

**ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ТЕНГИЗШЕВРОЙЛ»
АТЫРАУСКИЙ ФИЛИАЛ ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»**

«УТВЕРЖДАЮ»

Менеджер отдела бурения

и заканчивания скважин

ТОО «ТЕНГИЗШЕВРОЙЛ»

_____ Д. Бак

« ____ » _____ 2022 г.



ДОПОЛНЕНИЕ

**к «Проекту ликвидации скважины Т-0072 на
месторождении Тенгиз в Атырауской области
Республики Казахстан» в связи с заменой
буровой установки**

Разработан:

Заместитель директора по производству
Атырауского филиала
ТОО «КМГ Инжиниринг»

_____ Габдуллин А.Г.

Атырау – 2022 г

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:

ФИО	Подпись	Должность
Блгалиев Р.Н.		Руководитель службы проектирования бурения и ремонта скважин
Курбанбеков М.С.		Главный инженер проекта – ведущий инженер службы проектирования бурения и ремонта скважин
Ергалиев Ж.Б.		Инженер службы проектирования бурения и ремонта скважин
Лепенова Ж.Ж.		Старший инженер службы проектирования бурения и ремонта скважин
Амангалиев А.К.		Инженер службы проектирования бурения и ремонта скважин

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование главы	Стр
	Реферат	4
1	Общая пояснительная записка	5
1.1	Общие сведения о районе работ	5
1.2	Общая информация скважины Т-0072	7
1.3	Сейсмический разрез по скважине	9
1.4	Проектная и фактическая конструкция скважины	10
1.5	Геологический разрез по скважине	10
1.6	Данные о бурении скважины	12
1.7	Данные о цементировании и о качестве цементирования обсадных колонн	12
1.8	Опрессовка колонн	12
1.9	Данные о комплексе промыслово - геофизических исследований	13
2	Обоснование ликвидации скважины Т-0072	14
3	Технологические и технические решения по ликвидации скважины Т-0072	15
3.1	Общие сведения	15
3.2	Обустройство участка при проведении ликвидационных мероприятий	15
3.3	Буровые растворы, рекомендуемые для проведения ликвидационных мероприятий	17
3.4	Цементный раствор, рекомендуемый для установки цементных мостов	17
4	Порядок организации работ по ликвидации скважины Т-0072	18
5	Мероприятия по охране недр, окружающей среды и обеспечению промышленной безопасности при ликвидации скважины	21
5.1	Охрана недр	21
5.2	Охрана окружающей среды	22
5.3	Обеспечение промышленной безопасности при ликвидации скважины	28
	Заключение	35
	Список использованной литературы и нормативных документов	36
	Приложения	39
1	Техническое задание на составление «Проекта ликвидации скважины Т-0072 на месторождении «Тенгиз» в Атырауской области Республики Казахстан	40
2	Акт на установку цементного моста	41
3	Акт на опрессовку цементного моста	42
4	Акт на проведение работ с ГНКТ для фрезерования внутри НКТ	43
5	Акт на проведение канатных работ по определению глубины сужения в НКТ	44
6	Государственная лицензия Департамента государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики РК №20005299 от 20 марта 2020 г. на «Проектирование (технологическое) и (или) эксплуатацию горных производств (углеводороды), нефтехимических производств, эксплуатацию магистральных газопроводов, нефтепроводов, нефтепродуктопроводов в сфере углеводородов»	45
7	Государственная лицензия Комитета экологического регулирования и контроля МЭ РК №02177Р от 18 марта 2020 г. на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды	49

РЕФЕРАТ

Целью настоящей Проектной документации является установление порядка и технических требований по переводу ликвидируемой скважины в состояние, обеспечивающее сохранность территории, безопасность жизни и здоровья населения, охрану окружающей природной среды, зданий и сооружений в зоне влияния ликвидируемого объекта.

В настоящее время в связи с оптимизацией графика бурения было принято решение о том, чтобы работы по ликвидации скважины Т-0072 будет проводиться с применением буровой установки №708 или №707 или БУ №585 компании «КМГ Нэйборс». Грузоподъемность буровых установок №708/707 составляет 670 тонн, №585 составляет 650 тонн, что позволяет провести данные работы без каких-либо ограничений. Технические характеристики бурового оборудования БУ №707 и №708 или БУ №585 в основном идентичны оборудованию БУ №584. Разработанное к утвержденному проекту дополнение будет согласовываться в Департаменте КПБ МЧС РК по Атырауской области и в Департаменте экологии по Атырауской области.

Дополнение к Проекту ликвидации скважины Т-0072, находящейся на контрактной территории ТОО «Тенгизшевройл» (далее «КОМПАНИЯ») составлен согласно «Программы ликвидационных мероприятий, связанных с ликвидацией последствий операций по недропользованию на контрактной территории ТОО «Тенгизшевройл» на период 2015-2022 годы», согласованный уполномоченными органами в области промышленной безопасности, охраны окружающей среды, изучения и использования недр и санитарно-эпидемиологической службы Республики Казахстан.

Проект проведения изоляционно-ликвидационных работ в скважине Т-0072 предусматривает раздел, регламентирующий меры по обеспечению безопасности персонала при проведении работ.

Проведение изоляционно-ликвидационных работ в скважине должно исключить возможность выхода токсичных и агрессивных газов на устье скважины и обеспечивать сохранность обсадных колонн и устьевого оборудования от их коррозионного воздействия после ликвидации скважины.

Общая задача изоляционно-ликвидационных работ в скважине - заполнение возможно большей длины канала перетока тампонирующей смесью, затвердевающей в прочный малопроницаемый камень, находящийся в состоянии надежного контакта или сцепления с ограничивающими его связями.

До начала проведения ликвидационных работ, в скважине Т-0072 планируется произвести при помощи ГНКТ замещение скважины на буровой раствор глушения, изоляцию продуктивного горизонта в существующем стволе, перекрытие 9 7/8" башмака.

Данный Проект ликвидации скважины Т-0072 является основным руководящим документом при проведении ликвидации скважины на контрактной территории ТОО «Тенгизшевройл».

РАЗДЕЛ 1. ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Общие сведения о районе работ

В административном отношении Тенгизское месторождение расположено в Жылыойском районе Атырауской области Республики Казахстан. Ближайший город – Кульсары, находящиеся в 110 км к северо-востоку от Тенгизского месторождения. В 150 км расположен областной центр – г. Атырау.

Сообщение между этими пунктами и месторождением осуществляется по автомобильным дорогам, воздушным и железнодорожным транспортом. Основной автодорогой республиканского значения является Доссор-Кульсары-Прорва, к ней примыкают автодороги областного и местного значения.

В 110 км к северо-востоку от Тенгизского месторождения проходит железная дорога Макат-Бейнеу, ближайшая железнодорожная станция – Кульсары. По территории района проходит также участок однопутной железнодорожной линии Аксарайская-Атырау-Кандагач; построена и эксплуатируется железная дорога Кульсары-Тенгизское месторождение (см. ниже **Рисунок 1**).

Имеется взлетно-посадочная площадка у вахтового поселка ТШО.

Водоснабжение для хозяйственно-бытовых нужд населенных пунктов Жылыойского района, а также вахтового поселка ТШО, осуществляется по трубопроводу из р. Волга через водоочистные сооружения г.Кульсары. Для производственных нужд ГПЗ водоснабжение осуществляется из водовода технической воды Астрахань – Мангышлак.

Электроснабжение населенных пунктов Жылыойского района осуществляется от Атырауской ТЭЦ и Кульсаринской ТЭЦ. “Тенгизшевройл” эксплуатирует газотурбинную станцию, от которой электроэнергия подается на производственные объекты.

В географическом отношении месторождение находится в юго-восточной части Прикаспийского бассейна, в нефтеносном регионе Южной Эмбы. Основная часть запасов, разведанных в этом районе, приурочена к подсолевой части палеозойского разреза по периферии бассейна.

Нефть Тенгизского и Королевского месторождения поступает на Нефтегазоперерабатывающий завод КТЛ, состоящий из 5-ти технологических линий и на Завод Второго Поколения, способные обеспечить добычу нефти от 27,7 млн.т до 28,1 млн.т в год.

