

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ на «Услуги супервайзера при бурении скважин (на месторождении Аксай)»

Настоящее техническое задание разработано для открытого тендера по закупке услуг: «Услуги супервайзера при бурении скважин (на месторождении Аксай)».

Потенциальный поставщик гарантирует наличие и предоставление специалистов (Супервайзеров), указанных в настоящем техническом задании, после заключения Договора, на период оказания услуг.

### 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МЕСТЕ ОКАЗАНИЯ УСЛУГ

Услуги должны быть оказаны на контрактной территории ТОО СП «КазГерМунай», на месторождении Аксай, Кызылординской области, Республика Казахстан.

Рельеф местности представляет пустынную равнину с многочисленными барханами амплитудой 6-8 м непроходимые автотранспортом. Климат района резко-континентальный с температурами от +45 °С летом и -40 °С зимой.

Проектные глубины скважин по стволу составляют 1700-2500 м ( $\pm 250$  м), пластовое давление - в пределах 150-200 атм, в зависимости от глубины залегания продуктивных горизонтов и от расположения ряда нагнетательных скважин.

Расстояние от г. Кызылорды до месторождения Аксай составляет около 140-160 км.

Вид скважин: вертикальные и горизонтальные эксплуатационные. Проектный горизонт: мел.

Способ бурения скважин: роторный, винтовым забойным двигателем и роторно-управляемой системой. Вид привода – дизельный.

Типовая конструкция скважин:

Наименование колонны	Диаметр колонны, мм (дюйм)	Интервал спуска в м, по вертикали:		Высота подъема цемента, м	Диаметр долота для бурения, мм (дюйм)
		от (верх)	до (низ)		
Направление	Бетонные кольца диаметром 2300 мм высотой 3 м				
Кондуктор	339,7 (13 3/8")	0	50	0	444,5 (17 1/2")
Техническая колонна	244,5 (9 5/8")	0	750	0	311,1 (12 1/4")
Эксплуатационная колонна	168,3 (6 5/8")	0	По проекту	300	215,9 (8 1/2")
Хвостовик	114,3 (4 1/2")	По проекту	По проекту	По проекту	По проекту

Примечание: Конструкции вертикальных и горизонтальных скважин соответствуют утвержденным и согласованным техническим проектам.

### 2. ОБЩИЕ УСЛОВИЯ ОКАЗАНИЯ УСЛУГ ПОТЕНЦИАЛЬНЫМ ПОСТАВЩИКОМ

1. При оказании услуг Супервайзер должен придерживаться следующих принципов:

- независимости при оценке процессов строительства скважин;
- контроля и ответственности за принимаемые решения;
- качественного оказания услуг;
- снижения стоимости 1 метра проходки путем увеличения механической скорости, снижения непроизводительного времени (НПВ) бурения и повышения производительности труда;
- заинтересованности в конечном (проектном) результате.

2. Потенциальный поставщик услуг должен предоставить по два супервайзера на буровую установку с графиком работы 14/14 или 28/28-дней. Режим работы – круглосуточный.

3. Потенциальный поставщик должен иметь представителя (координатора) в городе Кызылорда, доступного по связи 24 часа в сутки для координации работы Супервайзеров, организации их мобилизации и демобилизации и т.д.

4. Срок оказания услуг - до 31 декабря 2017 г.

5. К Супервайзерам Потенциального подрядчика предъявляются следующие обязательные требования:

- наличие высшего технического образования нефтегазового профиля (*приложить копии подтверждающих документов*);
- наличие 5 (пяти) лет опыта работы в области строительства скважин на инженерно-технической позиции или бурового мастера, а также не менее 3 (три) года опыта работы на должности супервайзера по бурению (*приложить копии подтверждающих документов*);
- наличие не менее 3 (три) года опыта работы при бурении горизонтальных скважин (*приложить копии подтверждающих документов с указанием районов работ, Заказчиков, актов выполненных работ и отчета по пробуренным скважинам*);
- наличие 2-х инженеров по буровым растворам (*приложить копии подтверждающих документов*).

