЗАКАЗЧИКА за счет ПОСТАВЩИК. ЗАКАЗЧИК оставляет за собой право привлечь третью сторону для приемки какой-то части или всего Оборудования ПОСТАВЩИК. Это включает в себя право на присутствие Представителей ЗАКАЗЧИКА в любое время при любом обновлении или ремонте Оборудования ПОСТАВЩИК 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») инспектировать 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 буровых труб, толстостенных буровых труб, буровых труб, переходников, ведущей буровой трубы, клапана ведущей буровой 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 бурового замка буровых 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 буровая труба, не соответствующая требованиям ЗАКАЗЧИКА, должна быть отбракована и заменена за счет ПОСТАВЩИКА новой трубой или другой перенарезанной трубой согласно спецификациям буровой трубы соответствующего качества. Любая утяжеленная буровая труба, имеющая дефекты, должна быть перенарезана или заменена за счет ПОСТАВЩИКА новой трубой или другой перенарезанной трубой согласно спецификациям утяжеленных буровых 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) ПОСТАВЩИК по требованию Заказчика при необходимости проводить работы по отбору керна на трех скважинах ежегодно в пределах стоимости договора.

Услуги, предоставляемые ПОСТАВЩИКОМ

- 1) ПОСТАВЩИК должен предоставить ниже следующие Услуги под ключ, за одну единовременную выплату Цены под ключ:
- 2) Получение всех необходимых разрешений и одобрений, за исключением тех, которые уже имеются у ЗАКАЗЧИКА.
- 3) Мобилизация буровой установки, бурового оборудования, бурильного инструмента, материалов и персонала ПОСТАВЩИКА и субподрядчика
- 4) Все виды услуг необходимых для строительства скважины под «ключ» (отсыпка площадки под буровой установки, строительномонтажные 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.
- 5) Цемент и услуги, необходимые для цементирования обсадных колонн скважин.
- 6) Все ручное оборудование необходимое для бурения скважин до проектной глубины.
- 7) Инструменты и услуги для спуска и крепления обсадных колонн.
- 8) Услуги инженеров по буровому раствору.
- 9) Компетентный персонал, который будет эффективно оказывать Услуги под ключ.
- 10) Услуги по ГИС (КС, ПС, БК, ГК, АК, ИК (ВИКИЗ), ГГК-П, ГГК-ЛП, МБК, МКЗ, КНК) профилометрия, термометрия, резистивиметрия, инклинометрия, АКЦ, СГДТ).
- 11) Производства каротажных работ согласно ГТН.
- 12) Рекультивацию площадки скважины после окончания строительства.
- 13) В ежемесячных совещаниях по закрытию месяца необходимо участия первых руководителей предприятия.
- 14) ПОСТАВЩИК по требованию Заказчика при необходимости проводить работы по отбору керна на трех скважинах ежегодно в пределах стоимости договора.

Услуги, предоставляемые ЗАКАЗЧИКОМ

ЗАКАЗЧИК обязуется за свой счет предоставить следующие Услуги:

- 1) Проектно-сметную документацию на строительство скважин.
- 2) Представитель компании.
- 3) График движения буровой бригады.

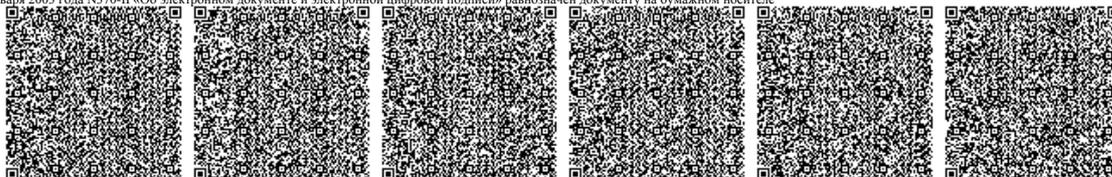
Условия предоставления ресурсов:

- 1) На условиях взаиморасчета Заказчик вправе предоставить Поставщику ресурсы, необходимые для оказания услуг по настоящему Договору;
- 2) Объем потребления ресурсов определяется двухсторонним актом, подписанного Сторонами;
- 3) 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;
- 4) Ежемесячно Заказчик совместно с Поставщиком, составляет акт на потребленное количество ресурсов, который является основанием для взаиморасчета с Поставщиком.

Краткое описание работ.

Подготовительные работы.