Трубопроводные линии на территории района общей протяженностью более 1500 км имеют следующие направления:

- магистральный газопровод Средняя Азия-Центр;
- нефтепровод Тенгиз-Кульсары-Атырау-Новороссийск (КТК);
- нефтепровод Узень-Кульсары-Атырау-Самара;
- нефтепровод Каратон-Косчагыл-Кульсары-Орск.

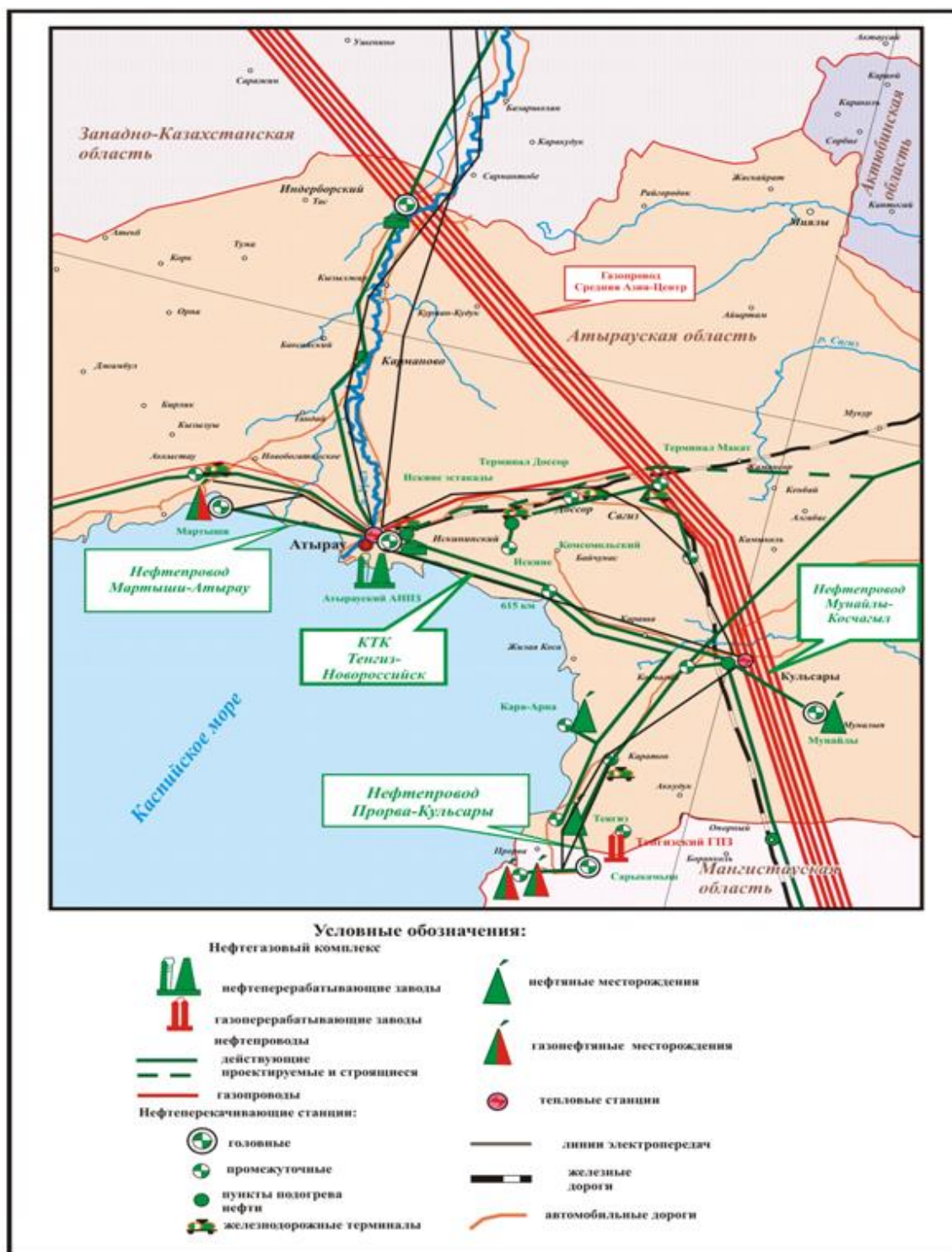


Рисунок 1. Обзорная карта

Климатические условия района работ

Местность ровная пустынная, с резко континентальным климатом. Абсолютные отметки рельефа в среднем составляют минус 25 метров. Отсутствие горных цепей и близость Центрально азиатской пустыни, расположенной к востоку от Каспийского моря, оказывают большое воздействие на погодные условия на восточном побережье Каспийского моря.

Каспийское море имеет сглаживающее влияние на климат данного района и уменьшает изменчивость температур вдоль побережья, по сравнению с температурами, отмечающимися дальше к востоку в пустыне. Тем не менее, для

района работ характерны значительные суточные и сезонные колебания температур, а также ветра, от умеренных до сильных в течение большей части года.

Речная система в области Тенгизского месторождения отсутствует.

Растительность бедная, солончаковая, характерная для полупустынь: распространены кустарники высотой до 0,5 м; верблюжья колючка и полынь, местами растет камыш. Скудность растительного мира сказывается на бедности животного мира, представленного, в основном, колониями грызунов.

Климат района резко континентальный: с холодной зимой (до – 30 град.) и жарким летом (до +45 град.). Снеговой покров обычно ложится в середине ноября и сохраняется до конца марта. Глубина промерзания почвы – до 1,5-2,0 метра.

В течение всего года преобладает ветреная погода (преобладающее направление ветра с В через ЮВ и с З через СЗ). Скорость ветра в течение месяца колеблется в среднем от 3,9 до 6,5 м/сек. Частота ветров значительной силы (до 10 м/сек и более) составляет около 25 раз в год. Скорость ветра влияет на температуру в зимнее время года. Сильный ветер и низкая температура увеличивают опасность обморожения. Обычно, наибольшую скорость имеют ветра восточного и западного направлений.

Осадки редки, в среднем 150-200 мм в год, имеют место многолетние периоды и с более низким уровнем осадков. Большая часть осадков выпадает в весенний и осенний периоды. Обычно, снег выпадает 20 – 30 дней в году, но толщина снежного покрова невелика и редко превышает 20 см. Ежегодное испарение, как правило, превосходит уровень выпадаемых осадков по крайней мере в пять раз.

1.2 Общая информация скважины Т-0072

- Скважина Т-0072 расположена на центральной платформенной части залежи Тенгизского месторождения. На рисунке 2 показан топографический план местности.
- Скважина забурена в 1990 г.
- Пробуренный горизонт – Объект 1.
- Скважина была фактически пробурена до глубины 4328 м по стволу.
- 10 ¼ " х 9 5/8" обсадная колонна была спущена на глубину 3290 м и зацементирована до устья скважины.
- 7" обсадная колонна была спущена на глубину 3728 м и зацементирована до устья скважины.
- 5" нецементированный хвостовик был спущен на глубину 4328 м. Верх хвостовика на глубине 4117м.
- Произведена перфорация в интервалах: 4158 м – 4328 м, 4121 м – 4146 м, 4071 м – 4093 м.
- 2000г – КРС для устранения сообщения между трубным и затрубным пространством.
- 2005г – Замена НКТ
- 2014г – скважина на временной консервации из-за высокого газового фактора при добыче.

