

ТОО «Кобланды»
ТОО «АктюбНИГРИ»

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

ТОО «Кобланды»

Сартекенов Д.Б.


« _____ » _____ 2025 г.



«ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ НА
РАСКОНСЕРВАЦИЮ СКВАЖИНЫ №Г-25к
НА ПЛОЩАДИ «КУБАСАЙ»

Проектная организация:
Генеральный директор
ТОО «АктюбНИГРИ»



Баймагамбетов Б.К.

г. Ақтобе, 2025 г.

Список исполнителей

Проект разработали сотрудники ТОО «АктюбНИГРИ» (лицензия №16004900 от 18 марта 2016г., выданная Министерством энергетики Республики Казахстан):

Проект согласован с Заказчиком с внесением изменений по его предложениям.

ОГЛАВЛЕНИЕ

№№	Наименование разделов	Стр.
	Введение	4
1.	Географо-экономические условия района работ	6
2	Общие сведения	8
2.1	Сводные технические и технологические данные	9
3.	История скважин	10
3.1	Скважина Г-25к	10
3.2	Конструкция скважины	10
3.3	Фактическая конструкция скважины Г-25к	11
3.4	План расконсервации скважины Г-25к	12
3.5	Цель расконсервации скважины	13
3.6	Программа исследований в скважине	13
3.7	Требования промышленной безопасности при расконсервации скважины	13
4.	Буровая установка	13
4.1	Основные требования по безопасной эксплуатации оборудования	15
4.2	Монтаж бурового оборудования	15
4.3	Подготовительные работы при расконсервации скважины	15
4.4	Обустройство участка работ	16
5.	Расконсервация скважины	16
6.	Общие положения по глушению скважины	18
7.	Возможные осложнения при расконсервации скважины	22
8.	Буровые растворы	26
9.	Строительные и монтажные работы	29
10.	Механизация и автоматизация технологических процессов, средства контроля и диспетчеризации	32
11.	Организация строительства	36
12.	Охрана недр	37
13.	Промышленная и противопожарная безопасность. Предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций.	38
14.	Охрана труда и промышленная санитария.	52
15.	Охрана окружающей среды	54
	Техническое задание	60
	Приложение 1. Лицензия на проектирование горных производств	63

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий «Индивидуальный технический проект на расконсервацию скважины №Г-25к на площади «Кубасай» выполнен на основании Договора заключенного между **ТОО «Кобланды»** и **ТОО «АктюбНИГРИ»** за номером №17-25 от «04» июля 2025 г.

Компания ТОО «Кобланды» проводит работы на контрактной территории ограниченной границами Геологического отвода, расположенного в пределах блоков XIX-15-В (частично), С (частично), F (частично), 16-А (частично), D (частично), согласно Контракту № 1528 от 15 октября 2004г.

До 2008 года на площади Кубасай правом недропользования на разведку углеводородного сырья обладало ТОО «Кен-Ай-Ойл-Кызылорда» (Контракт №1528 от 15 октября 2004г.).

В 2008 году «Дополнением № 1 к Контракту №1528 от 15 октября 2004г.» право недропользования передано ТОО «Кобланды» (рег.№2671 от 4 июня 2008 года).

В 2010 году между ТОО «Кобланды» и Компетентным органом заключено «Дополнение №2... от 03.03.2010г.» с продлением периода разведки на 2 года до 15.10.2011г.

Данный проект определяет установление порядка и технических требований по проведению восстановительных работ с обеспечением выполнения условий охраны недр и окружающей среды с переводом скважин в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья населения, охрану окружающей природной среды, а также сохранность недр.

Проект расконсервации скважин разработан в соответствии с Кодексами Республики Казахстан, Законами Республики Казахстан, Постановлениями Правительства Республики Казахстан, правилами и ведомственными приказами центральных исполнительных органов Республики Казахстан:

1	«Экологическим кодексом Республики Казахстан» № 212-III от 09.01.2007 г. (с внесенными изменениями и дополнениями Законами РК на 25.06.2020 г.).
2	Кодексом РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» №193-VI от 07.07.2020 г.
3	«Земельным кодексом» Республики Казахстан № 422 от 20.06.2003 г. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 14.07.2020 г.).
4	«Водным кодексом» Республики Казахстан № 481 от 09.07.2003 г. (с изменениями и дополнениями на 26.11.2019 г.).
5	Кодексом Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» (с внесенными изменениями и дополнениями по состоянию на 25.06.2020 г.).
6	Законом Республики Казахстан «О гражданской защите» № 188-V на 28.12.2018 г. (с изменениями и дополнениями на 07.07.2020 г.).
7	«Едиными правилами по рациональному и комплексному использованию недр». Приказ Министра энергетики РК № 239 от 15 июня 2018 г .
8	«Правилами консервации и ликвидации при проведении разведки и добычи углеводородов и добычи урана» утвержденные Министром Энергетики Республики Казахстан № 200 от 22 мая 2018 года.
9	«Правилами и сроками проведения обучения, инструктирования и проверок знаний по вопросам безопасности и охраны труда работников» № 1019 от 25.12.2015 г.
10	Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» (глава 12 «Санитарно-эпидемиологические требования к производственному, радиационному контролю объектов нефтегазодобывающей промышленности»), утвержденные постановлением Правительства Республики Казахстан № 261 от 27.03. 2015 г.
11	Санитарно-эпидемиологические требования к технологическим и сопутствующим объектам и сооружениям, осуществляющим нефтяные операции, СанПиН РК пр.№ 236 от 20.03.2015 г.

12	«Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденный Приказом Министра национальной экономики РК № 237 от 20.03.2015 г.
13	Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан № 347 от 30.12.2014 г. «Об утверждении Правил обслуживания организаций, владеющих и (или) эксплуатирующих опасные производственные объекты, профессиональными аварийно-спасательными службами и формированиями»
14	Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан № 355 от 30.12.2014 г. «Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отраслей промышленности».
16	«Инструкция по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной Министром охраны окружающей среды РК приказом № 204-п от 28.06.2007 г. (с изменениями по состоянию на 17.06.2016 г.)

1. Географо-экономические условия района работ

В административном отношении контрактная территория ТОО «Кобланды» находится на территории Уилского района, на юго-западе Актыубинской области, в 7 км к востоку от административной границы с Западно-Казахстанской областью. Областной центр, г. Актобе, расположен в 234,10 км северо-восточнее изучаемой площади (Рис.1.1).

На территории геологического отвода расположены два села Караой и Кубасай. Ближайшим населённым пунктом за границей лицензионной территории является с.Караколь, расположенное в 6 км на юго-западе, с.Актсай, расположенное в 9,4 км на севере и с.Алаколь, расположенное на северо-западе.

Железнодорожная станция Чингирлау находится в 167 км к северу от площади работ, крупный населённый пункт Караой.

Участок работ, населенные пункты и районный центр связаны между собой грунтовыми дорогами без покрытия. Связи между райцентрами и областным центром г. Актобе осуществляются по автодорогам с усовершенствованным покрытием. Автодорога Актобе-Атырау удалена от района работ на юг на расстояние 240 км.

Изучаемая территория относится к зоне пустынных степей юго-восточной части Прикаспийской низменности. Поверхность представляет собой аккумулятивную полого-холмистую равнину с общим уклоном к Каспийскому морю, осложненную сетью ручьев, балок и оврагов. Наивысшие абсолютные отметки находятся в северо-восточной части района работ и постепенно снижаются в юго-западном и южном направлениях от 245 до 65 м.

Район характеризуется резко континентальным климатом с жарким и сухим летом, и холодной зимой. Колебания температур очень значительны: от +38°C до -37°C. Среднегодовое количество осадков около 220 мм.

Атмосферные осадки выпадают неравномерно и количество их снижается по мере продвижения с севера на юг. На севере они достигают 180 мм, а на юге количество их снижается до 130 мм. Максимум атмосферных осадков приходится на осенний и минимум – на зимние периоды.

Гидрографическая сеть представлена реками Жаксыбай и Караой, которые имеют постоянный водоток только весной. Летом вода сохраняется только в отдельных пластах, глубина которых достигает 0,8-1,5 м. Таким образом, водные ресурсы реки могут быть использованы для нужд населения весной и частично осенью. Минерализация вод изменяется от 0,5 г/л до 7-10 г/л в период летней межени.

Растительность и животный мир района работ характерны для зон полупустынь.



2. Общие сведения

Таблица 2.1.1.

Наименование	Показатели
Площадь (месторождение):	Кубасай
Блок (номер и/или название):	
Административное расположение:	
- государство	Республика Казахстан
- область (край)	Актюбинская Уилский район
Температура воздуха, °С:	
- среднегодовая	+5
- наибольшая летняя	+45
- наименьшая зимняя	-30
Среднегодовое количество осадков, мм:	180- 200
Максимальная глубина промерзания грунта, м:	1,5 – 2,0
Продолжительность отопительного периода в году, сут.:	176
Продолжительность зимнего периода в году, сут.:	107
Азимут преобладающего направления ветра, градус:	Северо-восточного направления
Наибольшая скорость ветра, м/с:	Максимальная скорость и порыв ветра достигает 40 м/с
Сведения о площадке строительства:	
Сведения о подъездных дорогах:	Грунтовые
Сведения о теплоснабжении:	Отопительные установки
Наличие местных стройматериалов:	Песок, гравий

2.1. Сводные технические и технологические данные

Таблица 2.1.2.

№№	НАИМЕНОВАНИЕ	ЗНАЧЕНИЕ
1.	Площадь производства работ, количество скважин подлежащих расконсервации	5
2.	Местоположение скважин (море, суша)	суша
3.	Назначение скважины, подлежащей расконсервации	Поисковая-разведочная
4.	Проектный горизонт	
5.	Проектная / фактическая глубина, м	Г-25к (2300м),/Г-25к(2260м),
6.	Вид скважины (профиль)	вертикальный
7.	Способ бурения завершенной строительством скважины	роторный
8.	Буровое оборудование	
9.	Тип вышки	в комплектации
10.	Вид привода	дизель-электрический
11.	Конструкция скважины (диаметр - глубина): Скважина 25Г • Направление • кондуктор • техническая колонна • эксплуатационная колонна	508мм – 20 м 339,7мм – 298,5 м 244,5мм – 1300,5 м 168,3мм – 2258 м
12.	Дежурство на буровой геологической и технологической служб Заказчика и Подрядчика	постоянно
13.	Вахтовый поселок на буровой для проживания персонала Заказчика и Подрядчика	вагон-домики
14.	Дежурство на буровой вахтовой автомашины, бульдозера, автокрана грузоподъемностью 15 тонн, погрузчика грузоподъемностью 10т.	постоянно

3. История скважин

3.1 Скважина Г-25к

Координаты: 49° 30' 56,50" с.ш. 56° 03' 36,99" в.д.

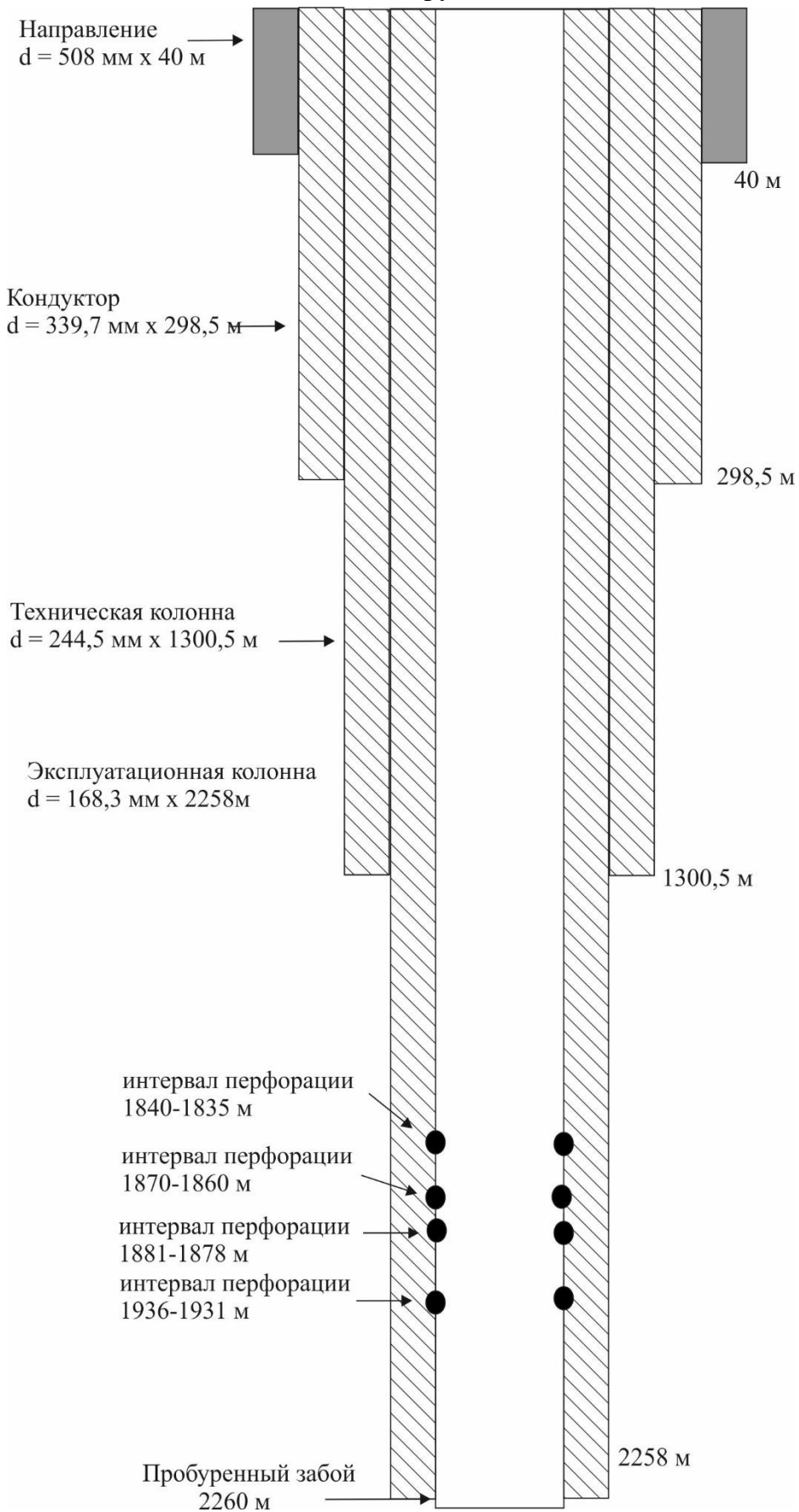
- Проектная глубина – 2300 м
- Проектный горизонт – Средний триас
- Фактическая глубина – 2260 м
- Фактический горизонт – Средний триас

3.2 Конструкция скважины

таблица 3.2.

Наименование Обсадной колонны	Диаметр колонны, мм	Интервал Установки башмака, м	Высота подъема цемента за колонной, м
Направление	508	40	До устья
Кондуктор	339,7	298,5	До устья
Техническая	244,5	1300,5	До устья
Эксплуатационная	168,3	2258	До устья

3.3 Фактическая конструкция скважины Г-25к



3.4 План расконсервации скважины Г-25к

Подготовительные работы:

1. Со всем персоналом, принимающий участие в выполнении настоящего плана, до начала работ произвести инструктаж по противofонтанной и промышленной безопасности.
2. Перед проведением расконсервации скважины, произвести по акту прием-передачу скважины и прилегающей территории Исполнителю работ (подрядчику по КРС).
3. Произвести ревизию состояния устья скважины. Разбор бетонной тумбы. Рытье шахты и очистка прилегающей территории.
4. Снятие размеров ООК и эксплуатационной колонны. Установить переходной адаптер, установить трубную головку с коренной задвижкой ФА. Опрессовать.
5. Установить верхнюю фонтанную арматуру 10000 psi.
6. Установить на все задвижки ФА штурвалы. Установить манометры на трубное и затрубное пространство.
7. Произвести обвязку устья скважины согласно утвержденной схеме.
8. Проверить устьевые давления и при наличии избыточных давлений на устье стравить скважину через сепаратор.
9. При выполнении плана работ руководствоваться правилами ТБ и ОТ в НГП РК, правилами противofонтанной и противопожарной безопасности. Супервайзер ТОО «Кобланды» осуществляет постоянный контроль за выполнением работ.
10. Оборудовать бетонными плитами площадку под станок.