- 1) Производить строительство буровой площадки для бурового станка.
- 2) Установить временный шахтовый короб размером 1,3x2x0,5 метра, из металлического листа, толщиной стенки не менее 10 мм.
- 3) Произвести монтаж бурового станка, с применением экологических емкостей.





Подробные технические характеристики и данные о производительности буровых установок

Технические характеристики буровой установки

Заказчик вправе требовать замены любой части оборудования Поставщика, представленного в таблице 1 к настоящей технической спецификации или предоставления дополнительного оборудования для обеспечения качественной и безопасной работы исключительно за счет Поставщика.

Требования к транспорту и жилым помещениям

Список представленного в таблице 2 к настоящей технической спецификации, является минимальным требуемым для обеспечения бесперебойной работы буровых установок и нормального проживания персонала ПОСТАВЩИКА.

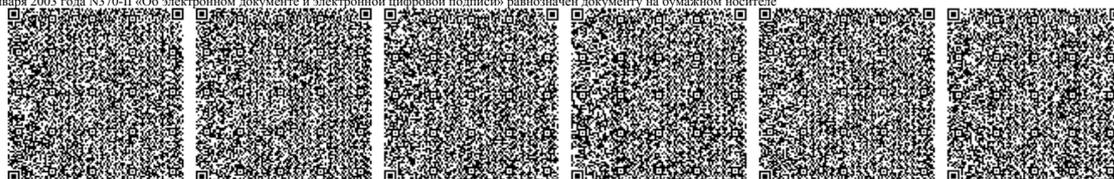
Технические требования по цементированию

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

1. Услуги на площадке скважины
2. Услуги по лабораторным испытаниям
3. Услуги по спуску обсадной колонны и цементированию скважины.
4. Монтаж, техническое обслуживание и вывоз Оборудования Поставщика
5. Предоставление персонала для проведения цементировочных работ
6. Поставка материалов и специального оборудования для цементировочных работ
- 6.1 Собственную Спецтехнику для цементирования скважин, включая:
 - 6.2 Блок манифольдов - 1 ед.;
 - 6.3 Станция контроля цементирования – 1 ед.;
 - 6.4 Установка смесительно-осреднительная – 2 ед.;
 - 6.5 Цементовоз – не менее 2 ед.;
 - 6.6 Цементировочный агрегат С-500 – не менее 1 ед.;
 - 6.7 Автоцистерна – не менее 2 ед.
7. 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.
8. Инженерные услуги по цементированию включают в себя, но не ограничиваются этим:
 - 8.1 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.
 - 8.2 ПОР цементирования включает как минимум следующую информацию:
 9. Технические аспекты;
 10. Детально расписать процедуры выполнения работ по каждой колонне;
 11. Геометрия ствола скважины (Линий высокого давления на поверхности, Обсаженный ствол, Открытый ствол, Колонна);
 12. Расчет объемов;
 13. Перечень необходимых материалов (цемент, добавки);
 14. Режим Закачки;
 15. Характеристики пластов;
 16. Лабораторные анализы;
 17. Интервал центрации и количество центраторов для обеспечения как минимум 75% центровки колонны с учетом кавернограммы;
 18. Моделирование процесса цементирования при циркуляционной температуре;
 - График реологической иерархией жидкостей;
 19. Параметры цементирования в зоне продуктивного пласта;
 20. График сравнения скорости закачки и скорости выхода;
 21. Предпочитаемые количество и типы колонной оснастки;
 22. Перечень необходимого для цементирования каждой колонны оборудования;
 23. Отчеты и сводки;
 24. ПОР цементирования для каждой секций;
 25. Отчет по количеству и ценам расхода материалов;
 26. Отчеты по проведенной работе и отчет по скважине.
 27. Соблюдать все применимые требований 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:

1. 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.

2. ПОСТАВЩИК несет ответственность за перевозку на буровую площадку и с буровой площадки всех материалов для подготовки растворов для бурения и заканчивания 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 при необходимости использовать тампонажные портландцементы для «горячих» скважин (высокая температура).

1. Высоту подъема цементного раствора до устья

2. Некачественным цементированием считается значение Кц менее 0,63 по всему стволу и/или менее 0,8 по продуктивной части с учетом 50 метров выше и ниже продуктивного интервала. (Кц - коэффициент качества сцепления)

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

Технические требования по буровым растворам

1. 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

1. Предоставление жидкого бурового раствора и продуктов для буровых растворов. Предоставление отчетов в электронной форме

2. ПОСТАВЩИК предоставляет Заказчику 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.