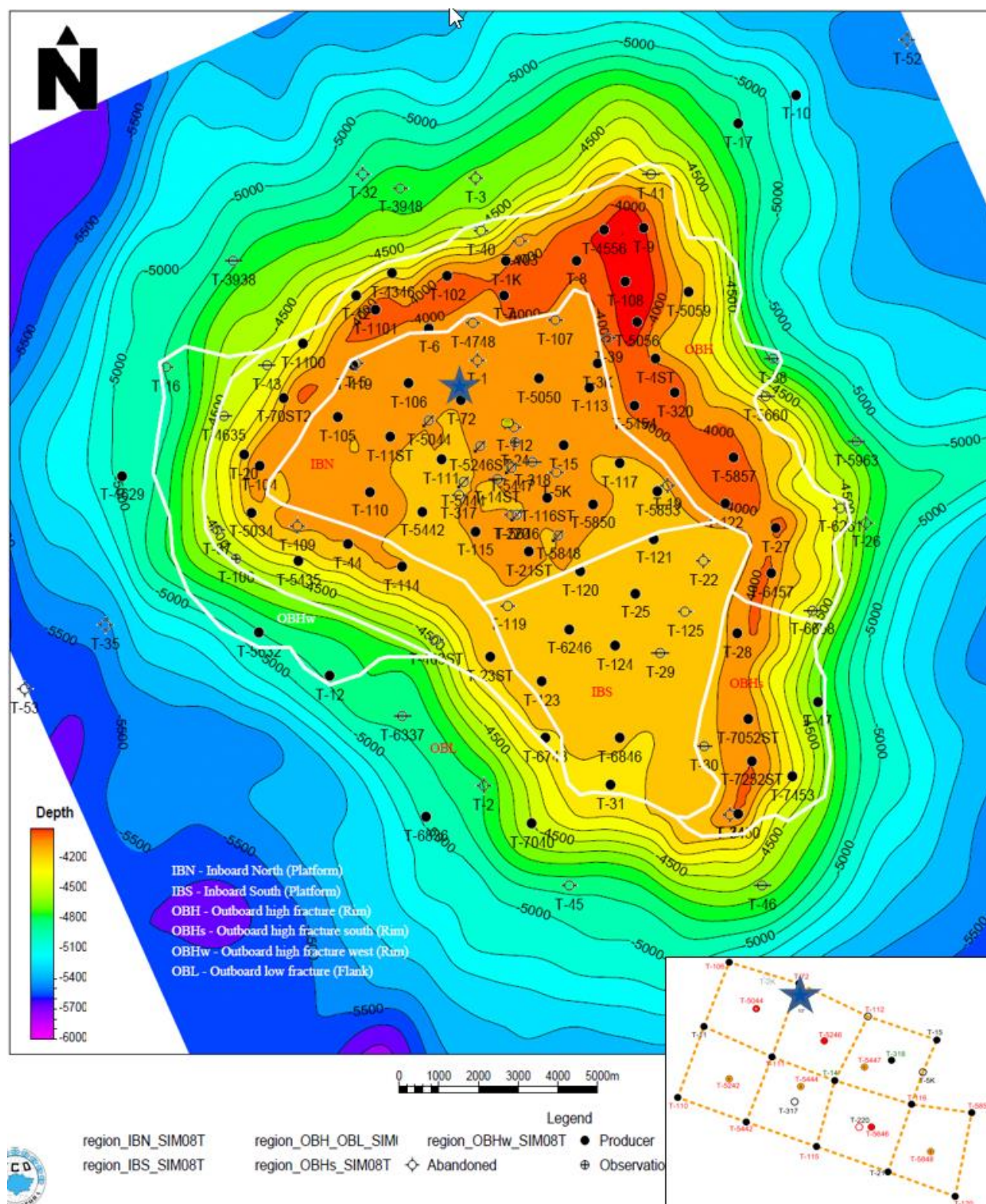


Рисунок 2. Расположение скважины

1.3 Сейсмический разрез по скважине

Сейсмический разрез по скважине Т-0072 указан на рисунке 3.

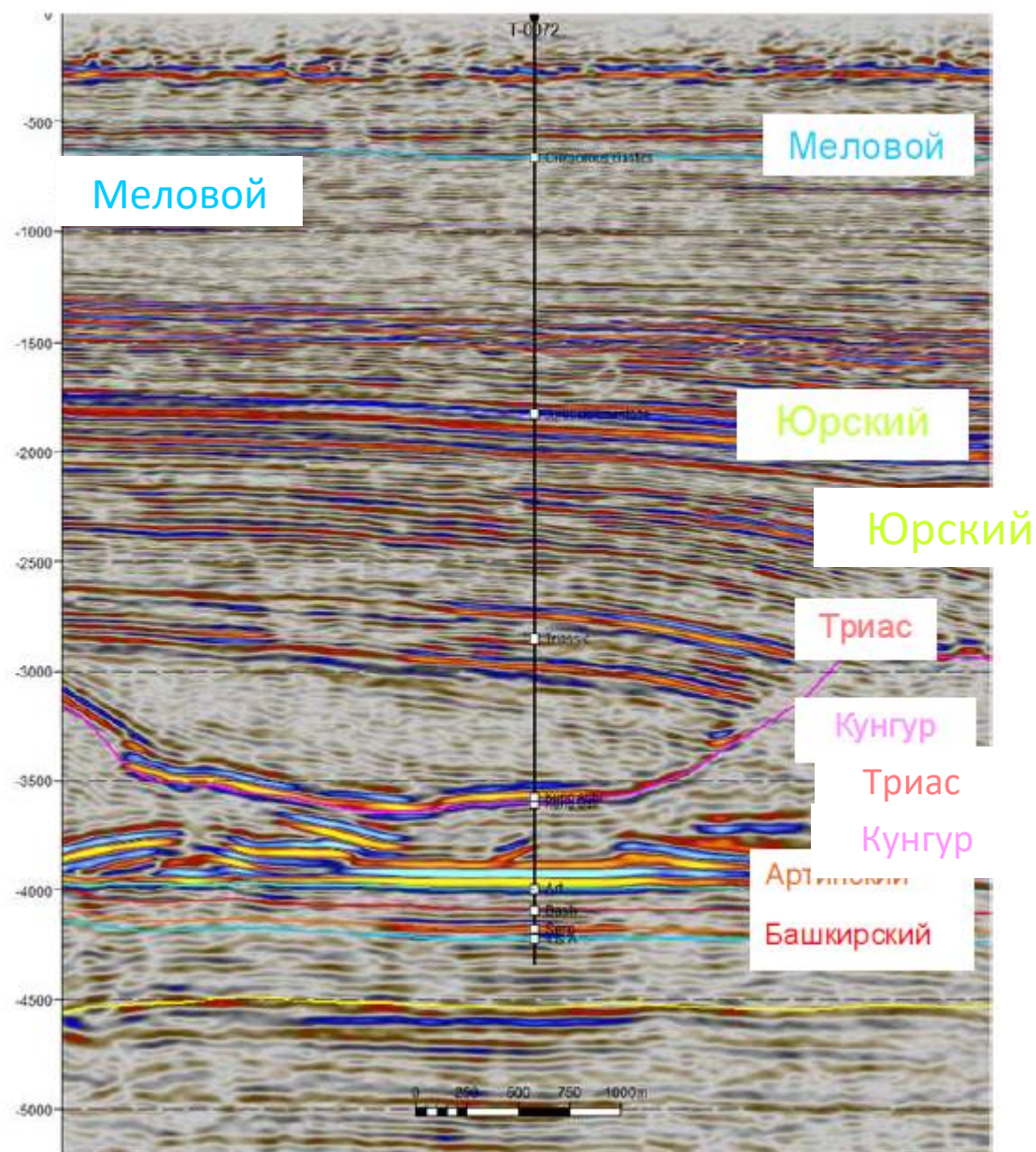


Рисунок 3. Сейсмический разрез по скважине

1.4 Проектная и фактическая конструкция скважины

Проектная глубина (по стволу) - 4350 м	Фактическая глубина (по стволу) - 5258 м
Направление Ø 630 мм - 30 м,	Направление Ø 630 мм - 30 м,
Кондуктор Ø 426 мм - 530 м, цемент до устья	Кондуктор Ø 426 мм - 530 м, цемент до устья
1-ая промежуточная колонна Ø 340 мм - 3200 м, цемент до устья	1-ая промежуточная колонна Ø 340 мм - 3179 м, цемент до устья
2-ая промежуточная колонна Ø 273 х 245 мм - 3950 м, цемент до устья	2-ая промежуточная колонна Ø 273 х 245 мм - 3920 м, цемент до устья
Эксплуатационная колонна Ø 178 мм - 4200 м, цемент до устья	Эксплуатационная колонна Ø 178 мм - 4159 м, цемент до устья
Эксплуатационный хвостовик Ø 127 мм – 4350 м, не цементирован.	Эксплуатационный хвостовик Ø 127 мм – 4328 м, не цементирован.

На рисунке 4 показана фактическая схема скважины Т-0072.