6. Предусмотрены следующие условия допуска персонала Супервайзера к оказанию услуг:

- отсутствие медицинских противопоказаний;
- наличие действительных медицинских справок, подтверждающих прохождение медицинских осмотров (обследований), в порядке, установленном законодательством РК (*приложить копии подтверждающих документов*);
- наличие сертификата (свидетельства) о проверке знаний по промышленной безопасности на опасных производственных объектах (*приложить копии подтверждающих документов*);
- наличие сертификата (свидетельства) о проверке знаний по контролю и управлением скважиной при ГНВП и открытых фонтанах от РГП «ПВАСС» или действующего международного сертификата управления скважиной IWCF (уровень супервайзера) (*приложить копии подтверждающих документов*);
- свободное владение разговорным и письменным русским, включая техническую терминологию в бурении;
- знание компьютерных программ MS Excel, Word на уровне опытного пользователя, а также опыт работы с программными продуктами по ведению базы данных бурения скважин, наклонно-направленного бурения с расчётами траектории, КНБК, осевых и крутильных нагрузок на бурильную колонну и гидравлических показателей (*приложить копии подтверждающих документов*);
- наличие утвержденных технологический регламент по предупреждению аварий и брака при строительстве скважин и план ликвидации возможных аварий (*приложить копии*).

7. В целях оказания качественных услуг Потенциальный поставщик за свой счет обеспечивает Супервайзеров:

- спецодеждой и средствами индивидуальной и коллективной защиты (СИКЗ);
- транспортным средством повышенной проходимости;
- помещением типа вагон для выполнения своих должностных функций и проживания;
- ноутбуком и оргтехникой;
- средствами связи (рация, мобильный или спутниковый телефон);
- цифровым фотоаппаратом;
- программным обеспечением, позволяющим осуществлять контроль, мониторинг выполнения операций по строительству скважин в режиме реального времени (онлайн) с функцией формирования и передачи соответствующей отчетности Заказчику;
- доступом к электронной почте, сетям Интернет.

8. Все сотрудники Потенциального поставщика должны иметь медицинскую страховку компании, способную в экстренных случаях осуществить эвакуацию сотрудника с месторождения (*приложить копии подтверждающих документов*).

9. Заказчик имеет право на запрос любой информации у Потенциального поставщика, включая подтверждающие документы, касающейся выполнения услуг по данному контракту, и Потенциальный поставщик обязан предоставить такую информацию.

10. Бурение скважин начинается при законченной монтажом буровой установке и приемке ее комиссией, назначенной приказом Заказчика. В случае если заключен договор, то Заказчик должен рассмотреть вопрос привлечения (включения) в состав вышеуказанной комиссии Супервайзера, из числа инженерно-технических работников его персонала.

11. Супервайзер разрешает бурение скважин при наличии технического проекта, геолого-технического наряда (ГТН), программ, полного состава буровой вахты/бригады и акта пусковой конференции (комиссии).

12. В случае превышения сроков строительства скважин и некачественного крепления скважины по результатам АКЦ к Потенциальному поставщику услуг будут применены штрафные санкции за каждый день просрочки (*размеры и порядок взыскания штрафных санкций будут указаны в договоре*).

13. Потенциальный поставщик вправе в любое время потребовать от Заказчика письменного подтверждения любого получаемого от него указания, распоряжения, инструкции и т.д.

14. Потенциальный поставщик обязуется освободить Заказчика от любых претензий со стороны сотрудников, нанятых Потенциальным поставщиком, включая выплаты по страхованию, возмещению убытков, компенсаций, пенсий, дополнительных льгот и налогов любого рода и т.д.

15. Потенциальный поставщик должен предоставить информацию по доле местного содержания в закупаемых товарах, работах и услугах, согласно условий договора. Местное содержание в товарах, работах, услугах рассчитывается в соответствии с Единой Методикой расчета организациями местного содержания, утвержденной Постановлением Правительства РК.