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

4. ПОСТАВЩИК предоставит Заказчику 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:

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

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

3. Предоставление ежедневных рекомендаций и инструкций по поддержанию характеристик бурового раствора.

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

5. Подготовку необходимых ежедневных отчетов по буровому раствору.

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

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

Общие сведения о районе работ.

1. Административное расположение: на месторождениях АО «Озенмунайгаз».

2. Расстояние от месторождения до г. Жанаозен составляет 40 км.

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

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

5. Продолжительность отопительного периода в году 129 суток.

6. Продолжительность зимнего периода в году 126 суток.

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

8. Рельеф трассы перетаскивания бурового оборудования при демонтаже и монтаже представляет собой обширное степное пространство, а также спуско-подъемы впадин Узень и Тунгаракши. 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.

1) Количество скважин – 610 эксплуатационных скважин.

2) Вид скважин – вертикальные.

3) Проектный горизонт – юра.

4) Общая проходка по 610 скважинам – 875 224 метров.

5) Способ бурения – турбинно-роторный, винтовой.

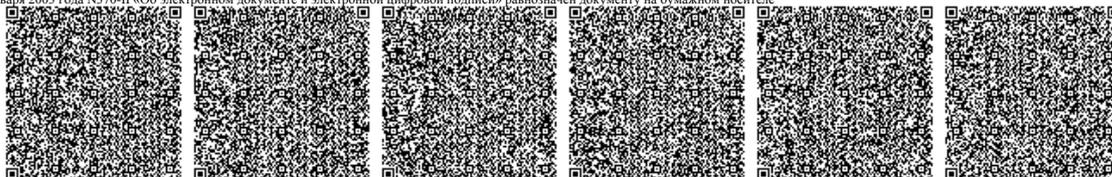
6) Проектная скорость бурения – 1800 метров на станко-месяц.

7) Вид привода – дизельно-электрический.

8) Конструкция скважин – согласно Техническим проектам на строительство скважин.

Примечание: С целью повышения точности привязки ЛМ, проводимой перед перфорацией колонны, необходимо при спуске эксплуатационной колонны предусмотреть спуск одной «короткой» обсадной трубы, отличающейся по длине от выше- и нижестоящих труб, с установкой ее на 20м выше 13 продуктивного горизонта.

9) Буровой раствор при бурении скважин – полимергуматный и полимер-ингибированный раствор (согласно заявке Заказчика в





соответствие с тех проектом).

10) Система очистки бурового раствора – четырехступенчатая.

11) Бурение проводить безамбарным методом.

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

13) По требованию Заказчика предусмотрена отбор керна на трех скважинах ежегодно в пределах стоимости договора.

14) Литологический разрез представлен:

Палеоген-неоген: глины бурые.

Сенон – турон: мел белый, светло-серый писчий, мергели светло серые, крепкие.

Песчаник в подошве серый с включением фосфоритовой галки.

Ж3 – 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).

Валанжин – переслаивание крепких песчаников с прослоями мергеля, доломита и известняка, глины и песчаника.

Нижний Юра: алевролиты, аргиллиты, песчаники, глины.

15) Градиент пластового давления – согласно Техническому проекту.

16) Возможные осложнения: 600-1200м нефтегазопоявление, поглощения.

17) Промыслово-геофизические исследования:

Проведение ГИС в интервале под спуск направления не запланирован.

В целях ведения контроля траектории скважин, оценки угла и азимута проводить промежуточную инклинометрию (ПИ) через каждые 400м. Комплекс методов ГИС в интервале скважины под спуск кондуктора (в скважинах с кондуктором до 220м. нет необходимости регистрации методов: КС, ПС, ИК и НГК):

1) стандартный каротаж кажущегося сопротивления (КС),

2) самопроизвольная поляризация пород (ПС),

3) кавернометрия (КВ+ПР),

4) гамма каротаж (ГК),

5) нейтронный-гамма каротаж (НГК),

6) индукционный каротаж (ИК),

7) инклинометрия (непрерывный),

8) термометрия,

9) акустический цементмер (АКЦ) в интервале промежуточной колонны.

Комплекс ГИС в интервале скважины под спуск промежуточной колонны (при её наличии):

1). стандартный каротаж кажущегося сопротивления (КС),

2). самопроизвольная поляризация пород (ПС),

3). кавернометрия (КВ+ПР),

4) гамма-каротаж (ГК),

5) нейтронный-гамма каротаж (НГК) или ННК-Т,

6) индукционный каротаж (ИК),

7) инклинометрия (непрерывный),

8) термометрия,

9) акустический цементмер (АКЦ) в интервале промежуточной колонны.