1.5 Геологический разрез по скважине

Скважиной вскрыт следующий геологический разрез:

Возраст отложений	Интервал залегания, м (по стволу)	Интервал залегания, м (по вертикали)
Четвертичные и палеогеновые отложения	0 – 664	0 – 650
Меловые отложения	664 – 1827	650 – 1812
Юрские отложения	1827 – 2853	1812 – 2839
Пермо-триасовые отложения	2853 – 3574	2839 – 3560
Отложения кунгурского яруса	3574 – 3995	3560 – 3981
Отложения артинского яруса	3995 – 4094	3981 – 4080
Отложения каменноугольной системы /башкирский ярус/	4094	4080

ТЕНГИЗ №72

Компановка ВСО и НКТ:

WA0283-4

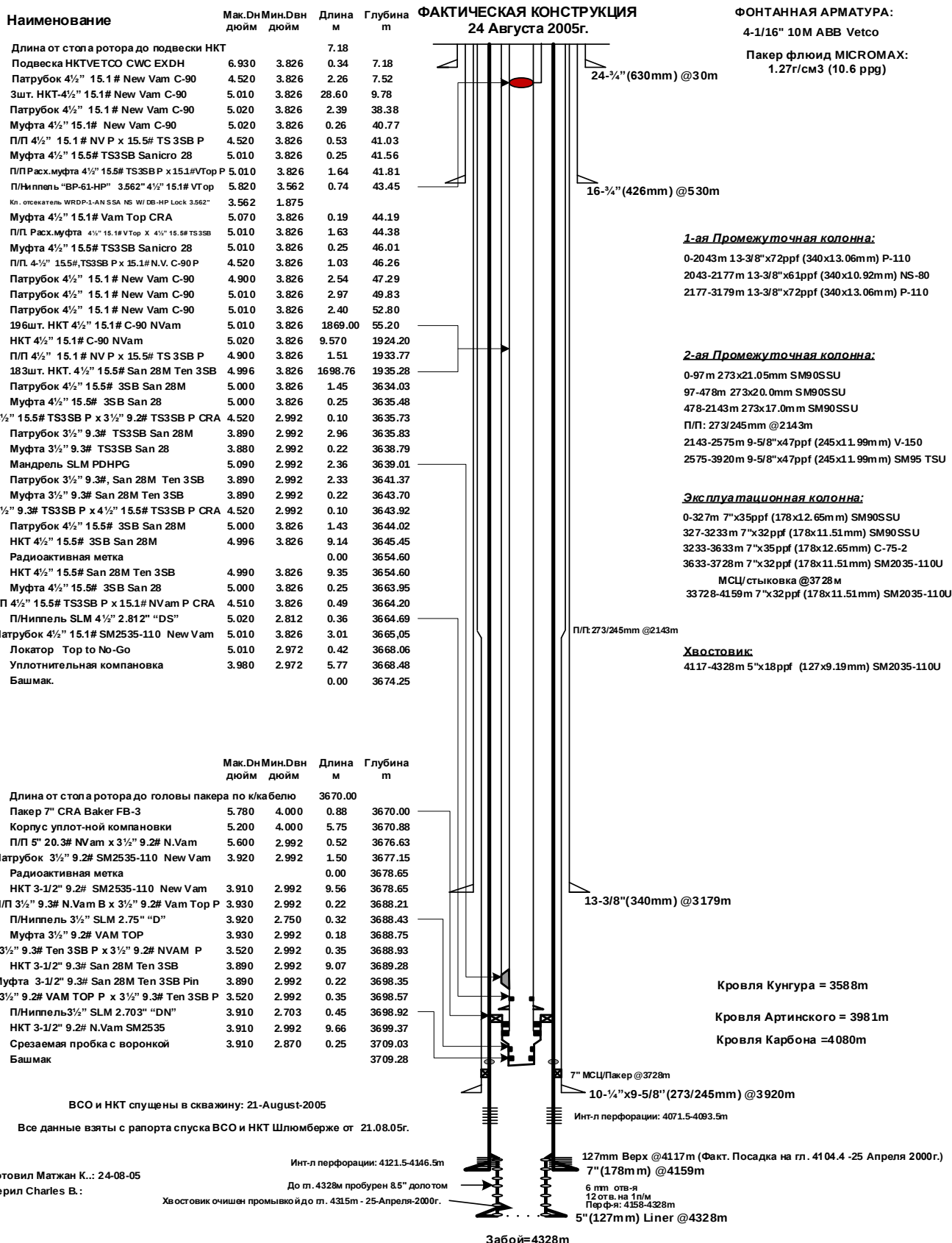


Рисунок 4. Фактическая схема скважины Т-0072

1.6 Данные о бурении скважины

Интервал, м	Описание работ
0 - 530 м	Роторное бурение, 490 мм долото, раствор на водной основе, плотность 1,06-1,12 г/см ³ .
530 - 3179 м	Роторное бурение, 393,7 мм долото, буровой раствор на нефтяной основе. Нет информации о плотности раствора.
3179 - 3920 м	Роторное бурение, 295,3 мм долото, буровой раствор на нефтяной основе плотностью 1,94 г/см ³ .
3920-4159 м	Роторное бурение, 215,9 мм долото, буровой раствор на нефтяной основе, плотность 1,65-1,88 г/см ³ .
4159-4328 м	Роторное бурение, 215,9 мм долото, буровой раствор на нефтяной основе, плотностью 1,97 г/см ³

1.7 Данные о цементировании и о качестве цементирования обсадных колонн

Направление диаметром 630 мм спущен до глубины 30 м и зацементирован по всей длине цементным раствором. Удельный вес цементного раствора – информация отсутствует.

Кондуктор диаметром 426 мм спущен до глубины 530 м и зацементирован по всей длине цементным раствором. Удельный вес раствора 1,85 г/см³.

1-ая Промежуточная колонна диаметром 340 мм спущена до глубины 3179 м и зацементирован по всей длине цементным раствором. Удельный вес раствора 1,63 г/см³. и 1,9 г/см³.

2-ая Промежуточная колонна диаметром 273 x 245 мм спущена до глубины 3920 м и зацементирован по всей длине цементным раствором. Удельный вес раствора 1,95 г/см³.

Эксплуатационная колонна диаметром 178 мм спущена до глубины 4159 м и зацементирован по всей длине цементным раствором. Удельный вес раствора 1,97г/см³.

Эксплуатационный хвостовик диаметром 127 мм спущен до глубины 4328 м, глубина верха хвостовика 4117 и не цементировался.

1.8 Опрессовка колонн

Направление диаметром 630 мм нет информации.

Кондуктор диаметром 426 мм нет информации.

1-ая Промежуточная колонна диаметром 340 мм опрессован на 265 кгс/см² раствором плотностью 1,24 г/см³ продолжительностью 30 мин – герметично.

2-ая Промежуточная колонна диаметром 273 x 245 мм опрессован на 230 кгс/см² раствором плотностью 1,84 г/см³ продолжительностью 30 мин – герметично.

Эксплуатационная колонна диаметром 178 мм опрессован на 620 кгс/см² раствором плотностью 1,1 г/см³ продолжительностью 30 мин – герметично.

Эксплуатационный хвостовик диаметром 127 мм нет информации.

1.9 Данные о комплексе промыслово - геофизических исследований

Вид выполненных исследований	Интервалы
СК	32 – 537 м, 531 – 1848 м, 1790 – 2573 м, 2350 – 3190 м.
ГГК	3925 – 4328 м
АК	3158 – 3936 м, 3930 – 4325 м
ИК	533 – 1124 м, 1022 – 1844 м, 532 – 3192 м, 3930 – 4327 м
БК	3176 – 3936 м
АКЦ	24 – 3165 м, 20 – 3930 м
Термометрия	0 – 3180 м, 0 – 3210 м, 0 – 3904 м
АК (Шлюмберже)	3924 – 4331 м
Литоплотностной каротаж	3920 – 4330 м
Нейтронный каротаж	3920 – 4330 м
ИК	3910 – 4331 м
Гамма-спектрометрия	3905 – 4334 м
АКЦ	1400 – 3924 м

РАЗДЕЛ 2 ОБОСНОВАНИЕ ЛИКВИДАЦИИ СКВАЖИНЫ Т-0072

Скважина Т-0072 была пробурена в 1990 году. Скважина была закончена спуском нецементированного перфорированного хвостовика. Скважина расположена в центральной платформенной части залежи Тенгизского месторождения, и в период с 2008 по 2016 гг. являлась добывающей скважиной в сетке Закачки Сырого Газа (ЗСГ). В мае 2016 скважина была остановлена по причине прорыва газа при показателях газового фактора (ГФ) 1000 м³/м³.