16. Потенциальный поставщик услуг должен предоставить цену за услуги супервайзера при бурении скважин с учетом утвержденных дней на строительство скважин:

№ п/п	№ скважины	Глубина скважин, м	Время стр-ва скважины, дней	Стоимость услуг по супервайзерам, тенге
1	Аксай-60	1700	25	
2	Аксай-61	1700	25	
3	Аксай-78ГС	2500	45	
3	Аксай-79ГС	2500	45	
	<b>Итого:</b>	<b>8 400</b>	<b>140</b>	

17. Должностные функции выполнения технологического контроля Супервайзером включают в себя:

- обеспечение выполнения подрядными организациями проектных решений строительства скважин;
- технический контроль состояния, работоспособности бурового оборудования и условий хранения материалов на буровой площадке;
- координация и управление работой подрядных организаций на буровой площадке;
- соответствие проводимых работ требованиям промышленной безопасности;
- оперативное руководство персоналом подрядных организаций при возникновении аварийных ситуаций;
- информирование Супервайзером Заказчика о ходе строительства скважин и анализ проводимых работ.

18. В рамках **обеспечения выполнения подрядными организациями проектных решений строительства скважины** Супервайзер проводит:

- 1) контроль за выполнением подрядными организациями подготовительных работ до начала строительства скважин и заключительных работ;
- 2) круглосуточный контроль за качеством строительства скважин;
- 3) обеспечение проверки до начала строительства скважин на предмет наличия на буровой площадке: технического проекта; ГТН; программ; технической документации на буровое оборудование; актов испытаний (опрессовывания) проведенных после окончания монтажных работ вышки, ПВО; схемы монтажа бурового оборудования; схемы коммуникаций, электросетей и заземляющих устройств; оборудования и химреагентов согласно программам;
- 4) осуществляет ежесменный контроль на предмет соблюдения подрядными организациями требований противоданной и промышленной безопасности и обеспечения противоаварийной устойчивости при бурении и вскрытии продуктивных горизонтов;

5) ежесуточный контроль над выполнением буровым и сервисным подрядчиком технологического процесса строительства скважин и всех связанных с ним работ, согласно техническому проекту, ГТН, программам;

6) обеспечение ознакомления персонала бурового и сервисного подрядчика с планами работ, техническим проектом, программами, регламентами Заказчика и иными нормативно-техническими документами на строительство скважин;

7) обеспечение соответствия сменных заданий техническому проекту, программам, планам работ;

8) контроль исполнения сменного задания в ходе строительства скважин;

9) подготовка и внесение Заказчику, буровому и сервисному подрядчику рекомендаций и предложений по повышению качества строительства скважин, совершенствованию технологических операций в целях повышения эффективности бурения, недопущению наличия НПВ;

10) обеспечение ведения буровым и сервисным подрядчиком журналов и иной необходимой документации согласно требованиям Правил промышленной безопасности;

11) принятие оперативных мер по приведению работ в соответствие с техническим проектом, программами, планами работ, в случае выявления отклонений.

**19. При техническом контроле состояния, работоспособности бурового оборудования и условий хранения материалов на буровой площадке Супервайзер осуществляет:**

1) обеспечение регулярного осмотра (ежесменного) положения задвижек штуцерного манифольда и регулируемых штуцеров, пульта дистанционного управления дросселем, а также проверка на пульте управления ПВО бурильщика положения задвижек линий глушения и дросселирования, преенторов, контроль давления зарядки аккумуляторов, давления воздуха, пилотного давления и давления управления плашечных и универсальных преенторов, давления управления уплотнениями телескопического компенсатора, световой и звуковой сигнализации;

2) проведение регулярной проверки (ежесменной) состояния и условий хранения материалов на буровой площадке;

3) контроль за своевременным обеспечением процесса строительства скважин необходимыми материалами и оборудованием в соответствии с планом работ, а также за техническим состоянием бурового оборудования;

4) обеспечение контроля учета по наработке талевого каната и элементов бурильной колонны;

5) выявление и фиксация фактов ненадлежащего хранения бурового оборудования и материалов на буровой площадке с принятием мер в случае выявления нарушений правил и условий хранения;

6) ведение контроля за учетом и расходом материалов, запасных частей и оборудования, и подготовка предложений по повышению эффективности использования бурового оборудования и материалов;

7) контроль исполнения графиков планово-предупредительного ремонта.