Комплекс ГИС в интервале скважины под спуск эксплуатационной колонны:

1) стандартный каротаж кажущегося сопротивления (КС),

2) самопроизвольная поляризация пород (ПС),

3) кавернометрия (КВ+ПР),

4) гамма каротаж (ГК),

5) спектральный гамма-каротаж (СГК),

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

7) боковой каротаж (БК)

8) высокочастотное индукционное каротажное изопараметрическое зондирование (ВИКИЗ);

9) плотностной гамма-гамма каротаж (ГГК-П)

10) микробоковой каротаж (МБК) + микрокаверномер (МКВ),

11) микрозондирование,

12) акустический каротаж (АК),

13) резистивиметрия,

14) термометрия,

15) инклинометрия (непрерывный),

16) акустический цементмер (АКЦ) в интервале экс/колонны

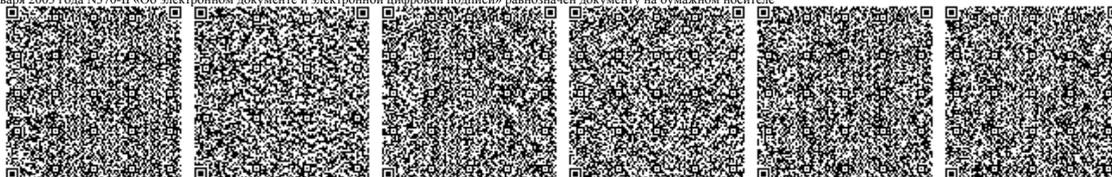
Комплекс ГИС в эксплуатационной колонне:

1) запись радиальным сенсорным цементмером и СГДТ или АКЦ с ФКД и СГДТ.

2) Импульсный нейтронный гамма-каротаж (ИНГК) или импульсный нейтрон-нейтронный каротаж (ИННК).

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:

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

2) Произвести сборку прибора ЛМ совместно с перфоратором

3) Выполнить установку перфорационного заряда на заданную глубину по ЛМ;

Вскрытие пласта производится корпусным перфоратором диаметром 89мм, 102мм, 114мм, плотность выстрелов не менее 14 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 10мм. Возраст зарядов не более 1 года;

4) На определенных скважинах по заявке Заказчика необходимо вскрытие пласта произвести по технологии гидромеханической шелевой (прокалывающий) перфорации (ГМЩП-ГМПП) и депрессионной перфорации (со спуском перфоратора на колонне НКТ с последующим снижением уровня жидкости в колонне свабированием);

Интерпретационные работы

За достоверность представленных результатов геофизических исследований отвечает Поставщик и геофизическая организация.

В случае проведения ГИС под кондуктор или под промежуточную колонну окончательный результат интерпретации ГИС выдается в АО «Озенмунайгаз» в течение одного дня начиная с даты окончания геофизической работы на скважине.

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

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

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

Результаты интерпретации должны содержать:

1) стратиграфическое и литологическое расчленение продуктивной части разреза;

2) 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;

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

4) ожидаемый приток в выделенных интервалах;

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

1. На бумажных носителях:

1. Два комплекта диаграмм и заключений.

2. В электронном виде (CD, DVD-диски):

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

4. эталонировочные данные в LIS форматах.

5. заключения по ГИС в открытом стволе, инклинометрии и АКЦ.

6. 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. 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:

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

2. предоставить письмо, подписанный первым руководителем на наличие:

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

б. цех по ремонту скважинных приборов, аппаратуры и оборудования;

с. склад для хранения радиоактивных источников;

д. склад для хранения взрывчатых материалов.

Освоение скважины:

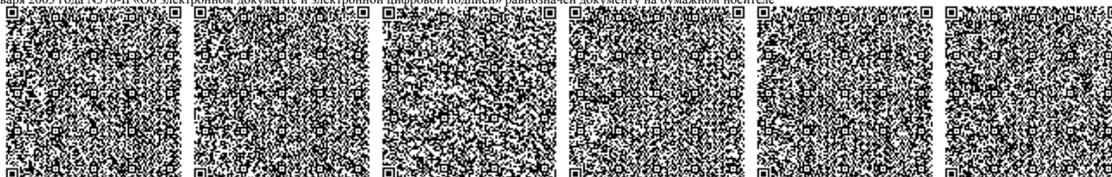
а) после проведения прострелочно-взрывных работ Поставщик должен спуском технологических НКТ произвести промывку забоя скважины до чистой воды.