Порядок работ:

Скважина Г-25к

1. Разбор бетонной тумбы. Рытье шахты и очистка прилегающей территории. Оборудовать устье скважины. Смонтировать станок для проведения капитального ремонта скважины.
2. Произвести обвязку устья скважины КГ и ПВО. Опрессовать.
3. Спустить инструмент до глубины 2258 м.
4. При доходе до глубины кровли 2258 м произвести циркуляцию.
5. Спустить инструмент до искусственного забоя.
7. Промыть скважину, в течении не менее 2х циклов до полной очистки раствора.
8. Провести ГИС по акту готовности. Работа ГИС – произвести привязку интервалов перфораций по ГК, ЛМ. Получить результат интерпретации данных и разрешение от Заказчика на проведение дальнейших работ.
9. Произвести подготовку НКТ Ø73мм: шаблонирование, ревизия по всей длине, замер НКТ с составлением меры.
10. Спустить высаженную НКТ Ø73 x 7 «М», глубина установки воронки по указанию Заказчика.
11. произвести замещение на тех. воду.
12. Вызов притока из скважины.
13. В случае отсутствия выхода жидкости, вызов притока будет осуществляться по доп. плану
14. Произвести испытание горизонта с проведением полного комплекса гидродинамических исследований, замером КВД и отбором глубинных проб.
16. После окончания испытания или отсутствия ожидаемой продуктивности, заглушить скважину раствором уд. весом 1,50 г/см³ и промыть скважину в объеме 1,5 цикла.
17. Установить цементный мост в интервале перфорации по согласованию с Заказчиком.
18. Произвести рекультивацию территории. Сдать скважину и территорию представителям Заказчика с оставлением Акта.

Примечание: В процессе работы возможны изменения плана работ по указанию Заказчика.

3.5. Цель расконсервации скважины

Цель расконсервации скважины: оценка состояния ствола скважины с целью получения притока углеводородного сырья из выделенных интервалов.

Общая задача расконсервации (ремонтно-восстановительных работ) в скважине — восстановление скважины, оценка состояния ствола скважины.

Ремонтные работы в скважине считаются завершенными после подписания акта о завершении работ недропользователем.

3.6. Программа исследований в скважине

При проведении расконсервации скважины № Г-25к предусматривается получение исходной информации:

- по литолого-стратиграфическому разрезу, положение в нем нефтегазоносных продуктивных пластов и непроницаемых разделов, основные закономерности в условиях залегания продуктивных пластов по данным ГИС на этапе расконсервации;

3.7. Требования промышленной безопасности при расконсервации скважины

- Техническое и безопасное состояние бездействующих скважин с целью восстановления и реконструкции устанавливается нефтегазодобывающей организацией с привлечением представителей АСС и проектных организаций.
- Основанием для принятия решения о реконструкции скважины являются результаты предварительного исследования технического состояния, оценки надежности и безопасности используемой части ствола в процессе реконструкции и последующей эксплуатации, протокол комиссии.
- Выбор и монтаж буровой установки, комплектации техническими средствами, противовыбросовым оборудованием, оснащённость КИПиА устанавливаются применительно к видам планируемых ремонтно-восстановительных работ и операций с учетом обеспечения безопасности в процессе работ.

После завершения монтажа ввод установки в эксплуатацию производится комиссией.

4. Буровая установка для расконсервации скважины

Оборудование, эксплуатируемое буровой организацией, должно иметь технические паспорта или формуляры установленного образца. Паспорта хранятся в службах главного механика и главного энергетика, которые вносят в них сведения об эксплуатации, ремонте, дефектоскопии оборудования и контрольных проверках;

- паспортные ведомости на детали, узлы, КИП и оборудование, изготовленные на ремонтной базе, сертификаты на талевый канат, крепежные детали маслогидроприводов и др. должны храниться на буровой и проверяться буровым мастером. Запрещается эксплуатация оборудования, не имеющего паспорта установленного образца;
- для обеспечения работы в пределах паспортной характеристики, оборудование должно иметь запасные части и приспособления в объеме, необходимом для производства технического обслуживания. Объем технического обслуживания устанавливается в соответствии с инструкцией завода-изготовителя по эксплуатации и ремонту оборудования;

- на буровой должен постоянно находиться комплект инструкций по эксплуатации всего оборудования и механизмов. Эксплуатация оборудования с нарушением инструкций или при их отсутствии запрещается;
- планово-предупредительный ремонт бурового и энергетического оборудования должен производиться по графику, утвержденному инженерно-технической службой бурового Подрядчика;
- в период эксплуатации бурового и энергетического оборудования, привышечных сооружений, ответственность за сохранность и выполнение правил эксплуатации возлагается на бурового мастера и буровую бригаду, а контроль за эксплуатацией, проведением профилактической и ремонтной работы, в т. ч. проведение дефектоскопии, по направленной деятельности служб предприятий и регламентируется «Правилами эксплуатации бурового оборудования»;
- контроль за техническим состоянием буровых вышек и другого оборудования, их испытание должны производиться в соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отраслей промышленности». Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан №355 от 30.12.2014г. (дополнение к приказу №355 от 21.11.2019г №872)
- Устье скважины будет оборудовано ПВО согласно утвержденной схемы при производстве работ.

Подъёмная установка ZJ-15 (или аналог) предназначена для выполнения капитального ремонта нефтяных и газовых скважин и для работы в составе мобильного бурового комплекса с грузоподъёмностью на крюке не менее 120 тонн.

Выполняемые операции:

- мобильное передвижение от скважины к скважине;
- монтаж и демонтаж устьевого оборудования основной и вспомогательной лебедкой;
- спуско-подъёмные операции с насосными штангами, насосно-компрессорными и бурильными трубами;
- механизированное свинчивание и развинчивание колонны насосно-компрессорных и бурильных труб;
- постановка цементных мостов в скважинах через манифольд мачты;
- разбуривание песчаных пробок и цементных мостов ротором с механическим или гидравлическим приводом;
- ловильные и другие виды работ;
- промывка скважин через манифольд мачты;
- ликвидация аварий;
- фрезерование, сорвавшихся в скважину, металлических частей бурового оборудования;
- освоение скважин после завершения буровых работ.

Конструктивные особенности:

- мобильное передвижение от скважины к скважине;
- увеличенный угол наклона мачты позволяет вести работы на кустах с выбросом труб под углом 90° относительно продольной оси установки;
- мономачта повышенной жесткости;
- нагрузка на оси и транспортный габарит установки не превышает допустимые нормы для передвижения по дорогам общего пользования;
- предусмотрен аварийный привод от электродвигателя всех узлов подъёмной установки, что позволяет вести работы при отказе основного двигателя;
- установлен барабан с запасом талевого каната для перепуска;
- разделённая монтажная и рабочая гидросистемы повышают надёжность установки;
- лебедка однобарабанная с пневматическими дисковыми муфтами и дисковыми тормозами с водяным охлаждением.

4.1. Основные требования по безопасной эксплуатации оборудования:

- монтаж, эксплуатация и техническое обслуживание оборудования, производится в соответствии с документацией изготовителя, проектом и нормативными документами по промышленной, пожарной и экологической безопасности, по безопасности и охране труда, охране недр;
- механизмы, детали, приспособления и другие элементы оборудования с потенциальным источником опасности для работающих, поверхности ограждающих и защитных устройств окрашиваются в сигнальные цвета в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.
- пуск в эксплуатацию вновь смонтированного, модернизированного и капитально отремонтированного оборудования осуществляется в соответствии с нормативными техническими документами;

Буровая установка ZJ-15 обеспечивает реализацию основных технологических операций. Технологический процесс расконсервации скважины выбран исходя из геологических условий, проектной глубины, ожидаемых пластовых давлений, зон возможных осложнений.

4.2. Монтаж бурового оборудования

- подготовительные и вышкомонтажные работы могут быть начаты при наличии утвержденного технического проекта на расконсервацию скважины и выдаче вышкомонтажной бригаде наряда на их проведение (технические условия на монтаж);
- буровая установка должна быть обеспечена замкнутой циркуляционной системой и системой сбора сточных вод и шлама, исключающей загрязнение окружающей среды;
- площадки для буровой установки следует планировать с учетом естественного уклона местности и обеспечения движения сточных вод в сторону отстойных емкостей;
- к демонтажу буровой установки с электроприводом разрешается приступать после получения письменного подтверждения работника, ответственного за эксплуатацию электрооборудования, об отключении её от электросети;
- план работ на транспортирование крупного блока с вышкой или отдельно вышки в вертикальном положении утверждается руководством бурового или вышкомонтажного предприятия после согласования трассы, т. е. отключения воздушных линий электропередач, связи, а также устройства переездов через магистральные, шоссе и железные дороги, магистральные водо-, нефте- и газопроводы, пересекающие трассу передвижения блоков или вышки с заинтересованными организациями. Работы выполняются под руководством ответственного ИТР.

4.3. Подготовительные работы при расконсервации скважины

- подготовительные работы при расконсервации скважины (оснастка талевой системы, разбуривание цементных мостов, оборудование устья, промывка и др.) должны производиться в соответствии с требованиями Проекта;
- буровая установка до начала работ должна быть укомплектована скребками, лопастными долотами, бурильными трубами, перечнем обязательных приспособлений по ТБ, приспособлениями малой механизации, набором ручного инструмента, контрольно-измерительными приборами, блокирующими и предохранительными устройствами, быстроизнашиваемыми деталями и узлами бурового оборудования, а также ловильным инструментом, противопожарным инвентарем, аварийной сигнализацией, переговорными устройствами и другими средствами защиты;

- кроме того, буровая должна быть обеспечена необходимым запасом материалов и химических реагентов для приготовления бурового раствора для чистки ствола скважины до определенной глубины. Запас бурового раствора и его свойства должны соответствовать требованиям технического проекта;
- до начала работ на скважине, под руководством Недропользователя, должна проводиться пусковая конференция с участием всего состава буровой бригады, представителей контролирующих органов, с приглашением смежных организаций и подсобных служб с оформлением протокола;
- главные механик и энергетик бурового Подрядчика или представители их служб совместно с буровым мастером до начала работ обязаны ознакомить весь состав бригады с правилами и инструкциями, а также обучить рабочих по эксплуатации новых видов оборудования и инструмента.

4.4. Обустройство участка работ

Обустройство участка работ будет произведено с учетом требований правил охраны окружающей среды и техники безопасности, равно как с учетом задач эксплуатации и материально-технического снабжения для полного обеспечения возможности выполнения работ в процессе расконсервации скважины. Циркуляционное оборудование расположено либо на буровой, либо на прилегающих участках. Основными компонентами циркуляционной системы являются:

- система хранения воды: данная система необходима для обеспечения водой буровых работ. Вода, возможно из пресного источника, подается через линию технической воды. Предпочтительно хранение воды в металлических емкостях, но также могут быть использованы земляные амбары, облицованные полиэтиленом. По окончании работ полиэтилен будет удален и территория будет рекультивирована.
- система хранения сухих химреагентов: различные добавки в буровые растворы будут храниться в целлофановой упаковке на специальных подставках и/или укрытыми на краю буровой площадки.
- система приготовления раствора: вода из зоны хранения вместе с добавками для приготовления раствора будет подаваться в систему приготовления раствора, которая состоит из стальных емкостей и различных перемешивающих механизмов. Материалы для приготовления раствора смешиваются с соответствующей жидкостью (например с водой, если раствор на водной основе) и готовый раствор подается на буровые насосы высокого давления.
- Насосный блок: насосное отделение состоит из больших трехцилиндровых поршневых насосов, нескольких центробежных подпитывающих и перекачивающих насосов.

5. Расконсервация скважины

Нижеприведенные режимы, инструмент (скребки, долота лопастные), компоновка бурильных труб, строительно-монтажные работы, организация процесса расконсервации скважины приводятся как рекомендации.

Контроль параметров в процессе промывки и чистки скважины производится в соответствии с требованиями при расконсервации скважины. Необходимо производить контроль параметров бурового раствора, не отступая от принятых проектом значений.

Обязательное шаблонирование (или при необходимости проработка) должна производиться перед проведением геофизических исследований.

Способы и режимы сопутствующих технологических операций

Таблица 5. 1.

Интервал, м	Вид технологи- ческой операции	Условный номер КНБК	Режим		
			осевая нагрузка, тонн	скорость вращения, об/мин.	Расход бурового раствора, л/сек
0-2260 м	промывка скважины	нет	2-3	60-80	28-32

Для разбуривания цементных мостов применить долото (Ø146 мм), (по необходимости торцовый фрез Ø 102 мм) для последующей промывки и чистки интервала 0-2260 м

Копонка низа бурильных колонн (КНБК)

Таблица 5.2

Условный номер КНБК	Номер по порядку	Типоразмер	Наружный диаметр, мм	Длина, м	Масса, кг	Примечание
1	1	Долото 146	146	0,5	11	Разбуривание цементного моста в колонне 168 мм
	2	Переводник	146	0,5	60	
	3	БТ 73	73	900	89.794	
	4	Стабилизатор	146	1	100	
	5	СБТ	89	16	672	

*примечание:

Данные компоновки носят рекомендательный характер. КНБК могут быть изменены по усмотрению заказчика и прописаны в планах организации работ.

Рекомендуемые бурильные трубы

Таблица 5.3.

Обозначение бурильной трубы	Наружный диаметр, мм	Толщина стенки, мм	Марка (группа прочности) материала	Диаметр замкового соединения, мм	Наименование нормативного документа
1	2	3	4	5	6
БТ 73 х 9,19	73	9,19	Е Х-G-S	111,1	API Spec 5D

Оснастка талевой системы

Таблица 5.4.

Тип оснастки	Интервал применения, м	Наименование технологических операций	Допустимая нагрузка на крюке, тс	Нагрузка на крюке на конечной глубине. тс.
6х7	0-2260	Промывка	не более 10,0	13,0

1.Скорости спуско – подъемных операций (СПО) регламентируются проектом с учетом допустимого колебания гидродинамического давления. При отклонении технологических свойств бурового раствора от проектных, необходимо внести коррективы.

2. Для предупреждения газонефтеводопроявлений следует производить, долив бурового раствора в скважину. Он может быть как непрерывным с поддержанием уровня на устье скважины, так и периодическим с опорожнением скважины на безопасно допустимую глубину. Свойства бурового раствора, доливаемого в скважину, не должны отличаться от находящегося в ней.

3. Подъем бурильной колонны при наличии сифона или поршневания запрещается. При их появлении следует прекратить подъем, провести промывку скважины с вращением и расхаживанием колонны бурильных труб.

При невозможности устранить сифон (зашламованность, другие причины) подъем труб следует проводить на скоростях, при которых обеспечивается равенство извлекаемого и доливаемого объемов раствора.

4. При появлении посадок во время спуска бурильной колонны следует произвести промывку и проработку ствола скважины в этих интервалах.

Допустимые величины посадок и затяжек бурильной колонны зависят от различных технических и геологических условий и должны определяться в каждом отдельном случае буровым мастером или технологической службой буровой организации.

5. При вскрытии газоносных и склонных к поглощению бурового раствора пластов, спуск и подъем бурильной колонны следует производить при пониженных скоростях с целью снижения возможности возникновения гидроразрыва проницаемых горизонтов и вызова притока из пласта.

6. Если во время спуско–подъемных операций начинается перелив бурового раствора через устье скважины, СПО следует прекратить и закрыть превентор.

7. При спуске бурильных труб в скважину, резьбовые соединения их следует закреплять машинными или автоматическими ключами, контролируя зазор между соединяемыми элементами и соблюдая по показаниям манометра величину допустимого крутящего момента, установленного действующей инструкцией. При подъеме и спуске бурильной колонны не допускается ее вращение.

8. Установку ведущей трубы в шурф следует производить с помощью специальных приспособлений (автозатаскивателя, направляющего желоба и др.).

6. Общие положения по глушению скважины

Глушение скважины - прекращение фонтанирования пластового флюида из скважины путём закачки в неё специальной жидкости. Связано с искусственным повышением забойного давления до величин, превышающих пластовое. Обеспечивает возможность проведения текущего и капитального ремонта скважины, прекращение аварийных выбросов пластового флюида.

Основные вопросы, решаемые при глушении скважины: выбор рабочей жидкости и режим её закачки в скважину. Требования, предъявляемые к ним в конкретных горнотехнических условиях:

- обеспечение минимального проникновения фильтрата и твёрдых частиц из рабочей жидкости в призабойную зону пласта-коллектора, стабильность жидкости при контактировании с пластовой водой, сравнительно лёгкое удаление фильтрата и твёрдых частиц, проникающих в призабойную зону;
- недопущение взаимодействия фильтрата с глинистым материалом в пласте-коллекторе; предотвращение образования нерастворимых осадков в поровом пространстве пласта;
- соответствие давления закачки рабочей жидкости прочности фонтанной арматуры и обсадных колонн.

В качестве жидкости для глушения скважин используют нефть, воду, буровые растворы на водной и углеводородной основах. Последние наиболее эффективны, однако отличаются

относительно высокой стоимостью, опасны с точки зрения загрязнения окружающей среды, возгорания и др. Из буровых растворов на водной основе наиболее перспективны минеральные с полимерными добавками, которые не содержат глинистых частиц и допускают повышение плотности добавлением мела, удаляемого затем соляно-кислотной обработкой.