**20. При координации и управлении работой подрядных организаций на буровой площадке Супервайзер проводит:**

1) организацию и проведение производственных совещаний с персоналом бурового и сервисного Подрядчиков по выполнению и планированию производственного (сменного) задания;

2) непосредственный контроль основных этапов строительства скважин;

3) контроль за надлежащей укладкой и сборкой бурильного инструмента;

4) контроль за соблюдением параметров бурового раствора и работой системы очистки бурового раствора в процессе бурения;

5) контроль за процессом подготовки скважин к геофизическим исследованиям и к спуску испытателей пластов;

6) контроль за процессом отбора керн в заданном режиме всеми видами керноотборочных снарядов;

7) контроль за процессом подготовки скважины и оборудования к спуску обсадных труб, работами по укладке и шаблонированию обсадных труб, спуск обсадных труб в скважину;

8) контроль за процессом цементирования обсадных колонн, установке цементных мостов, испытания колонн на герметичность;

9) контроль за выполнением работ по освоению эксплуатационных скважин, испытанию разведочных скважин;

10) контроль за процессом строительства скважин в соответствии с договорными обязательствами между Заказчиком и подрядными организациями;

11) выдача письменных предписаний буровому и сервисному Подрядчику на предмет проведения лабораторных исследований бурового и (или) цементного раствора и (или) шлама *(выдается при необходимости)*;

12) согласование оперативных решений, сменных заданий;

13) приостановление работ по строительству скважин в случае нарушения буровым и сервисным Подрядчиком требований технического проекта, программ, ГТН, планов работ;

14) приостановление работ по строительству скважин в случае выявления нарушений технологии использования бурового оборудования, бурильного инструмента или потенциальной угрозы выхода из строя;

15) оценка и подтверждение выполненных объемов работ Подрядными организациями посредством согласования и (или) подписания соответствующих актов.

**21. В рамках соответствия проводимых работ требованиям промышленной безопасности Супервайзер осуществляет:**

1) контроль проведения буровым Подрядчиком инструктажей (плановых и внеплановых) по технике безопасности, промышленной безопасности с персоналом бурового и сервисного Подрядчика;

2) контроль проведения буровым Подрядчиком учебно-тренировочных занятий по команде «ВЫБРОС» и иным действиям при ЧС, пожарах, ГНВП с персоналом бурового и сервисного Подрядчика;

3) проверка наличия актов испытаний и функциональности оборудования бурового и сервисного Подрядчика, разрешительной документации, нарядов-допусков и наличия обучения, соответствующих выполняемой работе, соблюдения графика проверки знаний у персонала бурового и сервисного Подрядчика;

4) проверка состояния ПВО, работы КИПиА и предохранительных устройств;

5) доведение до сведения Заказчика, Подрядных организаций информации по идентифицированным опасностям, рискам, экологическим аспектам в области ПБ, ОТ и ОС;

6) приостановление работ по строительству скважин при выявлении нарушений, угрожающих здоровью и жизни персонала бурового и сервисного Подрядчика, а также нарушений приводящих к аварии, пожару, экологическому и иному ущербу.

**22. В ходе оперативного руководства персоналом подрядных организаций при возникновении аварийных ситуаций Супервайзер проводит:**

1) планирование работ бурового и сервисного Подрядчика при возникновении аварийной ситуации с доведением своих полномочий до персонала бурового и сервисного Подрядчика;

2) контроль за процессом исполнения Подрядными организациями мероприятий по недопущению аварий и осложнений;

3) организация разработки и обеспечение исполнения персоналом бурового и сервисного Подрядчика ПЛА;

4) контроль за применением ПВО в аварийной ситуации, за выполнением работ по глушению (ликвидации) ГНВП и герметизации устья скважины, а также, при необходимости, участие в ликвидации ГНВП, аварий, осложнений;