б) для получения притока нефти необходимо произвести тщательное освоение добывающих скважин;

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

г) устье добывающих скважин оборудуются колонной головкой следующего типоразмера – ОКК1-210-168x245 (за исключением скважин газового контура месторождения Узень) и фонтанной арматурой АФК1-65x210. На добывающих скважинах газового контура месторождения Узень должна быть установлена колонная головка типоразмера – ОКК2-210-168x245x324; Представляется ПОСТАВЩИКом;

д) в добывающие скважины спускается подвеска насосно-компрессорных труб следующего типоразмера – НКТ 73x5,5 марка стали «К» с сертификатом качества, гладкие - на глубину 30 метров выше кровли интервала перфорации. Представляется ПОСТАВЩИКом;





е) устье нагнетательных скважин оборудуются колонной головкой следующего типоразмера – ОКК1-210-168x245 (за исключением скважин газового контура месторождения Узень) и фонтанной арматурой АФК1-65x210. На нагнетательных скважинах газового контура месторождения Узень должна быть установлена колонная головка типоразмера – ОКК2-210-168x245x324; Представляется ПОСТАВЩИКом;

ж) в нагнетательные скважины спускаются подвески труб следующих типоразмеров:

- стеклопластиковые НКТ (подвеска) должны спускаться на глубину 30 метров выше кровли интервала перфорации (труба НКТ 2,5" стеклопластиковая, Рном-13,8 МПа, резьба 2 7/8" 8 ниток на дюйм, Двн-63 мм, муфтовое соединение с сертификатом качества.

з) при необходимости ПОСТАВЩИК должен на добывающих скважинах провести ГИС определение профиля притока и в нагнетательных скважин ГИС определение профиля приемистости.

Примечание: В комплекте поставки стеклопластиковых НКТ должны прилагаться:

1) переводник 2,5" (8*10ниток), изготовленный из трубы 83*10 ГОСТ 8732-78 30ХГСА, для присоединения колонны НКТ к планшайбе с внутренним напылением от коррозии, ниппель, L=0,4м (с сертификатом качества);

2) стеклопластиковая муфта (воронка) с сертификатом качества;

3) смазка типа TF-15 или аналог (с паспортом качества) в количестве, необходимом для спуска СПТ;

4) переводник 2,5" (8*10ниток), изготовленный из трубы 83*10 ГОСТ 8732-78 30ХГСА, для проведения спускоподъемных операций (ниппель-ниппель + муфта-муфта) с сертификатом качества:

Заворот стеклопластиковых НКТ при их спуске в скважину провести динамометрическими ключами типа ИЦС с регулируемым моментом свинчивания, не превышая допустимого момента кручения.

Запрещается использование стеклопластиковых НКТ в качестве технологических НКТ.

1)Продолжительность цикла строительства скважин согласно техническому проекту.

2)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, 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.

3)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 АО НК «КазМунайГаз», Регламенту по креплению нефтяных и газовых скважин АО НК «КазМунайГаз», Регламенту по определению качества цементирования АО НК «КазМунайГаз» и Регламенту по наклонно-направленному и горизонтальному бурению АО НК «КазМунайГаз». В случае наличие утвержденного документа и соответствия его законом Республики Казахстан.

4)Контроль над ходом строительства скважин осуществляется супервайзером по бурению, 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 строительство скважин в строгом соответствии с календарным графиком строительства скважин на 2020-2022 годы согласно Приложение 2 к технической спецификации.

•В случае досрочного выполнения годового объема Работ, ПОСТАВЩИК по согласованию с Заказчиком вправе приступить к выполнению объемов следующего календарного года. Оплата за выполненный дополнительный объем работ будет произведена в следующем календарном году.

Дополнительные технические требования к закупаемому лоту, требующие документального подтверждения

1	Представить вместе с заявкой на участие в тендере подтверждающие документы о наличии в собственности 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.
---	---

Приложение

03. Все приложения бурения (610 скважин) для тендера от 16.11.2019г (1).docx

02. Все таблицы бурения (610 скважин) от 16.11.2019г (2).docx

Подписал

ӘБШАЕВ ҚУАНЫШБЕК МҰХТАРҰЛЫ

Дата подписания

06.12.2019