Для глушения герметизируют устье скважины. Последовательно закачивают жидкость глушения, утяжеленный раствор. Поддерживают давление на устье скважины в регулируемом диапазоне. Выходят на динамические равновесия сначала с забойным давлением у низа колонны труб, затем с пластовым и на статическое равновесие с пластовым давлением после закачки бурового раствора. Плотность бурового раствора определяют по пластовому давлению, и она всегда ниже плотности утяжеленного раствора.

После достижения статического равновесия, создаваемого столбами утяжеленного и бурового растворов в скважине, допускают колонну труб до кровли проявляющего пласта.

После допуска колонны труб процесс глушения заканчивают промывкой скважины буровым раствором с выравниванием плотности его по циклу циркуляции. Использование предлагаемого способа позволяет при минимуме затрат средств и времени заглушить скважину, после чего могут быть продолжены работы по ликвидации скважины.

Общими недостатками вышеприведенных способов являются:

- по данным замеров избыточного давления в закрытой скважине невозможно определить пластовое давление, и, следовательно, выбрать необходимую плотность утяжеленного раствора;
- после герметизации скважины на устье может вырасти давление, превышающее предельно допустимое для устьевых оборудования, что может привести к его разрушению;
- в случае завышения плотности бурового раствора может возникнуть гидроразрыв пород в процессе глушения скважины, что приведет к интенсивному поглощению бурового раствора и более интенсивным проявлениям;
- процесс глушения скважины сопряжен со значительными потерями бурового раствора и времени на глушение.

Наиболее близким техническим решением является способ глушения скважин путем задавливания пластового флюида в пласт. Способ, принятый за прототип, осуществляют следующими действиями. Герметизируют устье скважины. В случае необходимости опускают колонны буровых труб до кровли проявляющего пласта или до забоя скважины. Утяжеляют буровой раствор до плотности, определяемой пластовым давлением, и закачивают его с малой производительностью, не допуская повышения давления до предельного значения на устье скважины. Глушение скважины ведут до полного вытеснения пластового флюида из кольцевого и трубного пространств, увеличивая подачу бурового раствора. При повышении давления до предельного значения, задавливание скважины прекращают и устанавливают наблюдение за скважиной. Во время наблюдения определяют объем раствора, закачанный в скважину и какой объем еще осталось закачать. После некоторого снижения давления на устье скважины и его стабилизации возобновляют нагнетание утяжеленного раствора.

После закачки раствора в объеме скважины процесс нагнетания прекращают и сбрасывают избыточное давление на устье скважины до атмосферного через регулирующий дроссель. Затем, вновь герметизируют устье скважины и ведут наблюдение за повышением давления на устье. В случае повышения давления снова утяжеляют буровой раствор и вновь производят операции по глушению скважины методом ожидания и утяжеления до полного выхода на равновесие с пластовым давлением.

Основным недостатком данного способа является то, что давление на устье скважины в процессе глушения может превысить предельно допустимое и вызвать разрушение устья скважины. Кроме того, при выбранной плотности бурового раствора по пластовому давлению может также возникнуть поглощение бурового раствора проявляющим пластом в связи с тем, что гидродинамическое давление, создаваемое столбом раствора на забое скважины с учетом давления на устье, будет превосходить давление в призабойной зоне пласта. В этих условиях

скважина будет и поглощать буровой раствор и проявлять в процессе глушения, увеличения затраты при выполнении работ.

Подготовка устья скважины

- сооружение якоря для крепления оттяжек;
- перед разборкой устьевого арматуры скважины давление в затрубном пространстве необходимо снизить до атмосферного. При отсутствии забойного клапана-отсекателя скважина должна быть заглушена жидкостью соответствующей плотности;
- устье скважин с возможным нефте-/газо-/водопроявлением на период работы должно быть оснащено ПВО в соответствии с планом работ, а скважина – заглушена;
- подготовка рабочей зоны для установки передвижного агрегата;
- монтаж передвижного агрегата, расстановка оборудования и монтаж мачты.

Общие требования к глушению скважины

Глушению подлежат все скважины с пластовым давлением выше гидростатического и скважины, в которых сохраняются условия ГНВП или ОФ при пластовых давлениях ниже гидростатического.

Скважину глушат после подписания акта о приеме скважины в ремонт при наличии утвержденного Плана организации работ (ПОР).

Перед глушением наземное оборудование снабжают трубопроводами для глушения скважины длиной не менее 10 метров. Трубопроводы оборудуют обратными клапанами и устройствами для подключения контрольно-регистрирующей аппаратуры. Трубопроводы и арматуру на устье скважины опрессовывают водой давлением в 1,5 раза больше ожидаемого максимального давления. Нагнетательные линии монтируются из труб с быстросъемными соединениями.

Промысловый шланг установки страхуется стальным мягким канатом диаметром не менее 8 миллиметров с петлями через каждые 1-1,5 метра по всей длине шланга. Концы каната крепятся к ответным фланцам шланга. Для предупреждения разрыва шланга на насосном агрегате должен устанавливаться предохранительный клапан на давление ниже допустимого на шланг на 25 процентов.

Болтовые соединения исключают возможность самопроизвольного раскрепления.

Перед глушением скважины предусматривается запас жидкости глушения необходимых параметров в объеме, равном двум объемам ремонтируемой скважины. Запас хранят на скважине или в непосредственной близости для оперативного подключения к трубопроводу глушения.

Плотность жидкости глушения определяют из расчета создания столбом жидкости гидростатического давления, превышающего пластовое давление на величину:

4-7 процентов для скважин глубиной более 2500 метров (интервал от 2500 до проектной глубины), но не более 35кгс/см²(килограмм-силы на квадратный сантиметр) и (3.5 Мпа (мегапаскаль).

При глушении скважины создают гидростатическое динамическое давление (при вытеснении нефти из скважины жидкостью глушения), не превышающее давление гидроразрыва пласта или давление поглощения жидкости пластом.

Проведение ПРС без глушения допускается на месторождениях с горно-геологическими условиями, исключающими возможность самопроизвольного поступления пластового флюида у устья скважины.

После проведения глушения устье скважины оснащают ПВО, в соответствии с утвержденной в ПОР схемой, обеспечивающей контроль и управление скважинами при ПРС и в аварийных ситуациях, с учетом геолого-технических условий бурения и эксплуатации на месторождении.

После установки ПВО его опрессовывают водой давлением, равным максимально ожидаемому, но не выше давления опрессовки эксплуатационной колонны. Опрессовку ПВО

проводят с учетом технического состояния экскаллонны, состава пластового флюида и паспорта оборудования, в присутствии представителя АСС.

При перерывах в работе устье скважины надежно закрывают (герметизируют).

При появлении признаков ГНВП ремонт скважины прекращается, скважина повторно подлежит глушению. Возобновление работ разрешает техруководитель организации.

Для предотвращения и ликвидации возможных ГНВП устанавливается блок долива жидкости глушения и обвязка его с устьем скважины с таким расчетом, чтобы обеспечивался самодоллив или принудительный долив с помощью насоса. Подъем труб из скважины проводится с доливом и поддержанием уровня на устье. Доливная емкость оборудуется уровнем с градуировкой.

Перед демонтажом устьевого арматуры скважины давление в трубном и затрубном пространстве уменьшают (стравливают) до атмосферного.

Разборку устьевого арматуры проводят после визуального установления прекращения выделения газа из скважины и проверки в ней постоянства уровня жидкости. В ПОР указывают продолжительность времени технологического простоя, после разборки устьевого арматуры, для проверки отсутствия притока жидкости из скважины.

Персонал бригады ведет постоянный контроль признаков обнаружения ГНВП и производит герметизацию устья скважины.

Для герметизации трубного пространства на мостках находится компоновка трубы с переводником, шаровым краном, обратным клапаном или аварийной задвижкой в открытом состоянии, опрессованная на установленное давление и окрашенная в красный цвет.

Скважину, оборудованную забойным клапаном-отсекателем, в которой ПОР не предусмотрено проведение предварительного глушения перед ПРС, останавливают, стравливают давление до атмосферного и в течение не менее трех часов проверяют скважину на отсутствие притока.

Работы по ревизии клапана-отсекателя выполняют в соответствии с рекомендациями завода изготовителя.

Требования, предъявляемые к жидкостям для глушения скважины

Плотность жидкости для глушения определяется из расчета создания столбом жидкости давления, превышающего пластовое в соответствии с необходимыми требованиями. Допускаемые отклонения плотности жидкости глушения от проектных величин

- жидкость глушения должна быть химически инертна к горным породам, составляющим коллектор, совместима с пластовыми флюидами и должна исключать необратимую коагуляцию пор пласта твердыми частицами. Фильтрат жидкости глушения должен обладать ингибирующим действием на глинистые частицы, предотвращая их набухание при любом значении рН пластовой воды;
- вязкостные структурно-механические свойства жидкости глушения должны регулироваться с целью предотвращения поглощения ее продуктивным пластом;
- жидкость глушения не должна образовывать водных барьеров и должна способствовать гидрофобизации поверхности коллектора и снижению капиллярных давлений в порах пласта за счет уменьшения межфазного натяжения на границе раздела фаз «жидкость глушения - пластовый флюид». Жидкость глушения не должна образовывать стойких водонефтяных эмульсий первого и второго рода;
- жидкость глушения должна обладать низким коррозионным воздействием на оборудование. Скорость коррозии стали не должна превышать 0,10-0,12 мм/год;
- жидкость глушения должна быть термостабильной при высоких температурах и быть морозостойчивой в зимних условиях. Жидкость глушения должна быть негорючей, взрывопожаробезопасной, нетоксичной;

Обоснованный выбор жидкости глушения (с содержанием твердой фазы, на основе минеральных солей, на углеводородной основе, пены) в зависимости от горно-геологических и технических условий работы скважины, а также способов их приготовления можно осуществить в соответствии с рекомендациями каталога жидкостей глушения.

Подготовительные работы

- проверка наличия циркуляции в скважине и решение о категории ремонта;
- определение величины текущего пластового давления;
- расчет требуемой плотности жидкости глушения и определение необходимого ее количества;
- подготовка требуемого объема жидкости соответствующей плотности с учетом аварийного запаса, объем которого определяется исходя из геолого-технических условий (но не менее одного объема скважины);
- проведение разрядки скважины, проверка исправности запорной арматуры на устьевом оборудовании;
- расстановка агрегатов и автоцистерн, проведение обвязки оборудования и гидроиспытание нагнетательной линии давления, превышающего ожидаемое в 1,5 раза. Нагнетательная линия оборудуется обратным клапаном.

Проведение процесса глушения

- замена скважинной жидкости на жидкость глушения. Глушение скважины допускается при полной или частичной замене скважинной жидкости с восстановлением или без восстановления циркуляции. Если частичная замена скважинной жидкости недопустима, заполнение колонны жидкостью глушения осуществляют при ее прокачивании на поглощение;
- в скважинах с низкой приемистостью пластов глушение производят в два этапа. Вначале жидкость глушения замещают до глубины установки насоса, а затем через расчетное время повторяют глушение;
- при глушении скважины, которую можно глушить в один цикл и в которых возможны нефтегазопроявления, буферную жидкость необходимо закачать в межтрубное пространство вслед за порцией жидкости глушения, равной объему лифтового оборудования. Дальнейшие операции по глушению скважины производят согласно принятой на предприятии технологии;
- при обнаружении нефтегазопроявлений необходимо закрыть ПВО. Бригада должна действовать в соответствии с планом ликвидации аварий (ПЛА). Возобновление работ разрешается руководителем работ после ликвидации НГВП и принятия мер по предупреждению его повторения.
- **Потребное количество жидкости глушения (при необходимости)**

№скв.	Интервал глушения, м	Внутренний диаметр экс колонны, мм	Количество	
			Объем скважины, м ³	Двойной объем раствора глушения, м ³
Г-25к	0-2260	150,5	48	96

7. Возможные осложнения при расконсервации скважины

Сужение ствола скважины в обсадной колонне

Основным способом по предупреждению осложнений является интенсивная промывка скважины с применением бурового раствора плотностью 1,20 г/см³.

Предупреждение и ликвидация аварий, осложнений

1. Подрядная буровая компания должны разрабатывать меры по предупреждению аварий и осложнений.
2. В целях предупреждения аварий с бурильной колонной необходимо:
 - 2.1. Принять меры по снижению вибрации колонны бурильных труб, используя для этой цели наддолотные амортизаторы или другие методы.
3. При обнаружении газонефтеводопроявлений, буровая вахта обязана загерметизировать устье скважины, канал бурильных труб, информировать об этом руководство бурового предприятия, противofонтанной службы и действовать в соответствии с инструкцией по ликвидации проявления.
4. К подъему бурильной колонны из скважины, в которой произошло поглощение бурового раствора при наличии газонефтеводопроявления, разрешается приступать только после заполнения скважины до устья и отсутствия перелива.
5. При установке ванн (водяной, кислотной) гидростатическое давление столба, бурового раствора и жидкости ванны должно превышать пластовое давление. При вероятности или необходимости снижения гидростатического давления ниже пластового работы по расхаживанию бурильной колонны следует проводить с загерметизированным затрубным пространством и с установленным в бурильных трубах шаровым краном, а также с разработкой и осуществлением специальных мер безопасности.
6. Работы по освобождению прихваченного бурильного инструмента с применением взрывных устройств (торпеды, детонирующие шнуры и т. п.) следует проводить по специальному плану, согласованному с геофизическим предприятием.
7. Перед спуском в скважину аварийного инструмента должен быть подготовлен эскиз компоновки с указанием необходимых размеров.
8. До спуска ловильного инструмента должна быть подсчитана или определена существующими методами (геофизическими, механическими и др.) глубина нахождения «головы» оставшегося в скважине предмета.
9. При спуске ловильного инструмента и все замковые соединения бурильных труб обязательно должны крепиться машинными или механизированными ключами. Доведение ловильного инструмента до «головы» слома производится с одновременной промывкой.
10. Во время ловильных работ закрепление метчика, колокола и других подобных ловильных инструментов с оставшейся в скважине частью бурильной колонны должно производиться с использованием ведущей трубы. Не следует окончательно закреплять ловильный инструмент до восстановления циркуляции бурового раствора.
11. В скважине, где в процессе ловильных работ могут возникнуть проявления в виде переливов и выбросов, длина бурильных труб при спуске по возможности должна подбираться таким образом, чтобы в плашках превентора находилась бурильная труба, а в роторе – ведущая труба.
12. С целью предупреждения прихватов (прилипания) инструмента необходимо использовать добавки в буровой раствор веществ, обладающих повышенной смазывающей способностью.

13. При извлечении оставленных в скважине стального каната или каротажного кабеля запрещается спуск в скважину ловильного инструмента без специального ограничителя для предупреждения заклинивания его.

Инструкции по действию персонала при возможных аварийных ситуациях!

Основными видами аварий в процессе строительства скважин и осложнений, создающих аварийные ситуации, являются:

- 1) Аварии с бурильной колонной – слом бурильной (или утяжеленной) трубы, прихват, заклинка;
- 2) Аварии с обсадными трубами – прихват, полет;
- 3) Аварии с долотами – оставление шарошек, слом долота;
- 4) Падение посторонних предметов в скважину;
- 5) Осложнения: нефтегазоводопроявления, поглощения бурового и цементного растворов,

п/п	Возможные аварийные ситуации	Мероприятия по предотвращению аварии	Мероприятия по ликвидации аварии	Действия персонала по предупреждению аварии и осложнений
	2	3	4	5
2	Прихват инструмента	2.1.Выделить прихватоопасные зоны, 2.2. Спускоподъем-ные операции в интервалах сужений, осыпей, обвалов производить на пониженных скоростях, 2.3.Обеспечить качественную очистку бурового раствора от выбуренной породы. 2.4. Вводить в раствор смазывающие противоприхватные добавки. 2.5.Не оставлять инструмент без движения и промывки на длительный срок. 2.6.Не допускать образования на стенках скважины толстой фильтрационной корки за счет соблюдения параметров промывочной жидкости.	2.1.Определить верхнюю границу прихвата геофизическими методами или по величине вытяжки свободной части колонны. 2.2. Рассчитать объем и установить ванну (нефтяную, водную, кислотную – или др.) в зависимости от пород, залегающих в интервале прихвата. При расчете ванны учесть снижение давления на пласт и компенсировать его увеличением плотности раствора (при необходимости). 2.3.Производить периодическую подкачку ванны и расхаживание инструмента.	2.1. Знать зону осложнений. 2.2. Поддерживать в работоспособном состоянии систему очистки раствора. 2.3. При длительных перерывах в работе инструмент поднять в башмак колонны. 2.4. Аварийные работы выполняются по плану, утвержденному директором по производству, под руководством мастера по сложным работам.
3	Заклинка инструмента	3.1. Выделить зоны осыпей, обвалов, желобных выработок. 3.2. Исключить падение посторонних предметов в скважину. 3.3. Параметры раствора поддерживать на уровне, обеспечивающем устойчивость стенок скважины. 3.4. Допуск долота к забою производить осторожно с проработкой призабойной	3.1. Определить место заклинка. 3.2. Провести работы по сбиванию инструмента вниз или подъему вверх с одновременным поворотом. 3.3. Рассчитать объем и установить ванну (нефтяную, водную, кислотную – или др.) в зависимости от пород, залегающих в интервале при-хвата.	3.1. Использовать устройства и приспособления, препятствующие падению посторонних предметов в скважину. 3.2. Систематически проверять состояние клиньев ротора, фиксирующие устройства ключей АКБ, УМК и др. 3.3. Не оставлять на столе ротора различные инструменты. 3.4 При отсутствии инструмента в скважине закрывать устье.