5) анализ причин аварий, с подготовкой рекомендаций и предложений по их предупреждению, а также участие в работе по расследованию причин ГНВП, осложнений и аварий;

### **23. Информирование Супервайзером Заказчика о ходе строительства скважин и анализ проводимых работ:**

- 1) обеспечение и поддержка постоянной связи с Заказчиком;
- 2) незамедлительное информирование Заказчика о случаях возникновения инцидента, аварийной, конфликтной ситуации на объекте строительства скважины и остановке работ;
- 3) незамедлительное информирование Заказчика о допущенных нарушениях технологии ведения работ по строительству скважины, нарушениях требований Правил ПБ, ОТ и ОС;
- 4) составление и своевременное предоставление Заказчику ежесуточного и ежемесячного отчета (рапорта), а также составление финального отчета по строительству скважины (по окончанию строительства) с рекомендациями по повышению качества, снижению сроков и оптимизации затрат на строительство скважин;
- 5) анализ текущего состояния строительства скважины и выдача рекомендаций по выполнению плана-графика строительства скважины;
- 6) анализ НПВ и учета баланса календарного времени, а также формирование предложений и рекомендаций по снижению НПВ и простоев на буровой площадке;
- 7) направление Заказчику суточного рапорта (отчета) с информацией о НПВ и простоям на буровой площадке.

### **3. ОБЯЗАННОСТИ СУПЕРВАЙЗЕРОВ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ТРУДА, ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

В ходе оказания услуг Супервайзер обязуется:

- 1) соблюдать нормы действующего законодательства РК, включая законодательство о недрах и недропользовании, трудового законодательства, об охране ОС, о промышленной и пожарной безопасности и иные законы, нормативно-правовые акты, действующие на территории РК;
- 2) обеспечить выполнение необходимых мероприятий по ПБ, ОТ и ОС, рациональному использованию природных ресурсов, по пожарной безопасности объекта, на котором выполняются работы;
- 3) обеспечить проведение мероприятий по ПБ, ОТ и ОС на всех этапах: до начала, во время и после оказания услуг, включая мероприятия по организации безопасного проведения работ (готовность оборудования и персонала к выполнению работ), анализ и оценку существующих рисков (проверки и аудиты), системы оповещения об опасных ситуациях (совещания и тренинги по ПБ, ОТ и ОС, коллективные средства защиты и СИКЗ), управление при чрезвычайных ситуациях (планы и действия при ЧС);
- 4) обеспечить исполнение требований промышленной и пожарной безопасности в соответствии с требованиями промышленной и пожарной безопасности на опасных производственных объектах;
- 5) обеспечить исполнение требований в области ООС в соответствии с действующим законодательством РК, включая требования безопасности к буровым растворам, отходам бурения и ремонта скважин, а также мерах по недопущению или снижению негативного воздействия на окружающую среду (способы бурения, очистка, повторное использование, хранение и утилизация). Также, необходимо обеспечить экологические требования безопасности на особо охраняемых природных территориях, водоохранных зонах и природных заповедниках или их вблизи;

6) незамедлительно информировать Заказчика обо всех происшествиях (в том числе инцидентах, авариях и несчастных случаях), произошедших при выполнении обязательств по договору или в связи с ним, организовывать их расследование в соответствии с требованиями государственных нормативно-технических и правовых актов, а также требованиями Заказчика.

7) расследование причин аварий, инцидентов и несчастных случаев осуществляется в порядке, предусмотренном действующим законодательством РК и внутренними нормативными документами Заказчика, комиссией с обязательным участием представителей Заказчика, подрядных организаций и привлекаемых подрядными организациями третьих лиц, а также представителей уполномоченных государственных органов в случаях, предусмотренных действующим законодательством РК;

8) направлять Заказчику отчеты о реализации мероприятий по устранению несоответствий требованиям по ПБ, ОТ и ОС, и мер по снижению операционных рисков;

9) определить ответственного работника по вопросам ПБ, ОТ и ОС (супервайзера) для взаимодействия и координации проводимых работ с Заказчиком.