Были рассмотрены различные альтернативы ремонта скважины, но из-за существующей конструкции скважины, включающей в себя нецементированный перфорированный хвостовик, изоляция зон с газом с помощью хвостовика выравнивания профиля, а также зарезка бокового ствола для возобновления добычи являются технически невыполнимыми. Из-за сложности проведения капитального ремонта и невозможности дальнейшей эксплуатации, было принято решение о ликвидации данной скважины и в последующем, бурение скважины-дублера с подключением к существующему наземному оборудованию.

Цель ликвидации - исключение негативного влияния нефтегазовой скважины Т-0072 на окружающую среду, недра и для обеспечения безопасности населения, предусматривается физическая ликвидация скважины по правилам и требованиям, действующим в Республике Казахстан в настоящее время.

Работы по ликвидации скважины, с учетом её технического состояния, проводятся по настоящему Проекту, обеспечивающим выполнение проектных решений по промышленной безопасности, охране недр и окружающей среды.

Ликвидация скважины считается завершённой после подписания Акта о ликвидации «Заказчиком» работ и «Компанией-Подрядчиком», выполнившим работы по физической ликвидации скважины.

Проведение изоляционно-ликвидационных работ в скважине должно исключить возможность выхода токсичных и агрессивных газов на устье скважины после физической ликвидации скважины.

Общая задача изоляционно-ликвидационных работ при физической ликвидации скважины – установка цементных мостов тампонирующей смесью, затвердевающей в прочный малопроницаемый камень, находящийся в состоянии надежного контакта или сцепления с ограничивающими его связями.

Ликвидация эксплуатационной скважины Т-0072 на контрактной территории ТОО «Тенгизшевройл» будет производиться по следующим направлениям:

1. Физическая ликвидация скважины с установкой цементных мостов с рекультивацией площадки.
2. Демонтаж наземного оборудования и коммуникаций с вывозом за пределы месторождений с технической и биологической рекультивацией нарушенных земель.

РАЗДЕЛ 3. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ПО ЛИКВИДАЦИИ СКВАЖИНЫ Т-0072

3.1 Общие сведения

Изоляционно-ликвидационные работы в скважине Т-0072 будут проводиться согласно «Правилам ликвидации и консервации при проведении разведки и добычи углеводородов и добычи урана», утвержденные приказом Министра энергетики РК от 22.05.18 года № 200.

3.2 Обустройство участка при проведении ликвидационных мероприятий

При проведении изоляционно-ликвидационных работ в скважине Т-0072 месторождения Тенгиз будут использованы следующие установки:

1. **Буровая установка БУ №707,708 или аналог БУ №585** для извлечения НКТ и завершения ликвидационных работ.

Технические характеристики Буровых установок обеспечат в полной мере качественную ликвидацию скважины, с соблюдением требований промышленной безопасности, охраны недр, окружающей среды и промышленной санитарии.

Монтаж бурового оборудования

- подготовительные и вышкомонтажные работы могут быть начаты при утверждении настоящего Проекта на ликвидацию скважины и выдаче вышкомонтажной бригаде наряда на их проведение (технические условия на монтаж);
- буровая установка должна быть обеспечена замкнутой циркуляционной системой, исключающей загрязнение окружающей среды;
- площадки для буровой установки запланированы с учетом естественного уклона местности;
- 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, шоссейные и железные дороги, магистральные водонефте- и газопроводы, пересекающие трассу передвижения блоков или вышки с заинтересованными организациями. Работы выполняются под руководством ответственного ИТР – механика.

Подготовительные работы к ликвидации скважины

- подготовительные работы к ликвидации скважины (оснастка талевой системы и оборудование устья и др.) должны производиться в соответствии с требованиями промышленной безопасности;
- буровая установка до начала ликвидационных работ должна быть укомплектована 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 согласно «Нормативов»;
- кроме того, буровая должна быть обеспечена необходимым запасом материалов и химреагентов для приготовления бурового раствора для промывки и разбуривания цементного моста;
- до начала проведения работ по ликвидации скважины, 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 бурения обязаны ознакомить весь состав бригады с правилами и инструкциями, а также обучить рабочих по эксплуатации новых видов оборудования и инструмента.
- Установка ГНКТ произведёт замещение скважины на буровой раствор глушения, установку цементных мостов и обрезку мандрели верхнего пакера.

Буровая установка

- оборудование, эксплуатируемое буровой организацией, должно иметь технические паспорта или формуляры установленного образца. Паспорта хранятся в службах главного механика и главного энергетика организации, которые вносят в них сведения об эксплуатации, ремонте, дефектоскопии оборудования и контрольных испытаний;
- 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;
- контроль за техническим состоянием буровых вышек и другого оборудования, их испытание должны производиться в соответствии с требованиями отраслевых инструкций, а также природоохранительного законодательства Республики Казахстан.

Обустройство участка будет произведено с учетом требований правил техники безопасности и охраны окружающей среды, равно как с учетом задач эксплуатации и материально-технического снабжения, для полного обеспечения возможности выполнения работ в процессе ликвидации скважины. Подъездные дороги обеспечивают безопасные раздельные въезд и выезд с буровой. Устье скважины оборудовано ПВО согласно схеме, утвержденной в ТИПОВОМ ПРОЕКТЕ, который был согласован в установленном порядке с Атырауской инспекцией геологии и недропользования МТД «Запказнедра», Департаментом по ЧС Атырауской области и Филиалом Атырауский ВПФО РГКП «Ак Берен» МЧС РК (2012 г.).

Циркуляционное оборудование расположено как на скважине, так и на прилегающих участках. Основными компонентами циркуляционной системы являются:

- Система хранения воды: данная система необходима для обеспечения водой буровых работ. Вода, будет доставляться на буровую с использованием наливных автоцистерн с базы бурения на Тенгизе. Предпочтительно хранение воды в металлических емкостях, но также могут быть использованы земляные амбары, облицованные полиэтиленом. По окончании ликвидационных 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 при необходимости.

- Система приготовления раствора: вода из зоны хранения вместе с добавками для приготовления раствора будет подаваться в систему приготовления раствора. 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.

3.3 Буровые растворы, рекомендуемые для проведения ликвидационных мероприятий

Параметры раствора для очистки ствола скважины, рецептура его приготовления и обработки, нормы расхода химреагентов выбираются на основании результатов научно-исследовательских работ, технологических регламентов и требований безопасного ведения работ при проведении ликвидационных работ в скважине на нефть и газ.

3.4 Цементный раствор, рекомендуемый для установки цементных мостов

Параметры цементного раствора для изоляции ствола скважины, рецептура его приготовления и обработки, нормы расхода химреагентов выбираются на основании технологических регламентов и требований безопасного ведения работ при проведении ликвидационных работ в скважине на нефть и газ. Фактические условия в скважине определяют окончательные свойства цементного раствора.

РАЗДЕЛ 4. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТ ПО ЛИКВИДАЦИИ СКВАЖИНЫ Т-0072

Общие положения

4.1. Ликвидация скважины Т-0072 на месторождении Тенгиз осуществляется по решению «КОМПАНИИ» и производится на основании настоящего проекта ликвидации.

4.2. Проведение изоляционно-ликвидационных работ в скважине Т-0072 должно исключить возможность выхода токсичных и агрессивных газов на устье скважины и обеспечивать сохранность обсадных колонн и устьевого оборудования от их коррозионного воздействия после ликвидации скважины.

4.3. Не допускается проведение изоляционно-ликвидационных работ в скважине с межколонными давлениями (МКД), а также при наличии межпластовых перетоков. Межколонные давления и межпластовые перетоки, связанные с некачественным обсаживанием скважины и/или цементированием, должны быть устранены до начала проведения изоляционно-ликвидационных работ.

4.4. Ликвидация скважины с межколонными давлением, заколонными перетоками, грифонами допускаются только после их устранения с оформлением акта на проведенные работы и результаты исследований по проверке надежности выполненных работ.

4.5. Общая задача изоляционно-ликвидационных работ в скважине - заполнение возможно большей длины канала перетока тампонирующей смесью, затвердевающей в прочный малопроницаемый камень, находящийся в состоянии надежного контакта или сцепления с ограничивающими его связями. В данном случае применим способ цементирования под давлением с оставлением цементного моста в колонне, равной мощности горизонта.

4.6. Ликвидация скважины считается завершенной после подписания Недропользователем (ТШО) Акта о ликвидации скважины.