		зоны. 3.5. Места посадок и затяжек тщательно прорабатывать.	При расчете ванны учесть снижение давления на пласт и компенсировать его увеличением плотности раствора (при необходимости). 3.4 Производить периодическую подкачку ванны и расхаживание инструмента.	3.5. Аварийные работы выполняются по плану, утвержденному директором по производству, под руководством мастера по сложным работам.
4	Оставление шарошек долота (слом долота)	4.1. Спускать долота с вооружением, соответствующим твердости разбуриваемых цемента 4.2. Не допускать передержки долота на забое (момент подъема долота определяется по показаниям контрольно-измерительных приборов и изменению скорости механического оборудования). 4.3. Не допускать резких посадок и ударов долота о забой. 4.4. Перед спуском долота в скважину производить тщательный осмотр на предмет состояния сварных швов и наличие трещин.	4.1. Спустить магнитный фрезер или «паук». 4.2. При безрезультатности работ по п. 6.1 спустить торцовый фрезер в комплексе с металлошламоуловителем. 4.3. Произвести разбуривание шарошки или части долота при нагрузке 4-6т. При разбуривании металла отрыв инструмента от забоя производить через 15мин.	4.1. Не допускать несоответствия типа спускаемого долота твердости разбуриваемых пород. 4.2. Анализировать показания контрольно-измерительных приборов (момент на роторе давление и др.) и изменение механической скорости бурения для определения момента подъема долота. 4.3. Аварийные работы выполняются по плану, утвержденному директором
5	Падение посторонних предметов в скважину	5.1. Применять приспособления, препятствующие падению посторонних предметов в скважину. 5.2. Каждую смену тщательно проверять состояние и фиксирующие приспособления автоматических и машинных ключей, клиньев ротора. 5.3. Не оставлять на столе ротора инструменты и посторонние предметы. 5.4. При отсутствии инструмента в скважине не оставлять открытым устье.	5.1. Спустить магнитный фрезер или «паук». 5.2. При безрезультатности работ по п.7.1. спустить торцовый фрезер в комплексе с металлошламоуловителем. 5.3. Произвести разбуривание шарошки или части долота при нагрузке 4-6т. При разбуривании металла отрыв инструмента от забоя производить через 15 мин.	5.1. При спускоподъемных операциях применять обтиратеры и приспособления, препятствующие падению посторонних предметов. 5.2. Аварийные работы выполняются по плану, утвержденному директором по производству, под руководством мастера по сложным работам.

8. Буровые растворы

8.1. Выбор типа и параметров бурового раствора

1. Тип и свойства бурового раствора для промывки скважины в процессе расконсервации скважины, установлен проектом в комплексе с технологическими мероприятиями и техническими средствами и должны обеспечить безаварийные, безопасные условия промывки и чистки скважины с высокими технико-экономическими показателями, а также, качественное вскрытие продуктивных горизонтов. Исключить загрязнение окружающей среды, поддаваться утилизации или вывозиться на другие буровые для повторного применения.
 2. Не допускается отклонение плотности находящегося в циркуляции бурового раствора (по замерам раствора, освобожденного от газа) от установленных проектом предельных величин больше, чем на +20 кгс/м. куб. (0,02 г/см. куб.).
 3. Плотность бурового раствора при вскрытии газонефтеводонасыщенных пластов определена для горизонта с максимальным градиентом пластового давления в интервале совместимых условий.
 4. Если при выбранных значениях плотности бурового раствора наблюдаются посадки или затяжки инструмента, оптимальное значение плотности раствора следует подобрать путем ступенчатого ее повышения.
 5. Рецептура и методика приготовления, обработки, утяжеления и очистки бурового раствора разрабатываются лабораториями, а контролируются лабораториями буровых предприятий на основе регламентов.
 6. Если объемное содержание газа в буровом растворе превышает 5 %, то должны приниматься меры по его дегазации, выявлению причин насыщения раствора газом (работа пласта, поступление газа с выбуренной породой, вспенивание и т. д.) и их устранению.
 7. Запрещается повышение плотности бурового раствора, находящегося в скважине, путем закачивания отдельных порций утяжеленного раствора с длительными перерывами на заготовку новых. Утяжеление бурового раствора должно, производиться при циркуляции его в процессе всего цикла.
- Параметры бурового раствора, находящегося в запасных емкостях, должны соответствовать параметрам рабочего бурового раствора.

Тип и свойства бурового раствора в комплексе с технологическими мероприятиями и техническими средствами при расконсервации скважины должны обеспечить безаварийные условия промывки и чистки скважины с высокими технико-экономическими показателями, а также качество вскрытия продуктивного горизонта.

Рекомендуемая плотность = 1,20 г/см³

При расконсервации скважин используются буровые растворы (промывочные жидкости, растворы), тип и параметры которых соответствуют горно-геологическим условиям консервируемой скважины.

Расконсервация скважин, законченных бурением и находящихся в эксплуатации производится с использованием вновь приготовленных растворов с плотностью, соответствующей пластовому давлению на момент консервации.

Параметры бурового раствора для очистки ствола скважины перед проведением работ по расконсервации, рецептура его приготовления и обработки, нормы расхода выбраны на основании расчетов и требований безопасного ведения работ при расконсервации нефтяных и газовых скважин.

Проверка параметров бурового раствора должна производиться регулярно.

Свойства буровых растворов регулируются с целью обеспечения выноса шлама и ранее установленных цементных мостов с учетом предупреждения осложнений.

Характеристика бурового раствора и потребное количество бурового раствора при расконсервации

Таблица 8.1.

№ скв.	Тип раствора	Удельный вес бурового раствора г/см ³	Условная вязкость, сек	Водоотдача, см ³ /30мин	СНС, мг/см ²	РН	Интервал промывки м	Номинальный внутренний диаметр ОК-150,5 мм, 168,3 мм	Объем глинистого раствора, м ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Г-25к	Полимерный	1,20	50-55	≤6	20-40	9-10	0-2260	48	двойной запас 96

Оборудование для приготовления и очистки буровых растворов

Таблица 8.2.

Название	Шифр	Интервалы применения	
		от (верх)	до (низ)
1. Глиномешалка	МГ - 4	0	2260
2. Циркуляционная система	ЦС	0	2260
в т.ч. вибросито	СВС-2М	0	2260
3. Дегазатор	Свако	0	2260

9. Строительные и монтажные работы

9.1. Топографо-геодезические работы

Таблица 9.1

Наименование работ	Единица измерения	Количество
1. Перенесение в натуру местоположения скважины	скважина	Не требуется
2. Определение планово-высотного положения устья скважины.	-- « --	Не требуется

9.2. Подготовительные работы

Таблица 9.2.1

Наименование работ с указанием шифра или характеристики	Единица измерения	Кол-во единиц	Примечание
1. Комплекс работ по подготовке площадки буровой	комплекс	1	Стандартный
2. Снятие и складирование плодородного слоя	площадка	1	Регламент
3. Транспортировка строительных механизмов и машин на буровую и обратно	комплект	1	Устанавливается Заказчиком
4. Жилищно-бытовой блок (полевой лагерь)	комплект	1	Вагон-домики

Отводимый земельный участок

Размер отводимых во временное пользование земельных участков

Таблица 9.2.2

Назначение участка	Размер, га	Источник нормы отвода земель
1	2	3
Площадка для размещения оборудования и техники	1,01	СН 459-74

Размер подготовительных работ к ремонту скважин

№ п/п	Наименование работ (с указанием шифра или характеристики)	Единицы измерения	Количество
1	2	3	6
1*	Снятие с площадки плодородного слоя почвы толщиной 15+5 см $V = 50 \text{ м} \times 80 \text{ м} \times 0.2 \text{ м} = 800 \text{ м}^3$	100 м ³	0,8
2*	Складирование снятого слоя почвы в насыпи (по периметру буровой площадки) с утрамбовкой	«	0,8
3*	Обваловка площадки ГСМ (20 м × 2 + 15 м × 2) × 1.25 м	-«-	0,875
4*	Сооружение амбара (емкостей) 4м х 6м х 1,5м на отводах ПВО с обратной засыпкой для установки емкостей для сбора пл. флюида в случае НГВП.	амбар	2
5*	Планировка при устьевой площадки механическим способом при , грунт II кат. а) при монтаже 50м*80м*0.2м=800	1000 м ³	1,6

	б) при демонтаже 50м*80м*0.2м=800		
6*	Топливопровод, из труб d-25-50 мм (подача к агрегатам)	100 м	1,5
7*	Задвижки стальные d 70-100мм на водопровод в ящиках (колодцах)	шт.	2
8*	Изоляция противокоррозионная трубопроводов (спускные линии, подающие линии топлива, бур. раствор, пар)	100 м ²	3
9*	Теплоизоляция трубопроводов войлоком или аналогичными материалами	10 м ²	3
10*	Пожарные стояки (гидранты)	шт.	2
11*	Ящики деревянные для задвижек и гидрантов глубиной 1м	-«-	4
12	Низковольтная осветительная линия**	100 м	1,5
13	Установка металлических опор***	шт.	8
14	Подвеска алюминиевых 3-х проводов d = 16 мм	«	1,5

Примечания:

** Низковольтная осветительная линия предусматривается на случай установки внешнего дополнительного освещения приустьевой площадки и для возможных нужд жилгородка.

*** Допускается установка опор из другого материала.

9.3 Строительство и разборка (передвижение) вышки, привышечных сооружений, монтаж и демонтаж бурового оборудования

Для монтажа предусматривается буровая установка с вышкой грузоподъемностью до 120 т.

Продолжительность цикла расконсервации скважины

Таблица 9.3.1

Наименование работ	Время в сутках
1. Монтаж буровой	2
2. Расконсервация	10
Итого	12

Таблица 9.3.2.

№№ п/п	Номера проектируемых скважин	Фактические глубины, м	Год расконсерва ции	Продолжительность расконсервации, сутки
1	2	3	4	5
1	Г-25к	2260	2025	10

Объемы строительных и монтажных работ

Таблица 9.3.3

Наименование работ с указанием шифра или характеристики	Единица измерения	Коли- чество	Примечание
1. Комплект буровой установки с вышкой и с дополнительным оборудованием, фундаменты под оборудование	комплект	1	утвержденная схема монтажа
2. Шахтовое направление	-	1	Установлено
3. Ограждение буровой	буровая	1	отработанный талевый канат
4. Гидроизоляция площадки буровой	буровая	1	регламент
5. Емкость для бурового раствора	емкость	2	регламент
6. Средства механизации и контроля	буровая	1	в комплекте
7. Опрессовка обвязки буровых насосов	опрессовка	1	-
8. ПВО	комплект	1	-
9. Отопительная установка	комплект	1	-
10. емкость 50м ³	комплект	2	для сбора нефти

Противовыбросовое оборудование**Обозначить технические условия:**

1. Обвязка устья скважины противовыбросовым оборудованием принята по типовой схеме ГОСТ 13862-2003 «Оборудование противовыбросовое»);

2. Для обвязки устья используется стандартное оборудование. Как исключение допускается изготовление отдельных узлов и деталей по техническим условиям, утвержденным в установленном порядке;

3. Манифольд должен содержать устройство для продувки его сжатым воздухом. Длина выкидных линий должна быть не менее 100 м.

4. Крепление выкидных линий к стойкам производится при помощи хомутов через 8 – 10 м и не более 0,5 м от конца выкида;

5. После монтажа ПВО на устье производится его опрессовка по ГОСТ 13862-2003 «Оборудование противовыбросовое». Выкидные линии опрессовываются давлением в 10 МПа;

6. Основной пульт управления ПВО устанавливается на расстоянии не менее 10 м от устья в удобном и безопасном месте. Вспомогательный пульт управления ПВО – непосредственно возле пульта бурильщика;

7. Вокруг устья скважины делается площадка из твердого покрытия ко всем узлам устьевого оборудовани

10. Механизация и автоматизация технологических процессов, средства контроля и диспетчеризации

Механизация и автоматизация применяется согласно приложений 2 и 3 к «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отраслей промышленности» Приказ Министра по инвестициям и развитию РК от 30.12.2014 г. №355, нормативы оснащения буровых установок средствами, повышающими безопасность труда при строительстве эксплуатационных скважин на нефть и газ, и нормативы оснащения нефтегазовых объектов средствами, повышающими безопасность труда при опробовании, освоении, текущих и капитальных ремонтах скважин, а также при добыче и подготовке нефти и газа.

Средства механизации и автоматизации (нормативы Республики Казахстан)

Таблица 10.1.

№№ п/п	Наименование приспособлений и устройств	Наименование объекто в	Количество на объект
1	2	3	4
1	Лебедка вспомогательная или безопасная шпилевая катушка с направляющим роликом.	БУ	1 шт.
2	Грузоподъемное устройство (кран, тельфер) с комплексом тарированных грузозахватных приспособлений.	Приемный мост	1 комплект
3	Тали ручные для ремонта гидравлической части буровых насосов и замены дизелей.	БУ	1 шт.
4	Противозатаскиватель талевого блока (ограничитель переподъема) и ограничитель нагрузки талевой системы типа ОБЛ и др.	БУ	По одному комплексу
4а	Отключатель привода буровой лебёдки при перегрузке вышки, талевой системы	БУ	1 к-т
5	Якорь или крюк для вспомогательных работ.	БУ	1 шт.
6	Механизм для крепления и перепуска неподвижной ветви талевого каната.	БУ	1 к-т
7	Приспособление для правильной навивки талевого каната на барабан лебёдки	ВА	1 шт.
8	Приспособление для безопасной рубки стальных канатов	БУ	1 шт.
9	Люлька передвижная типа ПЛУ – 3М для второго помощника (верхового рабочего).	ВБ	1 к-т
10	Ролик предохранительный для якорного каната на втором поясе вышки.	ВБ	1шт.

11	Приспособление для установки ведущей трубы в шурф.	БУ	1 к-т
12	Инструмент для замера износа замковых соединений бурильных труб.	БУ	1 к-т
13	Устройство для безопасного выброса бурильных труб (желоб и т.п.).	БУ	1 к-т (при отсутствии в комплекте приемного моста)
14	Приспособление для очистки от глинистого раствора труб при подъеме их из скважины.	БУ	1 к-т
15	Предохранительное устройство против падения бурильных свечей в направлении приемного моста.	ВА	2 к-та
16	Система обогрева в зимнее время (паровой котел, электрокалорифер и т.п.) подсвечника, подставки для бурильщика, ПВО.	БУ	1 к-т
17	Крючок для подвески штропов.	БУ	1 шт.
18	Механизированный ключ буровой с приспособлением для регулировки его высоты подвески.	БУ	1 к-т
19	Пневматический раскрепитель бурильных труб.	БУ	1 к-т
20	Автоматический ключ буровой (АКБ) или пневматический буровой ключ (ПБК) в комплекте с ПКР.	БУ	1 к-т
21	Приспособление для завинчивания и отвинчивания.	БУ	1 шт.
22	Блокирующие устройства, исключающие вращение ротора при поднятых клиньях ПКР, а также произвольное открывание дверей кожуха лебедки с её приводом.	БУ	По одному комплекту
23	Сигнальное или переговорное устройство между постом бурильщика, люлькой верхового рабочего и насосным отделением.	БУ	1 шт.
24	Патрубки подъемные по диаметрам УБТ.	БУ	2 к-та
25	Два обратных клапана и три шаровых крана для бурильных труб с ключом и комплектом переводников по размерам труб.	БУ	1 к-т (по 2 переводника на типоразмер труб).
26	3-х фазная розетка для подключения промыслово-геофизической аппаратуры.	БУ	1 шт. на всех типах буровых.
27	Вилка для захвата вкладышей ротора.	БУ	1 шт.
28	Устройство против разбрызгивания бурового раствора при СПО.	БУ	1 шт.
29	Устройство для долива скважины при подъеме бурильных свечей (доливочная ёмкость с уровнем и др.)	БУ	1 к-т
30	Струбцины и зажимы для растяжек вышек и мачт.	БУ	По 1 стяжке и по 3 зажима на канатную растяжку.
31	Колпачок для безопасного перемещения долот.	БУ	1 к-т
32	Устройство для перемешивания бурового раствора в резервуарах.	БУ	1 к-т
33	Комплект механизмов для очистки бурового раствора	БУ	1 к-т