При оказании услуг Супервайзер несет ответственность за:

1) ненадлежащее исполнение и (или) неисполнение должностных функций, предусмотренных в пределах трудового законодательства РК;

2) правонарушения, совершенные в процессе выполнения должностных функций, в пределах, установленных законодательством РК;

3) причинение материального ущерба Заказчику в пределах, установленных законодательством РК;

4) передачу, либо разглашение документов и сведений, содержащих служебную, коммерческую и иную охраняемую законом тайну без согласия (согласования) Заказчика.

#### **4. ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К СУПЕРВАЙЗЕРАМ**

**Для оказания услуг Супервайзер должен обладать следующими компетенциями:**

1) иметь опыт и знание процессов строительства скважин;

2) анализировать и обобщать данные о работе бурового оборудования, оценивать работоспособность бурового оборудования и качество материалов, а также оценивать правильность хранения бурового оборудования и материалов;

3) читать и понимать технический проект, ГТН, программы, план работ, регламенты Заказчика и иные нормативно-технические документы при строительстве скважин;

4) формировать сменное задание согласно техническому проекту, программам, планов работ персоналу, участвующему в процессе строительства скважин, заполнять суточных рапортов, бурового и геологического журналов, журналов замера параметров бурового раствора и расхода реагентов, а также любых иных сведений и отчетов, касающихся работ, выполняемых в соответствии с договором на строительство скважины;

5) использовать программное обеспечение и КИПиА для мониторинга и контроля параметров процесса бурения, использовать показания КИПиА и ГТИ для оценки хода строительства скважин;

6) принимать необходимые оперативные решения в части корректировки хода строительства скважин и согласовывать их с Заказчиком, выявлять и оценивать возможные риски отступления от проектных решений в процессе строительства скважины с доведением до сведения Заказчика и (или) Подрядных организаций;

7) координировать и планировать деятельности на объекте представителей буровых субподрядных организаций и сервисных служб (по креплению, по буровым растворам, навигации ствола скважины и др.), разработать мероприятия по оптимизации работ буровых подрядчиков Заказчика;

8) квалифицированно и своевременно осуществлять передачу Заказчику фактических и иных данных процесса строительства скважин, использовать программное обеспечение и средства связи для составления и передачи отчетности;

9) контролировать ведение и своевременно организовать сбор от подрядных организаций установленной отчетности в части строительства скважины;

10) оценивать риски и подготавливать предложения по их минимизации и предоставлять их Заказчику.

11) оперативно предоставлять письменную и иную информацию своему непосредственному руководству;

12) определять причины аварий и осложнений при бурении скважин, мероприятия по их предупреждению и ликвидации, допускаемые нагрузки на применяемое оборудование, конструкцию, а также принимать оперативные решения по ликвидации осложнений и аварий;

13) оформлять служебную документацию с описанием признаков и видов возникающих осложнений при бурении скважины, действий бурового подрядчика и результатов ликвидации осложнений и аварий, а также участвовать в расследовании обстоятельств аварии и определении причин;

14) проводить инструктажи персонала бурового и сервисного подрядчика по практическим действиям по ТБ, пожарах, ликвидации ГНВП согласно ПЛА;

15) своевременно формировать и вносить письменные предписания по приведению условий труда и проживания работников, а также состояния оборудования бурового Подрядчика в соответствие с требованиями Заказчика, правил ПБ;

16) принимать решения о необходимости приостановки производственного процесса при нарушениях требований Правил ПБ, ОТ и ОС, а также разработать предложения по устранению системных нарушений требований Правил ПБ, регламентов Заказчика.