4.7. Началу работ по ликвидации скважины Т-0072 должно предшествовать предоставление и утверждение соответствующих документов на ликвидацию, согласно «Правила ликвидации и консервации при проведении разведки и добычи углеводородов и добычи урана» и составление Акта обследования скважины.

4.8. Со всем персоналом, принимающий участие в выполнении настоящего плана, до начала работ произвести инструктаж по противофонтанной и промышленной безопасности.

4.9. Произвести ревизию состояния устья скважины.

4.10. Во всех случаях, независимо от сроков и интенсивности работы ПВО, установка его на новом объекте производится после опрессовки и ревизии с оформлением соответствующего акта.

4.11. До установки на устье скважины превентора и фонтанная арматура опрессованы водой на рабочее давление.

4.12. Перед установкой на устье скважины превенторы со срезающими плашками опрессовываются на рабочее давление при закрытых плашках, а их работоспособность проверяется закрытием и открытием плашек.

Цель КРС (капитального ремонта скважины): Провести II-этап работы по завершению изоляционно-ликвидационных работ.

Статус скважины: В мае 2016 скважина была остановлена по причине прорыва газа при показателях газового фактора (ГФ) 1000 м³/м³.

Были рассмотрены различные альтернативы ремонта скважины, но из-за существующей конструкции скважины, включающей в себя нецементированный перфорированный хвостовик, изоляция зон с газом с помощью хвостовика выравнивания профиля, а также зарезка бокового ствола для возобновления добычи являются технически невыполнимыми. Из-за сложности проведения капитального ремонта и невозможности дальнейшей эксплуатации, было принято решение о ликвидации данной скважины и в последующем, бурение скважины-дублера. Ликвидация скважины будет проведена в два этапа с применением установки ГНКТ (для первичных ликвидационных работ) и БУ №707/708 или аналог БУ № 585 для полного завершения работ по ликвидации скважины.

I-этап работы с применением установки ГНКТ (для выполнения первичных ликвидационных работ) завершен. В приложении имеются все акты выполненных работ.

Данный проект ликвидации будет служить основой для проведения полного объема работ по ликвидации скважины Т-0072.

1. Завершение изоляционно-ликвидационных работ на скважине с применением установки БУ №707/708 или аналог БУ №585:

Основной план:

Запланированное техническое задание	Кол-во дней
1. Перевезти БУ №585/707/708 на Т-0072. Монтаж ПВО и опрессовка.	15
2. Подъем НКТ верхнего заканчивания скважины.	3
3. Установить минимум 50-м цементный мост над пакером. Ожидание затвердевания цемента (ОЗЦ). Спуск инструмента до головы цементного стакана и провести опрессовку для подтверждения его целостности и надежности.	3
4. Провести демонтаж ПВО. Установить фонтанную арматуру для ликвидированных скважин.	3
6. Провести демонтаж и переезд БУ на Т-0072R.	1
Общее количество дней без осложнений	25
<i>В случае осложнений при подготовке скважины к ликвидации с установкой БУ №585/707/708</i>	5
Общее количество дней с осложнениями	30

Предлагаемая конструкция по завершению изоляционно-ликвидационных работ по скважине Т-0072 представлена на рисунке 6.

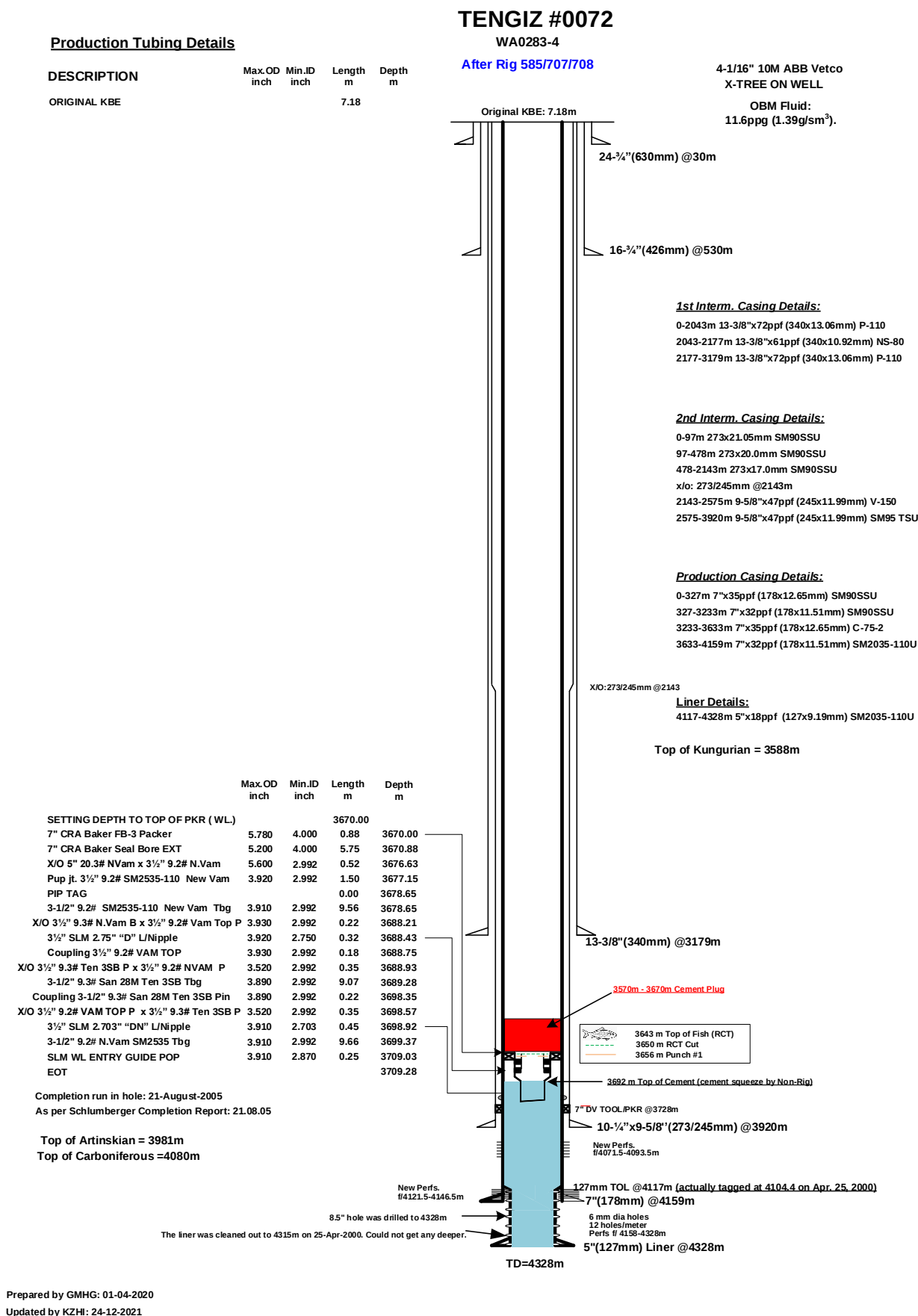


Рисунок 6. Предлагаемая конструкция по завершению изоляционно-ликвидационных работ по скважине Т-0072

РАЗДЕЛ 5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ НЕДР, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЛИКВИДАЦИИ СКВАЖИНЫ

5.1 Охрана недр

5.1.1 Общие положения об охране недр

Охрана недр при проведении изоляционно-ликвидационных работ в скважине Т-0072 будет осуществляться в строгом соответствии с Кодексом Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27.12.17 г. № 125-VI и «Едиными правилами по рациональному и комплексному использованию недр» утвержденные приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 15.06.18 г. №239.

Недропользователь, в лице ТОО «Тенгизшевройл», согласно Контрактных обязательств несёт полную ответственность за состояние охраны недр (геологической среды) на контрактной территории ТШО в процессе ликвидационных работ.

Ответственность за соблюдение требований законодательств в области охраны недр несёт непосредственно руководитель компании - недропользователя.

Мероприятия по охране недр в процессе ликвидационных работ на скважине Т-0072 на контрактной территории ТШО 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 ликвидации скважины;
- предотвращение загрязнения подземных водных источников вследствие межпластовых перетоков воды в процессе ликвидации скважины, а также вследствие утилизации отходов производства и сточных вод;
- предотвращение поглощения промывочной жидкости, грифонообразования, обвалов стенок скважин и межпластовых перетоков воды в процессе ликвидации скважины;
- надёжную изоляцию в ликвидируемых скважинах водоносных горизонтов по всему вскрытому разрезу;
- мероприятия по предупреждению осложнений в процессе ликвидации скважины.