	от твердых частиц и газонасыщения (вибросита, пескоотделители, дегазаторы и др.).		
34	Страховочный канат для подвески и защиты нагнетательного шланга.	БУ	1 шт.
35	Устьевое противовыбросовое оборудование.	БУ	1 шт.
36	Запас сжатого азота для заправки гидроаккумуляторов превенторных установок.	БУ	Не менее чем на 2 заправки
37	Комплект ключей во взрывобезопасном исполнении для фланцевых соединений превенторной установки.	БУ	1 к-т
38	Указатель “Открыто” – “Закрыто” к задвижке высокого давления	БУ	1 шт.
39	Демпфер (предохранитель) к манометру бурового насоса.	БУ	По 1 шт. на Манометр.
40	Пусковая задвижка с дистанционным управлением.	БУ	1 к-т
41	Приспособление для снятия поршней со штоков буровых насосов и выемки втулок.	БУ	1 к-т
42	Устройство для безопасной замены резинового разделителя для блока воздушных колпаков бурового насоса.	БУ	1 шт.
43	Гидравлический съемник для выпрессовки сёдел клапанов буровых насосов.	БУ	1 шт.
44	Автоматический сигнализатор уровня промывочной жидкости в ёмкости.	Ёмкость	1 шт. на насос
45	Устройство по предупреждению перегрузки бурового насоса	Насос	1 шт.
46	Ключ патронный для загибания втулочно-роликовых цепей	БУ	1 шт.
48	Отводные крючки.	БУ	4-5 шт.
49	Устройство, предупреждающее падение посторонних предметов в скважину.	Устье скважины	1 шт.
50	Комплект аварийного ловильного инструмента	БУ	1 к-т
51	Спасательное устройство для верховых рабочих в аварийных ситуациях.	БУ	1 к-т (для буровых со спас. уст.)
52	Аварийная кнопка “стоп”.	БУЭ	1 шт.
53	Влагоотделитель для пневмосистемы.	БУ	1 к-т
54	Автоматическое устройство по отключению компрессоров.	Компрессор	1 к-т
55	Стеллажи для хранения баллонов с газом высокого давления	БУ	1 к-т
56	Пояс предохранительный для верхового рабочего.	БУ	2-3 шт.
57	Приспособление против скатывания труб со стеллажей (съемные упоры и др.).	БУ	1 к-т
58	Верстак слесарный с тисками и набором слесарных инструментов.	БУ	1 к-т
59	Ограничитель напряжения холостого хода электросварочного трансформатора.	Эл. свар. трансф.	1 шт.
60	Противогазы фильтрующие с запасными коробками.	БУ	1 к-т на раб.
61	Аппарат искусственного дыхания переносной.	БУ	1 шт.

Средства контроля

Таблица 10.2.

№№ п/п	Наименование, а также тип, вид, шифр и т.д.	ГОСТ, ТУ и т.д.	Количество, шт.
1	Гидравлический индикатор веса	Ст. АНИ	2
2	*Индикатор силы на машинных ключах	Ст. АНИ	1
3	*Измеритель крутящего момента ротора	Ст. АНИ	1
4	*Пульт контроля	Ст. АНИ	1
5	Манометр буровой геликсный	Ст. АНИ	4
6	Комплект приборов для измерения параметров бурового раствора	Ст. АНИ	1

Примечание:

1. *- устанавливается по мере поступления и наличия.
2. Допускается замена средств контроля аналогами.

Средства диспетчеризации

Таблица 10.3

№№ п/п	Наименование, а также тип, вид, шифр и т.д.	ГОСТ, ТУ и т.д. на изготовление	Количество, шт.
1	Система связи с 8-ю станциями расположенными: в офисах представителя Компании, бурового мастера, инженера по буровым растворам, у пульта машиниста, у пульта ПВО, на виброситах, на буровых насосах, объекте перемешивания бурового насоса.	Ст. АНИ	один стационарный блок Gailtronics 8
2	Система оповещения по трансляционной сети (переносные мегафоны с питанием от аккумуляторных батарей).	Ст. АНИ	2
3	Взрывостойкие переносные радиоаппараты для ношения на голове (стандартные портативные радиоустройства).	Ст. АНИ	6

11. Организация строительства

11.1. Транспортировка грузов и вахт

Таблица 11.1.

Наименование грузов	Маршрут		Вид транспорта
	от	до	
Буровое оборудование	база бурового подрядчика или буровая	буровая	авто и трактора
Бурильные трубы	база бурового подрядчика	буровая	Авто
ГСМ	нефтебаза	буровая	Авто
Карьерные материалы	карьер	буровая	Авто
Материалы и запчасти, долота	база МТС	буровая	Авто
Все остальные материалы	база МТС	буровая	Авто
Материалы, перевозимые обслуживающим автоспецтранспортом	база МТС	буровая	Авто
Тампонажные агрегаты	тампонажная база	буровая	
Топографо-геодезическая бригада	база	буровая	Авто
Агрегаты и механизмы, применяемые при подготовительных и СМР	база	буровая	
Геофизическое оборудование и дефектоскопическая лаборатория	база ГИС	буровая	
Оборудование	база подрядчика	буровая	авто и трактора

11.2. Условия транспортировки вахты

Таблица 11.2.

Этапы расконсервации скважины	Вид транспортировки	Маршрут транспортировки		Периодичность смен вахт
		от	до	
Цикл расконсервации скважины	Автомашина	база бурового подрядчика	буровая	по графику

12. ОХРАНА НЕДР

12.1. Общие положения об охране недр

Охрана недр при проведении нефтяных операций на производственных объектах предприятия, в частности при расконсервации скважины № Г-25к будет осуществляться в строгом соответствии с Кодексом Республики Казахстан, № 125-VI ЗРК от 27 декабря 2017 г. «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями на 25.06.2020 г.) и «Едиными правилами по рациональному и комплексному использованию недр при разведке и добыче полезных ископаемых», Приказ Министра энергетики РК от 15 июня 2018г №239

Недропользователь, в лице ТОО «Кобланды» (далее «КОМПАНИЯ»), согласно Контрактных обязательств несёт полную ответственность за состояние охраны недр (геологической среды) на Контрактной территории в процессе работ по расконсервации скважины.

Ответственность за соблюдение требований законодательства в области охраны недр несёт непосредственно руководитель «КОМПАНИИ».

Мероприятия по охране недр в процессе работ по расконсервации скважины предусматривают:

- соблюдение установленного порядка приостановления, прекращения нефтяных операций, консервации и ликвидации объектов недропользования;
- сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр на уровне, предотвращающем появление техногенных процессов;
- защита недр от обводнения, пожаров и других стихийных факторов, осложняющих производство работ при расконсервации скважины;
- предотвращение загрязнения подземных водных источников вследствие межпластовых перетоков воды в процессе расконсервации скважины, а также вследствие утилизации отходов производства и сточных вод;
- мероприятия по предупреждению осложнений в процессе работ по расконсервации скважины.

Работы по расконсервации скважины должны проводиться на высоком технико-экономическом уровне, с использованием всех достижений науки и техники, при достаточно высокой экологической культуре персонала.

12.2. Охрана недр в процессе ликвидации расконсервированной скважины

Мероприятия по предотвращению и ликвидации аварий

Основным средством, предупреждающим возможные газопроявления в скважине является применение бурового раствора с соответствующими параметрами (плотность, вязкость, водоотдача, СНС и др.).

Плотность бурового раствора при промывке и отклонение от уставленной величины, его запас и параметры определяются согласно требованиям при строительстве скважин в Республике Казахстан.

Общими требованиями при проведении работ предусматривается:

- максимально возможное использование нетоксичных материалов и компонентов при проведении работ;

- предотвращение возникновения пожаров и других катастрофических процессов при работах;
- установка ликвидационных мостов на воде или рапе (без утяжеленного раствора) для повышения качества адгезии цементного камня к породе и колонне;
- применение материалов для тампонажных растворов с длительным ресурсом в геологическом масштабе времени. Абсолютно флюидонепроницаемые и коррозионностойкие.

13. Промышленная и противопожарная безопасность. Предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций.

13.1. Общие сведения

С целью обеспечения охраны труда, здоровья персонала, технической безопасности и надежности оборудования, применяемого при проведении работ и в целом объекта работ, проектом на расконсервацию скважины предусматривается в соответствии с действующим законодательством, строгое соблюдение требований и мероприятий нормативно-технических документов, действующих в нефтегазовой отрасли РК.

13.2. Основные требования и мероприятия по технической безопасности при расконсервации скважины

Предупреждение газо-/нефте-/водопроявлений (ГНВП) и открытых фонтанов.

- Для использования в практической деятельности, а также для обучения буровых бригад и ИТР методам предупреждения и ликвидации ГНВП и открытых фонтанов необходимо при расконсервации скважины необходимо руководствоваться «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отраслей промышленности» Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан №355 от 30.12.2014г.
- поддержание в работоспособном состоянии противовыбросовое оборудование;
- включение технических и технологических средств для раннего обнаружения ГНВП;
- проведение учебных тревог по сигналу «Выброс» с применением средств индивидуальной защиты (СИЗ) от возможного выброса сероводорода.

Прямые:

- снижение плотности промывочной жидкости и ее разгазирование;
- увеличение объема циркулирующей промывочной жидкости в приемных емкостях буровых насосов;
- выделение газа из скважины;
- перелив промывочной жидкости из скважины при прекращении ее промывки;
- увеличение газопоказаний на станциях газокаратажа.

Косвенные:

- уменьшение гидравлических сопротивлений на выкидных линиях насосов;
- увеличение веса инструмента на крюке (по показания ГИВ) и др.

Основным средством, предотвращающим ГНВП при расконсервации скважины, является применение промывочных жидкостей надлежащего качества, которые способны:

- создавать своим весом необходимое противодействие на пласт;
- обладать минимально допустимой вязкостью и статическим напряжением сдвига для обеспечения дегазации.

Плотность бурового раствора должна быть немедленно увеличена в случае небольшого непрерывного движения раствора из скважины при остановленной циркуляции.

Мероприятия по предупреждению проявлений:

При обнаружении признаков ГНВП при расконсервации скважины, буровая бригада обязана действовать согласно «Инструкции действия членов вахты при ГНВП», в которой предусматриваются следующие основные работы:

- при обнаружении ГНВП необходимо принять меры по герметизации устья скважины;
- герметизацию устья скважины производить в строгой последовательности, согласно утвержденной инструкции по ликвидации ГНВП;
- промывочную жидкость при ГНВП следует утяжелять до прекращения проявлений; удельный вес ее должен соответствовать плану работ по ликвидации ГНВП;
- если невозможно дегазировать буровой раствор, циркулирующий в скважине, то весь объем полностью заменяется;
- при снижении плотности бурового раствора из-за поступления в него значительных количеств нефти необходимо раствор заменить свежим, так как удалить нефть из раствора практически невозможно;
- если во время выброса герметизировать устье скважины невозможно, а также при возникновении открытого газового или нефтяного фонтана, необходимо удалить всех людей из зоны поражения и принять меры к предупреждению загорания газа или нефти;
- если после герметизации устья скважины при ГНВП избыточное давление под плашками превентора возрастает до недопустимых величин или появления грифонов, угрожающих разрушением скважины, следует попытаться частично сбрасывать давление скважины через выкидные линии с одновременной усиленной закачкой в бурильные трубы утяжеленного раствора;
- газонефтяную смесь пустить по одному из отводов превентора в шламовую емкость.

«Методические рекомендации по предупреждению и первичным действиям вахты по ликвидации газонефтепроявлений», утвержденные приказом Комитета по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью МЧС РК от «22» октября 2010 года № 36 предусматривают:

1. Основными признаками газонефтепроявления являются косвенные и прямые.

Косвенные признаки начала газонефтепроявления (далее - ГНП):

- увеличение водонерастворимых сульфидов в буровом растворе;
- появление водорастворимых сульфидов в буровом растворе;
- изменение параметров бурового раствора;
- резкое увеличение механического режима бурения, «провалы» бурильной колонны;
- увеличение крутящего момента в роторе;
- увеличение веса бурильной колонны;
- падение давления на буровых насосах.

Косвенные признаки сигнализируют о возможных газонефтепроявлениях и указывают на необходимость усиления контроля за прямыми признаками ГНП.

2. Прямые признаки начала ГНП:

- увеличение объема (уровня) бурового раствора в приемной емкости;
- увеличение расхода (скорости) выходящего потока бурового раствора из скважины при неизменной подаче бурового насоса;
- увеличение газосодержания в буровом растворе;
- увеличение вытесняемого объема бурового раствора (против расчетного) при спуске бурильной колонны в скважину;
- уменьшение доливаемого объема бурового раствора (против расчетного) при подъеме бурильной колонны из скважины;
- перелив бурового раствора из скважины при остановленных буровых насосах.

При обнаружении прямых признаков ГНП необходимо немедленно приступить к герметизации устья скважины.

Промедление в герметизации усугубляет ситуацию и грозит возникновением открытого фонтана.

Газонефтепроявления регулируются на устье скважины с помощью противовыбросового оборудования.

3. Условия и причины газонефтепроявления в стволе скважины:

- превышение пластового давления над забойным;
- возникновение физико-химических явлений;
- разбуривание и обвалы пород в продуктивной толще.

4. Причинами превышения пластового давления над забойным являются:

- наличие в скважине бурового раствора с плотностью, не обеспечивающей создание противодействия на пласт в требуемых техническим проектом пределах;
- гидродинамические эффекты, возникающие в скважине в процессе СПО;
- снижение плотности бурового раствора в процессе промывки скважины;
- нарушение технологии работ при спуско-подъемных операциях, бурении, геологическом исследовании скважин, ликвидации скважин; падение уровня в скважине.

5. Причинами возникновения физико-химических явлений в скважине являются:

- взаимодействие флюида и бурового раствора на молекулярном уровне;
- высокие структурно-механические и текстотропные свойства бурового раствора;
- значительная мощность продуктивного пласта;
- наличие вертикальных трещин в разрезе продуктивного пласта.

Подготовка, монтаж и эксплуатация устьевого противовыбросового оборудования

6. Общие требования:

- во всех случаях, независимо от сроков и интенсивности работы противовыбросового оборудования, установка его на новом объекте производится после опрессовки и ревизии с оформлением соответствующего акта;
- до установки на устье скважины превенторы и фонтанная арматура опрессованы водой на рабочее давление, указанное в паспорте;
- перед установкой на устье скважины превенторы со срезающими плашками опрессовываются на рабочее давление при закрытых плашках, а их работоспособность проверяется закрытием и открытием плашек;

- установка противовыбросового оборудования на устье скважин производится буровой бригадой под руководством лица контроля в соответствии с фактической схемой;
- все задвижки манифольда превенторной установки пронумерованы, которая соответствует фактической схеме, находящиеся на буровой;
- под буровой имеется свободный доступ к противовыбросовому оборудованию;
- привод ручного дублирующего управления находится на расстоянии не менее 10 метров от устья скважины в металлической будке или под навесом, который выполнен из досок толщиной не менее 50,0мм с металлической облицовкой толщиной 2,0мм или из металлического листа толщиной не менее 5,0мм со стенкой, обращенной в сторону скважины, и имеет освещение во взрывобезопасном исполнении.

7. На стенке перед каждым штурвалом водостойкой краской указываются:

- стрелки, указывающие направление вращения штурвала на закрытие и открытие;
- цифры, указывающие число оборотов штурвала до полного закрытия;
- метка, совмещение которой с меткой на валу штурвала соответствует закрытию превентора;
- величина давления опрессовки колонны;
- диаметр установленных плашек и порядковый номер превентора снизу вверх.

8. После монтажа превенторной установки до разбуривания цементного стакана превенторная установка опрессована водой или воздухом на давление опрессовки обсадной колонны. Работы по опрессовке производятся в присутствии представителя аварийно-спасательной службы (далее - АСС).

9. Результаты опрессовки оформлены актом.

10. На пульте дросселирования на видном месте таблички с указанием допустимого давления, а на манометрах нанесены специальные метки.

11. После установки на устье превентор со срезающими плашками вместе со всеми другими опрессовывается на давление, которое на 10 % превышает ожидаемое на устье при герметизации фонтанирующей скважины.

12. Манифольды дросселирования и глушения противовыбросовой установки после монтажа опрессованы на давление опрессовки обсадной колонны.

Опрессовка оформляется соответствующим актом.

13. После разбуривания цементного стакана и выхода из башмака на 1-3 метра промежуточная колонна вместе с установленным на ней противовыбросовым оборудованием для проверки герметичности цементного кольца у башмака колонны повторно опрессована при спущенной бурильной колонне с закачкой на забой порции воды и подъемом ее в башмак на 10-20 метров на давление, указанное в техническом проекте.

14. После монтажа и опрессовки противовыбросового оборудования совместно с обсадной колонной дальнейшее бурение скважины продолжается только при наличии разрешения представителя АСС.