17) оценивать риск угрозы жизни и здоровью персонала, возникновения аварий, ЧС, экологического и иного ущерба;

18) обеспечить взаимодействие и профессиональные взаимоотношения с персоналом бурового и сервисного Подрядчика;

19) проводить ежедневные производственные совещания с подрядными организациями, а также принимать участие в совещаниях, инициируемых Заказчиком, Подрядными организациями;

20) своевременно формулировать и решать практические задачи, возникающие в процессе производственных совещаний и в ходе мониторинга строительства скважин;

21) объективно и надлежаще оценивать качество и объем выполненных работ и (или) оказанных услуг, оценивать правильность предложенных решений и (или) инициатив буровым и сервисным Подрядчиком;

22) выделять важную приоритетную (первостепенную) информацию, требующая срочных корректирующих действий;

23) вырабатывать предложения по улучшению проектных решений процесса строительства скважины.

#### **Знания, необходимые Супервайзеру для качественного оказания услуг:**

1) технические проекты, режимно-технологическая карта, геологический разрез разбуриваемого месторождения/площади/структуры, сведения о конструкции скважин;

2) режимы ведения буровых работ, назначение, устройство и технические характеристики бурового и силового оборудования, автоматических механизмов, предохранительных устройств, устройство электробуров и турбобуров;

3) методы спуска и ориентирования труб, забойных двигателей с отклонителями, моделирование скважины с применением MWD/LWD при наклонно-направленном и горизонтальном бурении;

4) устройство бурового оборудования, бурильного инструмента, КИПиА, систем очистки бурового раствора, физико-химические свойства буровых растворов и химических реагентов для приготовления и обработки бурового раствора, методы его приготовления, восстановления и повторного использования, способы контроля параметров и пути снижения расхода утяжелителей и химических реагентов, типоразмеры и принципы рационального использования применяемых долот;

5) типоразмеры и технические характеристики буровых и обсадных труб, элементов КНБК, ВЗД и телесистем, использующих при бурении скважин на месторождениях Заказчика;



6) конструкции и технические характеристики бурового оборудования, основные виды технологических жидкостей для бурения и крепления нефтяных и газовых скважин, свойства и реагенты буровых и тампонажных растворов, применяемых при бурении скважины, государственные (национальные) и международные стандарты;

7) назначение и применение ловильных инструментов, тип, размеры, маркировку резьбы, прочностные характеристики обсадных, бурильных и насосно-компрессорных труб, требования, предъявляемые к подготовке скважин к спуску обсадных труб и цементированию;

8) признаки ГНВП;

9) нормы расхода применяемых материалов, назначение, устройство испытателей пластов, пакеров различных конструкций, технические требования к подготовке скважин к спуску испытателей пластов и проведению геофизических исследований, схемы обвязки и конструкции герметизирующих устройств;

10) условия содержания, эксплуатации и хранения оборудования и материалов, используемых при бурении скважин;

11) программные обеспечения для проведения контрольных расчетов технологических параметров процессов бурения и допустимых технических характеристик оборудования, обсадных труб и бурильного инструмента;

12) Правила ПБ, Закон РК «О гражданской защите»; учебно-методические материалы по вопросам предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций уполномоченного органа в сфере гражданской защиты, Правила безопасности при работе на месторождениях, содержащих сероводород, должностная инструкция персонала Супервайзера;

13) правила отбраковки рабочего инструмента, КИПиА и предохранительных приборов, приказы, распоряжения и другие руководящие документы Заказчика, бурового Подрядчика, обеспечивающие безопасность труда при бурении скважин;

14) договорные обязательства между Заказчиком и Подрядными организациями, методы выявления причин трудовых споров и конфликтов, и способы их разрешения;

15) формы отчетностей всех участников производственного процесса.

**С вопросами обращаться в ТОО «СП «КазГерМунай»:**

Департамент бурения и РС (ДБ и РС) телефон: +7(7242) 600-119; 600-219;

Департамент закупок и МТС (ДЗ и МТС) телефон: +7(7242) 600-195; 600-171;

**Разработали:**

Директор департамента бурения и ремонт скважин: Ермеков М.М.

Зам. директора департамента бурения и ремонт скважин: Фэн Шуцзю

**Согласовано:**

Заместитель генерального директора по геологии: Тыран С.Б

Заместитель генерального директора по геологии: Лю Чжаньли