Работы по ликвидации скважины Т-0072 на контрактной территории ТОО «Тенгизшевройл» будут проводиться на высоком технико-экономическом уровне, с использованием всех достижений науки и техники, при достаточно высокой экологической культуре персонала.

5.1.2 Охрана недр в процессе ликвидационных работ

Цементирование предполагает выполнение следующего комплекса мероприятий:

- подбор тампонажных материалов и химических реагентов для установки цементных мостов в скважине, с учётом горно-геологических условий участка работ;
- плотности тампонажных растворов подобраны по гидравлическому расчёту цементирования: 1,81 – 1,89 г/см²;

- к тампонажному раствору предъявляются особые требования, так как условия его эксплуатации значительно отличаются. Процессы схватывания и твердения, набор прочности происходит при низкой температуре (32°C).

Данные мероприятия на стадии цементирования обеспечат реализацию требований регламента по охране недр при проведении ликвидационных работ.

5.1.3 Мероприятия по предотвращению и ликвидации аварий

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

Плотность бурового раствора 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 ликвидационных 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.

5.2 Охрана окружающей среды

5.2.1 Общие параметры воздействия

В процессе разработки Проекта ликвидации скважины Т-0072 на месторождении «Тенгиз» в Атырауской области Республики Казахстан, в частности изоляционно-ликвидационных работ, в скважине, при физической ликвидации в «Проекте ОВОС при ликвидации скважины Т-0072 месторождения Тенгиз», была проведена детальная оценка современного состояния окружающей среды, определены характеристики проводимой хозяйственной деятельности, выявлены возможные потенциальные воздействия от проводимых ликвидационных работ.

В результате хозяйственной деятельности с учетом выполнения природоохранных мероприятий наблюдаются остаточные последствия воздействий. Оценку значимости остаточных последствий можно проводить по следующей шкале.

Величина - малая (природные ресурсы могут восстановиться в течение 1 сезона).

Зона влияния - локального масштаба (воздействия проявляются только в области непосредственной деятельности).

Продолжительность воздействия – короткая (в течение непродолжительного времени работ (30 дней).

Источники воздействия на окружающую среду и их параметры.

Проведение изоляционно-ликвидационных работ будут оказывать незначительное воздействие на окружающую среду.

Технологические операции проведения изоляционно-ликвидационных работ сопровождается незначительным загрязнением компонентов окружающей среды.

Источниками возможного воздействия на окружающую среду в ходе реализации проекта ликвидации скважины являются:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферу;
- забор технической воды;
- образования производственных и жидких отходов;
- нарушения поверхностного слоя почв;
- вибрация, шумы.

5.2.2 Предотвращение техногенного воздействия на атмосферный воздух

ТОО «Тенгизшевройл» осуществлен ряд природоохранных мероприятий, направленных на снижение объемов и токсичности пылегазовых выбросов от оборудования при реализации Технологических схем разработки Тенгизского и Королевского месторождений, частью которых является мероприятия по физической ликвидации скважин.

Разработка проекта ликвидационных мероприятий осуществляется в соответствии с международным опытом, накопленным в области разработки нефтяных месторождений, включая стандарты по расчетной безопасности компании «Шеврон» и стандарты Республики Казахстан. Кроме этого, проект будет отвечать современным требованиям, которые предъявляются к особо важным и крупным техническим проектам. Автотранспортом используется неэтилированный бензин, исключая выделение свинцовых соединений. Как поверхностные, так и грунтовые воды на рассматриваемой территории являются очень солеными и непригодны для использования в хозяйственных целях.

5.2.3 Предотвращение техногенного воздействия на почвы

За время работы ТШО проведена большая работа в плане охраны почв от загрязнения и истощения. В целом, следует отметить, что устойчивость всех почв территории партнерства по отношению к физическим и химическим воздействиям весьма низкая.

Несколько больший потенциал самоочищения у почв, сформировавшихся на песчанистом субстрате с кальцево-натриевым классом миграции, определяет их более высокую устойчивость к загрязнению. Однако, устойчивость их в отношении физических воздействий, в частности механических – крайне низкая.

На нарушенных участках земель будет проведена техническая рекультивация и проведены исследования по биологической рекультивации с последующим восстановлением растительного покрова.

С целью обеспечения охраны и предотвращения загрязнения почв при ликвидации скважины на Контрактной территории, технико-экономическим расчетом предусматривается комплекс мероприятий, обеспечивающий выполнение следующих основных функций:

- предотвращение возникновения аварийных ситуаций и нарушений технологических процессов;
- обезвреживание и микробиологическая очистка твердых отходов производства;
- защита почвы от ветровой и водной эрозии;
- обеспечение рационального использования земель.

Для предотвращения возникновения аварийных ситуаций и нарушений технологических процессов предусматриваются следующие мероприятия:

- технологические процессы приняты повышенной надежности с учетом результатов опыта их эксплуатации в отечественной и зарубежной практике;
- предусмотрена система резервного питания (аварийное электропитание, ресиверы воздуха КИП);
- для эксплуатации во взрывоопасных зонах предусмотрено взрывозащитное электрооборудование.

5.2.4 Характеристика работ по проведению ликвидационных мероприятий

Устье скважины Т-0072, вскрывший агрессивные и токсичные компоненты проверяются с периодичностью не реже чем 1 раз в год, контролируется воздух вокруг устья и в местах его возможного скопления на содержание сероводорода или других агрессивных компонентов, определяется наличие межколонных давлений. При обнаружении неисправностей и нарушений требований охраны недр ТШО проводит необходимые ремонтные работы.

В скважинах с высоким содержанием сероводорода, после проведения ликвидационных работ через месяц, 6 месяцев и далее, с периодичностью не реже одного раза в год, проводится контроль давлений в трубном и межколонном пространствах, контроль воздуха вокруг устья скважины и в близлежащих низинах на содержание сероводорода. Результаты замеров оформляются актами.

Результаты замеров должны заноситься в журнал контроля воздуха.

При обнаружении газа, разливов нефти, воды на устье ликвидированной скважины, принимаются меры согласно «Плана ликвидации аварийных разливов нефти» по выявлению источника и проведению дополнительных изоляционных работ по специальному плану согласованным Атырауским областным Департаментом по ЧС и утвержденным ТОО «Тенгизшевройл».

5.2.5 Срок проведения работ

Срок проведения ликвидационных работ в скважине составляет ориентировочно 30 дней. Подрядная организация по проведению изоляционно-ликвидационных работ на участках будет дислоцироваться на существующих вахтовых поселках нефтяников на месторождении.

5.2.6 Мероприятия по охране почвенно-растительного покрова

Экологический кодекс РК регламентирует природоохранные мероприятия, обеспечивающие соблюдение принципа сохранения и восстановления окружающей среды. При этом процесс природопользования и хозяйственная деятельность не должны приводить к резким изменениям природно-ресурсного потенциала и экологических условий среды. Поэтому мероприятия по охране почвенного и растительного покрова должны включать:

- обеспечение эффективной охраны и рационального использования почв, флоры и растительности;
- сохранение видового многообразия и ценности естественных природных сообществ.

Редких для данного региона растений и видов, занесенных в «Красную книгу», непосредственно вблизи строительной площадки зарегистрировано не было.

Для ограничения негативного воздействия пыли на растительность предлагается:

- полив дорог;

- свести к минимуму количество вновь прокладываемых грунтовых дорог;
- не допускать расширения дорожного полотна;
- осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при производстве работ;
- во избежание возгорания кустарников и травы необходимо соблюдать правила по технике безопасности;
- запретить ломку кустарниковой флоры для хозяйственных нужд;
- рекультивация площадки ликвидированной скважины.

5.2.7 Физические воздействия при проведении ликвидационных мероприятий

Акустические

Проектными решениями применены строительные машины, которые обеспечивают уровень звука на рабочих местах, не превышающий 85 дБ, согласно требованиям ГОСТа 12.1.003-2014 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Вибрация

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний. В плотных грунтах вибрационное колебание затухает медленнее, и передается на большие расстояния, чем в дискретных, например, в гравелистых.