15. Внутренняя полость линий дросселирования и глушения продувается воздухом один раз в неделю. Результаты продувки отводов регистрируются в журнале проверки ПВО (противовыбросовые оборудования). Продувку отводов обеспечивает лицо контроля.

16. Плашки превентора, установленные на устье скважины, соответствуют диаметру применяемых бурильных труб. Приготовление

17. В случае применения колонны бурильных труб разных диаметров (не более трех размеров) плашки превентора соответствуют диаметру верхней секции колонны бурильных труб.

18. На мостках буровой имеется опрессованная стальная труба, которая по диаметру и прочности соответствует верхней секции бурильной колонны.

19. Стальная труба снабжена обратным клапаном или шаровым краном, находящимся в открытом положении и переводником под бурильную или обсадную колонну, окрашена в красный цвет.

20. После проведения работ по глушению скважины путем вымывания пластового флюида с противодавлением на устье 250 кгс/см^2 и более произвести ревизию ПВО и внеочередную опрессовку.

21. При монтаже и эксплуатации противовыбросового оборудования, необходимо:

- колонный фланец головки устанавливается на резьбе и смазке УС-1 или ленте ФУМ;
- при установке колонного фланца необходимо обеспечить расстояние не менее 200 ± 50 мм от нижнего торца колонного фланца до уровня земли;

Отверстия в корпусе колонного фланца оборудуются:

- одна сторона заглушкой;
- вторая сторона задвижкой отводом, выведенным за пределы основания вышки, на конце которого монтируется манометр с краном высокого давления и гайка для подсоединения цементировочного агрегата.

Сварочные работы по монтажу ПВО производятся квалифицированным сварщиком. На сварочные работы составляется акт установленной формы.

22. Монтаж противовыбросового оборудования производится в соответствии с фактической схемой.

23. Все узлы обвязки противовыбросового оборудования соединяются фланцами на стандартных трубных резьбах. Разрешается применение сварных соединений узлов и деталей для ПВО, выполненных изготовителями данного оборудования.

24. Не допускается применение узлов и деталей для обвязки ПВО, изготовленных с отступлением от требований промышленной безопасности.

25. При получении оборудования от заводов-поставщиков обращать внимание на наличие маркировки на крепежных деталях.

26. Выкидные линии превенторов изготавливаются из бесшовных труб равнопроходного сечения.

27. Все шпильки и гайки для крепления отечественных превенторов, а также соединительных элементов линий глушения и дросселирования изготовлены из стали марок 40Х и 40ХН и маркированы буквой «Х».

28. Манометры на линиях глушения и дросселирования и межколонном отводе установлены на катушках или специальных фланцах с кранами высокого давления.

29. Монтаж, размещение, компоновка импортной превенторной и трайнофакельной установок осуществляется в соответствии с комплектом их поставки и фактической схемой.

30. Крепежные детали импортного ПВО поставляются в комплекте с оборудованием. Их установка осуществляется в соответствии с назначением.

31. Линия глушения имеет сброс в амбар, которая имеет обваловку.

32. Межпакерное пространство колонной головки опрессовано воздухом с составлением акта.

33. Обвязка колонны выполнена с помощью колонны головки согласно инструкции фирмы – поставщика.

Общие мероприятия по предупреждению газонефтепроявлений

34. Комиссия под председательством руководителя буровой организации с участием представителей АСС устанавливает наличие и состояние средств, материалов по борьбе с ГНП, обученность буровой бригады, а также состояние противовыбросового оборудования, скважины.

35. По результатам проверки составляется акт готовности скважины и АСС, дается письменное разрешение на вскрытие продуктивного пласта.

36. Рабочие буровой бригады обучены методам раннего обнаружения ГНП, практическим действиям по герметизации устья скважин и ее глушению, правилам эксплуатации ПВО, использования средств индивидуальной защиты, оказанию доврачебной помощи.

37. Перед началом работ лицо контроля и представитель АСС производят проверку средств индивидуальной защиты (далее – СИЗ), знакомят работников с погодными условиями, указывают маршруты эвакуации из опасной зоны.
38. Перед вскрытием продуктивного горизонта необходимо провести буровой бригаде инструктаж.
39. Перед вскрытием и в процессе бурения продуктивного пласта на буровой имеется:
- запас химреагентов и утяжелителя в количестве, установленном техническим проектом;
 - два шаровых крана (один под квадратом, второй на аварийной трубе или подвешенный на трос в буровой);
 - аварийная сборка, состоящая из переводника, задвижки высокого давления с фланцем под манометр и краном высокого давления, быстросъемной полумуфтой для подсоединения цементирующего агрегата;
 - обеспечено круглосуточное дежурство цементирующего агрегата, автомашины, лица контроля, представителей АСС, радиотелефонная связь буровой (экспедицией).
40. В процессе бурения продуктивного пласта параметры бурового раствора соответствуют техническому проекту (ГТН) или оперативно-технологическому заданию (далее - ОТЗ).
41. В процессе бурения (промывки) скважины циркуляция бурового раствора осуществляется через один рабочий мерник, оборудованный мерной линейкой.
42. Работы, связанные с перераспределением бурового раствора в приемных мерниках осуществляются только после остановки бурения.
43. В процессе бурения ведется тщательный контроль за обнаружением признаков ГНП.
44. При обнаружении прямых признаков ГНП немедленно приступить к герметизации устья скважины.
45. При обнаружении поглощения прекратить углубление скважины и остановить буровой насос.
46. Проследить за положением уровня в скважине и при необходимости долить скважину до уровня.
47. При отсутствии уровня на устье подъем бурильной колонны не допускается.
48. В процессе проведения спуско-подъемных операций постоянно контролировать соответствие объемов доливаемого (вытесняемого) бурового раствора объему металла поднимаемых (спускаемых) бурильных труб.
49. После долива необходимо убедиться, что уровень на устье и скважина не переливает.

13.3. Противопожарное оборудование и мероприятия

Буровая площадка должна быть снабжена всем необходимым оборудованием пожарной безопасности и соответствует требованиям «Правил пожарной безопасности в нефтегазодобывающей промышленности от 9 октября 2014 года № 1077» (с внесенными изменениями и дополнениями по состоянию на 13.12.2019 г.).

Весь персонал, работающий на буровой площадке, должен проходить специальный курс по использованию огнетушителей.

Вокруг блоков хранения ГСМ устраивается обвалование соответственно объему хранения с установкой знаков пожарной опасности и должны размещаться не ближе 20 метров от наземных помещений, оборудования, трубопроводов. Места установки должны иметь свободный доступ.

Таблица 13.3.1.

№№ пп	Наименование инвентаря	Количество, шт
1.	Щит, изготовленный согласно ГОСТ	1
2.	Порошковые огнетушители 10 л.	2
3.	Углекислотный огнетушитель ОУ-8 (ОУ-5)	2
4.	Полотно из негорючей ткани, войлок 2х2 м	1
5.	Лом	1
6.	Багор	1
7.	Лопаты совковая и штыковая	по 1
8.	Ведро	2
9.	Ящик с песком 1 м ³	1
10.	Пожарная бочка 0,2 м ³	1
11.	Топор	2
12.	Пожарная сирена	2
13.	Предупредительные знаки	2

Примечание: оборудуются 3 пожарных поста:

- на буровой установке;
- на складе хранения ГСМ;
- в жилом посёлке.

В насосном блоке должен находиться передвижной порошковый огнетушитель объемом 10 литров.

При выполнении всех видов работ должны выполняться следующие основные мероприятия по противопожарной безопасности:

- запрещение курения и разведения открытого огня в производственных помещениях, под основанием буровой;
- отведение для курения специально оборудованных мест вне буровой;
- наличие на объекте инструктажа по ППБ;
- запрещение использования пожарного оборудования, инвентаря для других работ, кроме прямого назначения.

На объектах должны выполняться условия и требования по пожарной безопасности:

1. Расстояния от производственных зданий, помещений до аварийных или дренажных емкостей принимаются проектом.
2. Территории опасных объектов ограждаются забором высотой 2 метра с воротами шириной 4,5 метра для проезда транспорта и пожарной техники.

3. Расстояние от ограждения до объектов не менее 5 метров.
4. С наружной стороны вдоль границы ограждений территории, при размещении взрывопожароопасных объектов, резервуарных парков предусматривается противопожарная полоса шириной 10 метров, свободная от наземных сетей и растительности.
5. Расстояние от места забора воды (приемных колодцев) из водоемов составляет не менее:
 - до зданий I и II степени огнестойкости - 10 метров;
 - до зданий III, IV и V степени огнестойкости и до открытых складов сгораемых материалов – 30 метров;
 - до зданий и сооружений с производствами категорий А, Б, В, Е по пожарной опасности - 20 метров;
 - до резервуаров с горючими жидкостями – 40 метров;
 - до резервуаров с легковоспламеняющимися жидкостями и сжиженными горючими газами - 60 метров.
6. Приемные колодцы водоемов и колодцы с гидрантами располагаются на расстоянии не более 2 метра от обочин автомобильных дорог, а при расположении их на расстоянии более 2 метров обеспечиваются подъездами.
7. Пожарные резервуары или водоемы размещаются из условия обслуживания ими объектов, находящихся в радиусе:
 - при наличии автонасосов - 200 метров;
 - при наличии мотопомп - 100-150 метров в зависимости от типа мотопомп.
8. Здания и сооружения обеспечиваются первичными противопожарными средствами пожаротушения.
9. При возникновении пожара включается звуковая и световая сигнализации на территории и в помещениях опасного объекта.
10. Пожарные сигналы поступают в операторную, службу охраны, противопожарную и аварийно-спасательную службы.
11. Приемные станции пожарной сигнализации устанавливаются в помещении пункта связи пожарной службы. При отсутствии пунктов связи приемные станции устанавливаются в операторных помещениях с круглосуточным дежурством обслуживающего персонала.
12. Пожарные службы обеспечиваются постоянной и дублирующей связью с оперативными подразделениями, пожарной и аварийно-спасательной службой, медицинской службой.

13.4. Характеристика ЧС

Чрезвычайные ситуации (ЧС) природного характера возможны в следующих случаях:

- зимой в результате длительных снежных буранов участки буровых работ могут быть надолго отрезаны от баз - однако, такие условия возникают в районе работ крайне редко, приблизительно 1 раз в 10-12 лет;
- в результате весеннего паводка и разлива рек участки буровых работ могут быть отрезаны от баз, а отдельные площади подвергаться затоплению - однако, сильные разливы бывают крайне редко.

Возможность вышеперечисленных ЧС «КОМПАНИЕЙ» должна быть учтена, для предупреждения их последствий необходимо создать запас всего необходимого.

Чрезвычайных ситуаций (ЧС) от техногенного воздействия работ при расконсервации скважины возможны следующие:

- открытые нефтяные фонтаны и связанные с ними разливы нефти и пожары.

В данном проекте предусмотрены все мероприятия по предупреждению нефтепроявлений и открытых фонтанов:

- соответствующие параметры бурового раствора;
- должно быть предусмотрено оборудование устья с большим запасом, соответствующее ожидаемым пластовым давлениям на устье;
- приведены признаки нефтепроявлений, которые должны знать буровые бригады, они должны быть соответственно обучены;
- на буровой должны быть планы предупреждения возможных ЧС.

Контроль за соблюдением мероприятий осуществляют службы «КОМПАНИИ» и бурового Подрядчика, а также подразделения или службы по предупреждению и ликвидации ЧС.

13.5. Оценка вероятности чрезвычайных ситуаций

Общие положения

Чрезвычайная ситуация - состояние, при котором в результате возникновения источника чрезвычайной ситуации на объекте (буровой), определенной территории нарушаются нормальные условия жизни и деятельности людей, возникает угроза их жизни и здоровью, наносится ущерб имуществу населения и приводящее к разрушению зданий, сооружений, оборудования и транспортного процесса, а также народному хозяйству и окружающей среде.

Ликвидация ЧС - спасательные, аварийно-восстановительные и другие неотложные работы, проводимые при возникновении чрезвычайных ситуаций и направленные на спасение жизни и сохранение здоровья людей, снижение размеров ущерба и материальных потерь, а также на локализацию зон чрезвычайных ситуаций.

ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Законодательство Республики Казахстан о чрезвычайных ситуациях стихийного и техногенного характера требует проведения эвакуации населения, проживающего вблизи Контрактной территории для защиты населения от потенциальных воздействий вредных и токсичных веществ, выбросом которых может сопровождаться такое происшествие.

Ответственность за определение масштабов потенциальной проблемы возложена на ТОО «Кобланды» (далее «КОМПАНИЯ»), которая определяет сценарий выбросов и вероятное расширение площади воздействий инцидента, на окружающую территорию исходя из экологических условий.

«КОМПАНИЯ» несет ответственность за поддержание процедур и процессов в случае возникновения чрезвычайных ситуаций в отношении всех сотрудников и персонала, организаций-подрядчиков, работающих или проживающих на объектах или вблизи месторождения.

При аварийном сигнале персонал, работающий в зоне аварийной ситуации, обязан использовать средства индивидуальной защиты органов дыхания и действовать в соответствии плана ликвидации аварийной ситуации.

В случае эскалации инцидента до уровня, требующего эвакуации населения, «КОМПАНИЯ» оповещает местный исполнительный орган и ДЧС по Актыбинской области. Поселки, расположенные вокруг площади будут обеспечены системой дистанционного звукового аварийного оповещения, будет осуществляться управление и техническое обслуживание вышеуказанной системы для оперативного оповещения людей, проживающих в указанных поселках.

По получении аварийного сигнала исполнительный орган должен принять все меры для оповещения сельского населения, а также частных компаний и рабочих, находящихся внутри или в непосредственной близости от опасной зоны.

С целью оказания содействия в своевременной эвакуации населения соответствующих населенных пунктов, областной исполнительный орган может направить дополнительные местные эвакуационные команды и оборудование из соседних районов, также обеспечит содействие исполнительному органу в такой эвакуации по его запросу.

В случае превышения возможного допустимого уровня концентрации сероводорода, руководство «КОМПАНИИ» принимает необходимые меры по проверке, уточнению информации и принятию аварийных мер безопасности, включая запуск системы аварийной связи.

Кроме того, использует приборы замера для контроля за концентрацией углеводородов, возможного сероводорода и двуокиси, серы в атмосферном воздухе в районе осуществления работ по ремонту скважины на Контрактной территории.

Применение данных приборов нацелено на обеспечение первичного предупреждения о наличии утечки газа и задействования цепочки оперативного прекращения мероприятий, ставших причиной утечки, либо внесения изменений в регламент осуществления данных мероприятий.

Поселки, расположенные вокруг площади будут обеспечены системой дистанционного звукового аварийного оповещения с тем, чтобы иметь прямую связь с населением в случае возникновения внештатной ситуации, будет осуществлять управление и техническое обслуживание вышеуказанной системы для оперативного оповещения жителей населенных пунктов, находящихся в зоне вероятной чрезвычайной ситуации.

Эффективность системы должна быть увеличена за счет дистанционного мониторинга станций слежения за состоянием объектов окружающей среды, расположенных по всему периметру месторождения. 24 часа в сутки, 360 дней в году состояние окружающей среды вокруг площади работ будет отслеживаться постоянно с автоматической трансляцией на панель управления центрального контрольного пункта, операторы которого оперативно реагируют на изменения показаний детекторов.

В случае недостаточности принимаемых мер оперативного реагирования и дальнейшего ухудшения ситуации предусматривается ускоренное включение системы аварийного реагирования. Это даст возможность более быстрого реагирования на внештатную ситуацию, поскольку идет опережение аварийной сигнализации при помощи портативных средств слежения.

ОПОВЕЩЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ

Информация о загрязнении, атмосферного воздуха углекислым газом и дискретные сигналы о превышении пороговых значений концентрации CO₂ поступают уполномоченному лицу (диспетчеру). Используя поступающую информацию, диспетчер осуществляет непрерывный мониторинг уровня загрязнения CO₂ контролируемой и смежной территорий, и в случае высоких концентраций:

- принимает меры по обнаружению источника газопроявления;
- оценивает уровень опасности для персонала и населения;
- оповещает должностных лиц согласно аварийному расписанию;
- оповещает, в необходимых случаях, население.

При аварийном сигнале персонал обязан использовать средства индивидуальной защиты органов дыхания и действовать по должностной инструкции, а население покинуть опасную зону.

13.6. Вероятность возникновения ЧС природного и антропогенного характера

Потенциальные опасности могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении чрезвычайной природной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технически устройств и производств. Аварийные ситуации могут возникнуть вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

13.7. Мероприятия по предупреждению аварий при расконсервации скважины

Мероприятия по предупреждению аварий предусматривает:

- проверку всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда;
- осуществление постоянного контроля за соблюдением системы стандартов безопасности труда, норм, правил и инструкций по охране труда, действиям при НГВП;
- обеспечению здоровых и безопасных условий труда;
- повышение ответственности технического персонала.

Главная задача в соблюдении безопасности работ при расконсервации скважины заключается в проведении операции таким образом, чтобы заранее предупредить риск с определением критических ошибок; снижением вероятности ошибок при проектировании работ, а именно:

- буровой персонал должны знать глубину залегания и характер поведения горизонтов с аномально высокими или аномально низкими пластовыми давлениями;
- не допускать снижения плотности раствора от предусмотренной в Проекте;
- при подъеме инструмента следить за соответствием объема поднимаемых труб и доливаемой жидкости.
- обучить обслуживающий персонал действиям при НГВП;
- поддерживать в работоспособном состоянии противовыбросовое оборудование;

- при резком увеличении механической скорости бурения следить за уровнем жидкости в циркуляционной системе и ограничить скорость бурения;
- при увеличении веса на крюке и уменьшении давления на стояке, что является косвенными признаками НГВП, сопоставить другие показатели процесса работ для раннего обнаружения проявления;
- параметры раствора необходимо выравнять по всему циклу;
- проводить учебные тревоги по сигналу «Выброс» с применением средств индивидуальной защиты от сероводорода;
- промежуточные промывки во время спуска инструмента производить по длительности, позволяющей убедиться в отсутствии пластового флюида в скважине;
- длительные ремонтные работы, не связанные с ремонтом устья, необходимо производить при нахождении бурильной колонны в башмаке обсадной колонны с установкой шарового крана;
- при необходимости продолжительного ремонта устья и невозможности промывки скважины необходимо устанавливать отсекающий цементный мост.

13.8. Общие требования при расконсервации скважины

В проектных решениях при проведении работ предусматриваются:

- система противоаварийной и противопожарной защиты, блокировок, предохранительных и сигнальных устройств по предупреждению опасных и аварийных ситуаций;
- оценка вероятности возникновения опасных и аварийных ситуаций, с учетом показателей взрывопожароопасности объекта;
- обеспечение средствами автоматизированной системы контроля воздушной среды для раннего обнаружения опасных факторов и аварийной ситуации;
- применение методов неразрушающего контроля и антикоррозионной защиты оборудования, трубопроводов, металлических конструкций;
- комплектация объектов пожарной техникой и средствами пожаротушения;
- организация постоянной производственной и автономной системы аварийной связи и оповещения;
- обеспечение персонала индивидуальными и коллективными средствами защиты;
- нейтрализация и утилизация производственных отходов, горючих, вредных и токсичных веществ;
- условия восстановления и рекультивации нарушенных и загрязненных земель, защиты окружающей среды;
- условия безопасной расконсервации скважины.

13.9. Основные требования по безопасной эксплуатации оборудования

- монтаж, эксплуатация и техническое обслуживание оборудования, производится в соответствии с документацией изготовителя, проектом и нормативными документами по промышленной, пожарной и экологической безопасности, по безопасности и охране труда, охране недр;
- документация иностранного изготовителя (поставщика) обеспечивается переводом на государственный и русский языки;
- для применяемого на опасном объекте оборудования изготовителем или проектной организацией устанавливается допустимый (гарантированный) срок эксплуатации (ресурс), а для трубопроводов и арматуры, не являющихся составной частью

оборудования - расчетный срок эксплуатации, с указанием в проектной, технической и эксплуатационной документации;

- механизмы, детали, приспособления и другие элементы оборудования с потенциальным источником опасности для работающих, поверхности ограждающих и защитных устройств окрашиваются в сигнальные цвета в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.
- на грузоподъемных технических устройствах на видном месте указывается обозначение грузоподъемности, регистрационный номер и дата очередного технического освидетельствования;
- на металлических частях оборудования с опасностью воздействия электрического тока устанавливаются видимые элементы для присоединения защитного заземления. Рядом с этим элементом изображается знак «Заземление»;
- пуск в эксплуатацию вновь смонтированного, модернизированного и капитально отремонтированного оборудования осуществляется в соответствии с нормативными техническими документами;
- при обнаружении в процессе монтажа, пуска, технического освидетельствования или эксплуатации несоответствия оборудования требованиям промышленной безопасности принимаются меры по их устранению. Дальнейшие работы и эксплуатация допускается после устранения выявленных несоответствий по указанию руководителя работ;
- открытые движущиеся и вращающиеся части оборудования, аппаратов, механизмов ограждаются или закрываются в кожухи, оснащаются системами блокировки с пусковыми устройствами, исключающими пуск в работу. Соответствующее требование устанавливается техническим заданием на разработку и изготовление оборудования;
- ограждения и кожухи обеспечиваются безопасными и надежными креплениями, исключающими возможность непреднамеренного соприкосновения работающего с оборудованием.

13.10. Безопасность и охрана труда

На объекте работ в соответствии с проектом выполняются мероприятия по защите персонала от:

- подвижных частей технических устройств;
- повышенной запыленности и загазованности воздуха рабочей зоны;
- повышенная или пониженная температура поверхностей технических устройств, экстремальных метеорологических условий;
- повышенного уровня шума и вибрации на рабочем месте;
- токсического воздействия;
- биологического воздействия.

13.11. Территория и санитарно-гигиенические условия

- 1) На территории указываются и обозначаются границы производственных объектов, опасной, охранной и санитарно-защитной зоны.
- 2) На территории опасного объекта устанавливаются плакаты по безопасному ведению работ, предупредительные надписи «Взрывоопасно», «Огнеопасно», «Куриль возпрещается», «Вход посторонним запрещается» и другие знаки безопасности.
- 3) Производственные помещения и площадки территории опасных объектов, где расположено оборудование, обеспечивают техническими и технологическими средствами для подвода пара, воды, воздуха, азота, реагентов для безопасной эксплуатации, обслуживания и ремонта оборудования, трубопроводов, резервуаров.

- 4) Производственные помещения содержатся в чистоте и безопасном состоянии. Не допускается хранение в производственных помещениях не предусмотренного оборудования и материалов. Использованный обтирочный материал и отходы собираются в металлические контейнеры с крышками, установленные вне помещения и ежемесячно удаляются в безопасные места с территории установки. Работник перед сдачей смены приводит в безопасное состояние рабочее место.
- 5) Материалы, оборудование для временного хранения размещаются в отведенных для этой цели помещениях и на площадках, согласованных с пожарной службой, в установленном количестве и при соблюдении безопасных правил хранения.
- 6) Смазочные материалы в производственных помещениях допускается хранить в количестве не более суточной потребности в металлической таре с закрытой крышкой.
- 7) Не допускается хранить в производственных помещениях легковоспламеняющиеся продукты и вредные вещества в объемах, не предусмотренных технологическим регламентом.
- 8) Проверки руководителем объекта и другими работниками проводятся в соответствии с системой управления промышленной безопасности, охраной труда, действующей в «КОМПАНИИ» и должностными инструкциями.

Результаты всех проверок записываются в журнал под роспись с указанием сроков устранения нарушений.

13.12. Связь и сигнализация

- 1) Устройства связи и сигнализации для взрывоопасных помещений и наружных установок предусматриваются во взрывобезопасном исполнении.
- 2) Объект работ обеспечивается связью и сигнализацией:
 - общепроизводственная телефонная и телеметрическая связь;
 - внутрипроизводственная диспетчерская и управляющая;
 - распорядительно-поисковая, мобильная и громкоговорящая связь, факсовая и электронная связь;
 - радиофикация;
 - охранная и пожарная связь, видеонаблюдение, подача сигнала «Тревога».
- 3) Станции связи размещаются в наиболее безопасных местах с учетом преобладающего направления ветра и рельефа местности для защиты от возможной загазованности воздуха в опасной и аварийной ситуации.
- 4) Устройства связи аварийной, пожарной и охранной сигнализаций размещаются, соответственно, в помещениях аварийно-спасательной и пожарной службы, охраны объекта.

13.13. Требования к персоналу и средства защиты

- 1) Персонал, обслуживающий опасные объекты проходит обучение и проверку знаний по мерам безопасности, предупреждения отравления возможным сероводородом, вредными веществами и оказанию первой доврачебной помощи пострадавшим при отравлении.
- 2) План совместных действий, регламентирующий:
 - перечень предприятий и организаций, участвующих в совместных действиях;
 - порядок и технические средства оповещения предприятий, организаций и людей об угрозе возможного загрязнения атмосферы и действиях при возможных аварийных ситуациях;

- первоочередные совместные действия на аварийном объекте с учетом ПЛА;
- определение, обозначение и контроль зоны возможного загрязнения атмосферы;

3) Средства коллективной и индивидуальной защиты работников строительных и других организаций, находящихся в пределах санитарно-защитной зоны и порядок обеспечения в опасной ситуации определяются планом совместных действий.

14. ОХРАНА ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННАЯ САНИТАРИЯ

Настоящий раздел разработан в соответствии с:

1. «Едиными правилами по рациональному и комплексному использованию недр при разведке и добыче полезных ископаемых» Приказ Министра энергетики РК от 15 июня 2018г №239
2. Законом Республики Казахстан и другие нормативные акты, и ГОСТы, касающиеся охраны земли, воздушной среды, водоемов и подземных вод.
- 3 Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населённых пунктах, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека» от 25 января №168
- 5.Санитарными правилами «санитарно-эпидемиологические требования к водоемным объектам, местам водозабора для хоз. питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов. от 18.01.2012 №104
- 6.СанПиН РК пр.№236 от 20.03.2015г. Санитарно-эпидемиологические требования к технологическим и сопутствующим объектам и сооружениям, осуществляющим нефтяные операции
- 7.Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» (глава 12. «Санитарно-эпидемиологические требования к производственному радиационному контролю объектов нефтегазодобывающей промышленности»), утвержденные постановлением Правительства Республики Казахстан от 27.02. 2015 года № 155);
- 8.«Санитарно-эпидемиологическими требованиями по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов (Постановление Правительства РК №237 от 20.03.15г.).

14.1. Мероприятия по промышленной санитарии на участке работ

Основной задачей производственной санитарии при расконсервации скважины № Г-25к является создание на производстве комфортных условий труда, т.е. условий, при которых высокая производительность труда достигается при минимальной утомляемости работающих.

В конечном итоге на решение этой задачи направлено проведение санитарно-технических мероприятий по защите членов буровых бригад от производственных вредностей путем оборудования и усовершенствования средств отопления, снижения шума и вибрации, обеспечение оптимального освещения на основании Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам нефтегазодобывающей промышленности», утвержденные постановлением Правительства Республики Казахстан от 27.02. 2015 года № 155);

В задачи производственной санитарии входит защита работающих от действия вредных производственных факторов путем не только нормализации производственной среды, но и

ограждения работающих от этой среды с помощью спецодежды, спецобуви, средств индивидуальной защиты.

Цели производственной санитарии при расконсервации скважин на нефть и газ – снижение уровня заболеваемости обслуживающего персонала, повышение работоспособности и производительности труда членов буровой бригады, увеличение периода активной трудоспособности путем оздоровления санитарно-гигиенических условий труда и доведения их до комфортных условий.

При отводе земель под участок работ «КОМПАНИЯ» руководствуется нормами отвода земель для нефтяных и газовых скважин.

Размеры санитарно-защитных зон от территории объектов в каждом отдельном случае будут устанавливаться по согласованию с органами Государственного санитарного эпидемиологического надзора и охраны окружающей среды Актюбинской области.

Требования к персоналу

- «КОМПАНИЯ» должна обеспечить за счет своих средств, своевременное прохождение периодических обязательных медицинских осмотров работниками, подлежащих данным осмотрам, в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области здравоохранения;
- руководящие работники и лица, ответственные за обеспечение безопасности и охраны труда, периодически, не реже одного раза в три года, обязаны пройти обучение и проверку знаний по вопросам безопасности и охраны труда на курсах повышения квалификации высших учебных заведений или учреждениях;
- программы обучения, подготовки и переподготовки, к которым предъявляются повышенные требования безопасности труда, должны согласовываться с территориальным подразделением уполномоченного органа;
- к самостоятельной работе по обслуживанию оборудования механизмов при расконсервации скважины, допускаются лица в возрасте не менее 18 лет после соответствующего обучения, проверки знаний и прошедшие медицинский осмотр на соответствующую профессию;
- при бригадной, взаимозаменяемой форме организации труда или совмещении профессий инструктаж и обучения безопасным приемам и методам труда проверка знаний и практических навыков безопасного выполнения работ рабочих должны проводиться по основной и взаимозаменяемым или совмещаемым профессиям;
- все рабочие, вновь принимаемые на работу, независимо от их образования, стажа работы по данной профессии или должности, командированные, учащиеся и студенты, прибывшие на производственное обучение или практику, должны проходить вводный инструктаж по безопасности и охране труда;
- со всеми вновь принятыми работниками необходимо проводить первичный инструктаж на рабочем месте до начала производственной деятельности с практическим показом безопасных приемов труда;
- повторный инструктаж проходят работники независимо от квалификации, образования, стажа, характера выполняемой работы не реже одного раза в полугодие;
- внеплановый инструктаж проводят индивидуально или с группой работников одной профессии. Объем и содержание инструктажа определяют в каждом конкретном случае в зависимости от причин, вызвавших необходимость его проведения;

- целевой инструктаж проводят при выполнении разовых работ, не связанных с прямыми обязанностями по специальности (погрузка, выгрузка, уборка территории, разовые работы вне организации, цеха и участка);
- очередная проверка знаний по технике безопасности и охране труда рабочего проводится не реже одного раза в год;
- каждый работник перед началом работы обязан проверить состояние своего рабочего места, исправность предназначенного для предстоящей работы оборудования. При обнаружении неисправностей—принять меры к их устранению, а в случае невозможности их устранения—немедленно сообщить об этом руководителю;
- во время приема – сдачи смены на каждом рабочем месте проверяется наличие средств пожаротушения, индивидуальной защиты, исправность вентиляционной системы, наличие необходимой документации по технике безопасности, также проверяется исправность всех приборов и оборудования, необходимых для выполнения своих обязанностей;
- профессиональная подготовка, переподготовка, повышение квалификации работников опасных производственных объектов по вопросам промышленной безопасности могут производиться в учебной организации, аккредитованной уполномоченным органом;
- на территории строящегося производственного объекта запрещено находиться без рабочей одежды, средств и индивидуальной защиты, в том числе инженерно-техническим работникам, командированным лицам и руководящему составу.

15. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Введение

Разделом «Охрана окружающей среды» будет предусмотрена программа мониторинга, которая осуществляется с целью проверки качественного состояния окружающей среды, получения достаточного объема надлежащей информации об организации производства и подтверждения прогнозируемого воздействия работ по расконсервации скважины на окружающую среду.

Раздел «Охраны окружающей среды» включает в себя следующую информацию:

- характеристику природно-географических и климатических условий Контрактной территории;
- основные технико-экономические данные проекта;
- сведения по охране атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод и рекультивации земельного участка;
- комплекс мероприятий по уменьшению воздействия на окружающую природную среду.

15.1 Природно-географическая и климатическая характеристика района

Климат района резко континентальный, сухой, с высокой активностью ветрового режима, большими колебаниями погодных условий в течение года от весьма холодной зимы до очень жаркого лета. Климат района характеризуется теплой зимой и продолжительным, сухим, жарким летом. Рассматриваемый район, согласно СНиП 2.01.01-82, относится к четвертому климатическому поясу.

Температура воздуха.

Абсолютный минимум температуры воздуха в районе площади работ составляет минус 40°C. Абсолютный максимум - плюс 40°C.

Ветер.

Преобладают северо-восточное направление ветров. При этих направлениях отмечается самое большое число ураганов и наибольшие ветровые скорости. Наименьшую повторяемость имеют южные ветры, а безветренная погода за год составляет около 25 процентов дней.

Средние месячные скорости ветра в течение года изменяются незначительно от 5 до 6 метра в секунду. Наибольшие средние месячные скорости ветра наблюдаются в марте-апреле, наименьшие - летом.

Сильные ветры 30-35 метров в секунду наблюдаются более 30 дней в году. Наибольшую повторяемость имеют ветры со скоростью 5-6 метра в секунду и составляют в балансе года до 70 процентов.

Атмосферные осадки.

Регион площади отличается большой засушливостью, что связано с малой доступностью для влажных атлантических масс воздуха, являющихся основным источником осадков.

Снежный покров

Рассматриваемый район площади относится к зоне с устойчивым снежным покровом. Его высота обычно не превышает 25 см. Для этого района характерно непостоянство условий залегания снежного покрова, чередование бесснежных и относительно многоснежных зим.

Число дней со снежным покровом в среднем 160 дней. В холодные зимы продолжительность залегания снежного покрова достигала 170 дней, в теплые зимы составляла всего 90 дней.

Влажность воздуха.

Среднегодовая относительная влажность воздуха в районе площади составляет 58%. Максимальная относительная влажность достигает в декабре 85%, минимальная 35% - в июле. Пластовые воды встречаются на глубине 24-27 метров.

Сейсмичность района

Согласно СНиП II-7-81 «Строительство в сейсмических районах», Контрактная территория к сейсмическим районам не относится.

15.2. Источники воздействия на окружающую среду при расконсервации скважины и меры их предотвращения

Основные источники воздействия на окружающую среду

Проведение нефтяных операций, в частности расконсервация скважины, является экологически опасным видом работ и сопровождается воздействием на все компоненты окружающей среды:

- происходит нарушение почвенно-растительного покрова, природного ландшафта при строительстве буровой площадки и на трассах перевозки грузов;
- происходит загрязнение почв, горизонтов подземных вод и атмосферного воздуха химическими реагентами и технологическими отходами;
- нарушается температурный режим пластов, стабильность геологических процессов (термокарст, термоэрозия, просадки и т.д.) с их возможными негативными проявлениями: открытое фонтанирование, грифонообразование, происходит загрязнение недр и окружающей среды из-за внутрипластовых перетоков и выхода пластовых вод на дневную поверхность.

При расконсервации скважины основными источниками загрязнения природной среды являются:

При расконсервации скважины:

- ДВС.
- Блок приготовления химической обработки бурового раствора.
- Блок приготовления цементного раствора и циркуляционная система.
- Насосный блок – охлаждение штоков насоса и дизеля
- Устье скважины.
- Роторная площадка – обмыв инструмента после подъема инструмента.
- Отходы – шламовая емкость. Емкости ГСМ.
- Химреагенты и отработанное масло.

Основные технологические решения, по предотвращению вредного воздействия процесса работ на окружающую среду

Учитывая потенциальную опасность окружающей среде, которая возникает в процессе расконсервации скважины, необходимо предусмотреть ряд мер по предотвращению негативного воздействия технологического процесса при производстве работ на компоненты природной среды:

- предусматривается строительство подъездных дорог с целью упорядочения движения автотранспорта и снижения нагрузки на ландшафт;
- предложены технико-технологические мероприятия по предотвращению водо-, газо-, нефтепроявлений – бурение производится противодавлением столба бурового раствора;
- предусмотрено применение экологически безопасного бурового раствора, а также его повторное применение;
- произведен прогноз возможных аварийных ситуаций и предложены меры по их предотвращению;
- предусмотрено обеспечение технической безопасности в аварийных ситуациях;
- предусмотрена техническая рекультивация по завершению расконсервации скважины;
- предусмотрено бетонирование буровой установки под основным блоками буровой установки;
- устройство системы дренажных канав;
- содержание химреагентов и цемента в герметичной таре;
- предусмотрен сбор производственных отходов в шламовую емкость.

Применение буровых растворов, исключая возможные осложнения при расконсервации скважины

Проектом предусмотрено использование бурового раствора на водной основе, без применения высокотоксичных веществ.

Степень опасности химических реагентов, применяемых для обработки буровых растворов, имеют следующие классы опасности:

- ♦ 3 класс опасности (умеренно опасные): хлорид кальция и известь едкий калий (КОН);

В целях исключения возможных осложнений при расконсервации скважины (в виде прихватов инструмента, водо-, газо-, нефтепроявлений и т.д.) для каждого интервала подбирается соответствующий состав бурового раствора.

Процесс сепарации и циркуляции бурового раствора заключается в следующем:

- *Первый этап:* возвратный поток бурового раствора с выбуренной породой из скважины проходит через вибросито, где происходит отделение твердых частиц размером более 2000 микрон и грубозернистых песков;
- *Второй этап:* пескоотделитель отделяет среднезернистые и мелкозернистые пески с размером твердых частиц 300-500 микрон и 80-300 микрон соответственно;
- *Третий этап:* очищенный раствор поступает в расходный резервуар, где находится илоотделитель.

Илоотделитель обеспечивает отделение мелкозернистых песков диаметром 80 -125 микрон и ила с размером частиц 4 - 80 микрон.

Шламовые осадки после вибросита, пескоотделителя и илоотделителя с небольшим количеством отработанного раствора сбрасываются в шламовую емкость, очищенный буровой раствор возвращается на повторное использование и закачивается в скважину

Удаление и обезвреживание отходов, образуемых в результате работ на скважине.

Отходы, образующиеся в результате работ, будут включать в себя в основном буровые растворы на водной основе, отходы после цементировочных работ и жидкости. Другие отходы – это строительные материалы (деревянные поддоны, древесина и т.д.), излишки химреагентов, применяемые при производстве работ, ненужные контейнеры, металлолом, бытовые отходы (бумага, картон, пищевые отходы) и канализационные стоки. Также присутствует вероятность разлива топлива, жидких химикатов или дизтоплива на землю, что приводит к загрязнению почвы. Ниже вкратце рассматриваются планы «КОМПАНИИ» по вывозу и обезвреживанию отходов, образующихся в результате работ и снижению вредного воздействия на окружающую природную среду.

Буровые растворы на водной основе

Как только работы по расконсервации скважины раствором на водной основе будут закончены, данный буровой раствор будет вытеснен из скважины и сохранён на специальном участке. Данный участок построен в соответствии с правилами и защищён полиэтиленовым покрытием для предотвращения загрязнения почвы.

После завершения работ соответствующего интервала на водной основе, специальный участок для временного хранения раствора уже не нужен. Когда не представляющий опасности буровой раствор на водной основе будет уже не нужен, он будет утилизирован с использованием технологий, не оказывающих вредного воздействия на окружающую среду. После завершения программы работ, специальный участок для хранения бурового раствора будет демонтирован и проведена рекультивация площадки.

Излишки цементного раствора

Излишки цементного раствора для установки цементных мостов будут собираться и временно храниться непосредственно на герметизированном участке, обустроенном в соответствии с правилами и защищённым полиэтиленовым покрытием для предотвращения загрязнения почвы.

Промывочная вода

Промывочная вода собирается на участке буровых работ в металлических цистернах и повторно используется в буровом растворе. Вся оставшаяся промывочная вода очищается и повторно используется для производства нового бурового раствора.

Излишки химреагентов, используемых при производстве работ

Все оставшиеся химреагенты, как твёрдые, так и жидкие, будут поступать обратно на склад для надлежащего хранения и дальнейшего повторного использования.

Строительные материалы, бытовые отходы и стоки

Весь бытовой мусор и отходы будут обработаны – сожжены или захоронены на муниципальном полигоне захоронения твёрдых бытовых отходов. Контейнеры для сбора таких отходов установлены в местах их образования. Этот объект не принимает жидких отходов. Кроме того, туда вывозятся строительные отходы, в частности отходы бетона и цемента, древесины, металлолом и другие инертные отходы.

Металлолом отделяется от бытовых отходов и направляется на специальный полигон по договору, являющейся пунктом сбора металлолома для потребителей извне.

В районе места производства работ будут установлены выгребные ёмкости для сбора канализационных бытовых стоков. Эти ёмкости будут периодически вычищаться, и стоки будут вывозиться на специальные очистные сооружения. После окончания работ ёмкости с буровой будут удалены.

Удаление других видов отходов

«КОМПАНИЯ» должна иметь план удаления и утилизации отходов, которая решает вопросы по всем видам отходов, образуемых в результате производственной деятельности. План содержит общие рекомендации по утилизации и удалению различных отходов с учётом требований по технике безопасности и охране окружающей среды.

Рекультивация земель

«КОМПАНИЯ» должна стремиться сводить к минимуму количество нарушенных земель и площадей. По завершении работ на скважине, будут определены участки земли, которые могут потребовать рекультивации или восстановления растительного покрова. При необходимости эти участки могут быть засеяны семенами растений, типичных для данной местности.

Рекультивация нарушенных земель при проведении работ будет производиться на основании Инструкции, утвержденной Приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по управлению земельными ресурсами от «2» «04» 2009 года № 57-П с изменениями от 21.02.2011г. №29-ОД.

Основные понятия:

- рекультивация земель – комплекс работ, направленных на восстановление нарушенных земель для определенного целевого использования, в том числе прилегающих земельных участков, полностью или частично утративших свою ценность в результате отрицательного воздействия нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды;
- плодородный слой почвы – верхняя гумусированная часть почвенного профиля с благоприятными для роста растений физическими, химическими и агрохимическими свойствами;

- потенциально-плодородный слой почвы – нижняя часть почвенного профиля, обладающая благоприятными для роста растений физическими, химическими и ограниченно-агрохимическими свойствами;
- рекультивационный слой – искусственно создаваемый при рекультивации слой земли с благоприятными для произрастания растений свойствами.

При проведении рекультивации нарушенных земель будут учтены:

- природные условия района (климат, почвенно-растительный покров, геологические и гидрологические условия);
- перспективы развития района;
- фактическое или прогнозируемое состояние нарушенных (нарушаемых) земель к моменту рекультивации (площади, формы рельефа местности, степень естественного зарастания, наличие плодородного и потенциально-плодородного слоев почв, подтопления, эрозионных процессов, уровня загрязнения);
- показатели химического и гранулометрического состава, агрохимических и агрофизических свойств, инженерно-геологической характеристики вскрышных и вмещающих пород и их смесей в отвалах;
- хозяйственно-экономические и санитарно-эпидемиологические условия района размещения нарушенных земель;
- требования по охране окружающей среды.

В процессе рекультивации нарушенных земель будет производиться:

- уточнение расположения объекта, фактических границ нарушенных земель, установление возможного перспективного использования рекультивируемого участка;
- на загрязненных землях дополнительно определяются причина и источник загрязнения, степень опасности загрязненности почвы.

В целях определения оценки воздействия на окружающую среду проект рекультивации нарушенных земель будет направлен на государственную экологическую и санитарно-эпидемиологическую экспертизу в соответствии с действующим законодательством. Проект рекультивации нарушенных земель согласовывается при получении положительного заключения государственной экологической и санитарно-эпидемиологической экспертизы.

Техническое задание



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на разработку «Индивидуального технического проекта на расконсервацию скважины №Г-25к на площади «Кубасай»

Общая информация

1. **Заказчик** – ТОО «Кобланды» на основании Контракта № 1528 от 15 октября 2004г
2. **Контрактная территория:** участок Кубасай.

Краткая геологическая информация: В административном отношении контрактная территория ТОО «Кобланды» находится на территории Уилского района, на юго-западе Актюбинской области, в 7 км к востоку от административной границы с Западно-Казахстанской областью. Областной центр, г. Актобе, расположен в 234,10 км северо-восточнее изучаемой площади.

3. Цель работы:

Разработать и согласовать проектную документацию, регламентирующую проведения работ по расконсервации и восстановлению скважины Г-25к на участке Кубасай, в установленном в соответствии с нормативными требованиями Республики Казахстан.

В процессе эксплуатации месторождений возникают ситуации, при которых необходимо проводить работы по расконсервации, и восстановлению скважин из ликвидации. Эти работы должны вестись при строгом соблюдении технических и технологических требований по переводу консервируемых и ликвидируемых скважин в состояние, обеспечивающее сохранность месторождений, безопасность жизни и здоровья населения, охрану окружающей среды в зоне проведения работ. Расконсервация и вывод из ликвидации скважин производится по инициативе недропользователя и осуществляется в соответствии с проектной документацией, разработанной с учетом выполнения «Правил консервации и ликвидации при проведении разведки и добычи углеводородов и добычи урана» от 22 мая 2018г. № 200, утвержденный Министром Энергетики Республики Казахстан от 22 мая 2018 года.

4. Техническая спецификация:

Расконсервация скважин осуществляется в соответствии с проектной документацией. Проект содержит следующие разделы: общая пояснительная записка. Варианты расконсервации, восстановления ранее ликвидированных скважин.

Разработка планов восстановительных работ; порядок организации работ по расконсервации скважины, восстановлению скважины из ликвидации и обеспечению промышленной безопасности; мероприятия по охране недр и окружающей среды.

5. Основные задачи:

Проектная документация разработана в соответствии с нормами, правилами, инструкциями и государственными стандартами на строительство скважин на нефть и газ РД 39-0148052-537-87.

Проект должен включать следующие разделы:

- Общая пояснительная записка. История скважины №Г-25к. Технические и технологические решения по расконсервации скважины, оборудованию их устья.
- Разработка планов работ;
- Порядок организации работ;
- Перечень мероприятий по охране недр, окружающей среды и обеспечению промышленной безопасности.

6. Ожидаемые результаты:

Технический проект на проведение расконсервации скважины №Г-25к на участке Кубасай должен быть разработан в соответствии с санитарно-гигиеническими, противопожарными и другими нормами, правилами, стандартами, действующими на территории Республики Казахстан. Согласовать проект в соответствующих контролирующих органах.

7. Особые условия:

1. Исполнитель должен обладать всеми разрешительными документами (лицензиями), необходимыми для оказания услуг;
2. Работы необходимо производить в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан требованиями, техническими регламентами.
3. При проведении работ на скважине соблюдать правила по охране труда и технике безопасности, и требования промышленной безопасности на нефтяных и газовых месторождениях.
4. Исполнитель предоставляет проект на бумажных носителях в количестве 2 экз и на CD дисках в электронном виде 2 экз.

8. Порядок проведения контроля Заказчиком выполнения работ Подрядчиком

Заказчик имеет право проводить периодический контроль выполняемых работ. Подрядчик разработает и предоставит Заказчику график работ по разработке Проекта. Заказчик с момента подписания договора постоянно контролирует своевременность исполнения графика работ по разработке проекта, проверяет качество материалов на соответствие нормативным требованиям и требованиям настоящего технического задания перед передачей их на согласование в уполномоченные государственные органы и органы государственной экологической экспертизы.

Проект ОВОС должен быть разработан в соответствии с применимым действующим законодательством РК

Цель: Обеспечить соответствие намечаемой деятельности и минимизировать негативные воздействия на окружающую природную среду и связанные с ними социальные, экономические и иные последствия.

При проведении оценки воздействия на окружающую среду должны быть учтены региональные особенности района и возможные виды воздействия на окружающую среду.

Приложение 1.

Лицензия на проектирование горных производств



ЛИЦЕНЗИЯ

27.03.2024 года

24014417

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Актюбинский научно-исследовательский геологоразведочный нефтяной институт"

D02P4B8, Республика Казахстан, Актюбинская область, Актобе Г.А., г. Актобе, улица Алихана Бокейханова, дом № 17
БИН: 981140002504

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Лицензия на работы и услуги в сфере углеводородов

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Министерство энергетики Республики Казахстан

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Тлегенова Асель Нуржановна

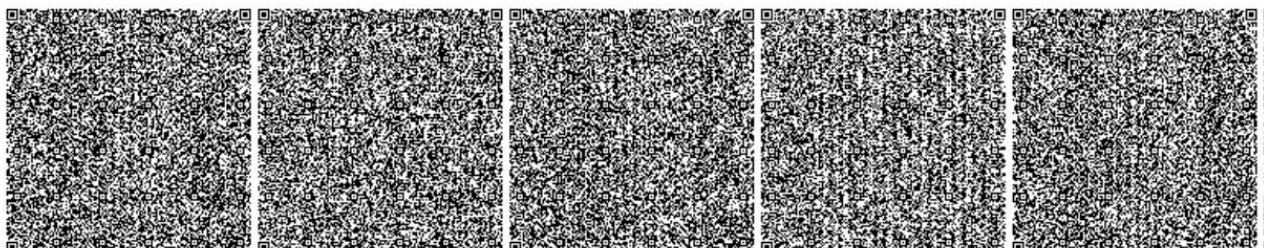
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи **14.04.2010**

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Астана



24014417



Страница 1 из 2

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 24014417

Дата выдачи лицензии 27.03.2024 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Составление технических проектных документов для месторождений углеводородов
- Составление базовых проектных документов для месторождений углеводородов и анализа разработки месторождений углеводородов

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "Актюбинский научно-исследовательский геологоразведочный нефтяной институт"**
D02P4B8, Республика Казахстан, Актюбинская область, Актобе Г.А., г. Актобе, улица Алихана Бокейханова, дом № 17, БИН: 981140002504
(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база **Республика Казахстан, 030002, Актюбинская область, г. Актобе, ул. А. Бокейханова, дом 17**
(местонахождение)

Особые условия действия лицензии (в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар **Министерство энергетики Республики Казахстан**
(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

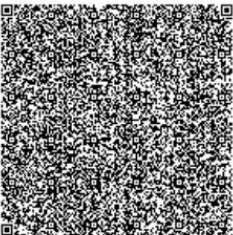
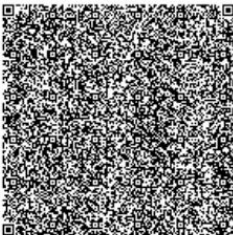
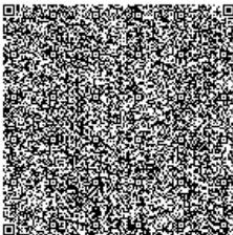
Руководитель (уполномоченное лицо) **Тлегенова Асель Нуржановна**
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения 001

Срок действия

Дата выдачи приложения 27.03.2024

Место выдачи г.Астана



(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