Уровни вибрации при работе строительных машин (в пределах, не превышающих 63 Гц, согласно ГОСТ 12.1.012-2004) на запроектированных объектах при выполнении требований, предъявляемых к качеству строительных работ, и соблюдении обслуживающим персоналом требований техники безопасности не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

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

Отходы, образующиеся в результате ликвидационных работ, будут включать в себя в основном буровые растворы на водяной 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 ТШО по вывозу и обезвреживанию отходов, образующихся в результате ликвидационных работ и снижению вредного воздействия на окружающую природную среду.

5.2.8.1 Буровые растворы

Не содержащий соли буровой раствор на нефтяной основе будет собираться и временно храниться на объекте в передвижных металлических контейнерах. После завершения работ, шлам будет вывозиться грузовыми машинами на объект

термодесорбции ТШО, расположенный на Королевской ВПП. Установка термодесорбции отделяет и получает углеводородные компоненты из выбуренного шлама для последующего повторного использования. Обработанная твёрдая фаза утилизируется в соответствии с нормативными требованиями РК и Плана по утилизации и размещению отходов. Оставшаяся часть раствора на нефтяной основе будет регенерирована и затем использована на следующей скважине. Захоронение растворов на нефтяной основе осуществляться не будет.

После завершения программы ликвидационных работ, специальный участок для хранения бурового раствора будет демонтирован и проведена рекультивация площадки.

5.2.8.2 Расположение скважины и предохранительные зоны

Скважина Т-0072 подлежащая ликвидации, расположена на удалении более 5 км от береговой линии Каспийского моря и таким образом находится вне заповедной природной территории. Других заповедных и природных зон на прилегающей территории нет.

Уровень Каспийского моря колеблется около – 27 метров, положение скважин, указанной в этой программе, выше этого уровня. Вдобавок, в северо-западной и западной части Тенгизского месторождения находится дамба, созданная для защиты скважин от наводнений и находящаяся в хорошем состоянии. Глубина подземных вод на территории Тенгиз/Королевское –1,5 – 3 метров.

5.2.8.3 Излишки цементного раствора

Излишки цементного раствора будут собираться и временно храниться непосредственно на герметизированном участке, обустроенном в соответствии с правилами и защищённым полиэтиленовым покрытием для предотвращения загрязнения почвы. После окончания ликвидационных работ, оставшийся цемент будет захоронен так, как описано выше.

5.2.8.4 Промывочная вода

Промывочная вода собирается на участке буровых работ в металлических цистернах и повторно используется в буровом растворе. Вся оставшаяся промывочная вода поступает в “Envirocenter” установки по производству бурового раствора, где она очищается и повторно используется для производства нового бурового раствора.

5.2.8.5 Излишки химреагентов, используемых при производстве ликвидационных работ

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

5.2.8.6 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 в Центр утилизации вторичных материалов ТШО, являющейся пунктом сбора металлолома для потребителей извне.

Древесина также отделяется и выдаётся местным жителям для строительных работ либо обогрева.

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

5.2.8.7 Удаление других видов отходов

ТШО имеет 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.

5.2.8.8 Рекультивация земель

ТШО будет стремиться сводить к минимуму количество нарушенных земель и площадей. По завершении ликвидационных 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 ликвидационных работ будет производиться на основании «Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель», утвержденной приказом и.о. Министра национальной экономики РК от 17.04.15 г. № 346.

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 гумуссированная 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.

Методы определения загрязняющих веществ осуществляются в соответствии с Государственным стандартом ГОСТ 17.4.3.02-85 (СТ СЭВ 4471-84) «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».

В составе проекта рекультивации проводятся следующие работы:

- разработка технологии работ по рекультивации нарушенных земель в зависимости от направления рекультивации

- определение объемов земляных работ, потребности в технике, удобрениях, посадочном материале, семенах и других;

- организация производства работ (календарный график рекультивации);

- составление сметной документации;

- составление рабочих чертежей по производству работ.

Согласование проекта рекультивации нарушенных земель, находящихся в составе земельного участка, предоставленного (предоставляемого) исполнительным органом области (города республиканского значения, столицы), осуществляется уполномоченным органом по земельным отношениям области (города республиканского значения, столицы) а в остальных случаях – уполномоченным органом по земельным отношениям района (города) по месту расположения нарушенных земель.

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.

5.3 Обеспечение промышленной безопасности при ликвидации скважины

Данный подраздел разработан в соответствии с:

- Законом Республики Казахстан «О гражданской защите» №188-V от 11.04.14 г.

- «Правилами и сроками проведения обучения, инструктирования и проверок знаний по вопросам безопасности и охраны труда работников», утвержденными приказом Министра здравоохранения и социального развития РК от 25.12.15 г. № 1019;

- «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отраслей промышленности»,

утвержденными приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 30.12.14 г. № 355;

- «Правилами ликвидации и консервации при проведении разведки и добычи углеводородов и добычи урана», утвержденными приказом Министра энергетики РК от 22.05.18 года № 200.

5.3.1 Общие требования по проектированию ликвидационных мероприятий

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.

В проектных решениях при проведении ликвидационных 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 ликвидации скважины.

5.3.2 Основные требования по безопасной эксплуатации оборудования

- монтаж, испытание, 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 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.

5.3.3 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 и биологического воздействия.

5.3.4 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», «Курить воспрещается», «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 ТШО и должностными инструкциями.

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

5.3.5 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.

5.3.6 Противопожарная безопасность

1) На объекте выполняются условия и требования по пожарной безопасности, установленные проектом.

2) 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.

3) На площадках, в зданиях, помещениях и сооружениях предусматриваются доступные места (комплексов) для хранения противопожарного инвентаря.

4) Пожарные службы обеспечиваются постоянной и дублирующей связью с оперативными и производственными подразделениями, пожарной и аварийно-спасательной службой, медицинской службой.

5) Между пунктом связи, пожарной службой и пожарными автомобилями обеспечивается постоянная радиотелефонная связь с резервным каналом.

5.3.7 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 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.

5.3.8 Учебные занятия по отработке действий в аварийной ситуации

В Плане мероприятий по охране труда на буровой площадке и Плане предотвращения и ликвидации аварийных ситуаций с выбросом сероводорода содержится информация о видах аварийных учений и периодичности их проведения. Эти учения проводятся для проверки подготовки и знания своих действий каждым работником на объекте при аварийной ситуации, связанной с сероводородом (ТБ-123), а также готовность необходимой техники. При проведении аварийных учений уровня 2 и 3, должна применяться система ликвидации аварий ТШО, что будет способствовать усовершенствованию обеспечения всеми необходимыми ресурсами при настоящем аварийном происшествии.

5.3.9 План реагирования в чрезвычайной ситуации

В ТШО действует Система руководства ликвидацией аварий, включающая в себя, в том числе аварийную пожарную службу, медицинскую службу быстрого реагирования, системы безопасности и охраны труда и ТБ буровых работ и эксплуатации производства (Общий план ТШО по предотвращению и ликвидации возможных аварий).

5.3.10 Система нарядов-допусков и изоляция оборудования

Любые работы в ТШО проводятся в соответствии с планом и на основании внутренней системы нарядов – допусков и отключения оборудования. Все работы непосредственно до бурения и после бурения будут проводиться на основании этой системы. Также и некоторые буровые работы требуют соблюдения этих систем. В систему включены: ТБ – 105,106,107,109,110,111 и 112. Весь персонал должен обучаться в соответствии с этой системой. Как было указано в ТБ-127, весь персонал буровой площадки должен иметь доступ на месторождение.

5.3.11 Оценка вероятности чрезвычайных ситуаций

5.3.11.1 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.

Под источником чрезвычайной ситуации понимают опасное природное явление, аварию или опасное техногенное происшествие.

Чрезвычайные ситуации могут быть классифицированы по значительному числу признаков. Так, по происхождению ЧС можно подразделять на ситуации техногенного, антропогенного и природного характера. ЧС можно классифицировать по типам и видам событий, лежащих в основе этих ситуаций, по масштабу распространения, по сложности обстановки, тяжести последствий.

Ликвидация ЧС - спасательные, аварийно-восстановительные и другие неотложные работы, проводимые при возникновении чрезвычайных ситуаций и направленные на спасение жизни и сохранение здоровья людей.

5.3.11.2 План действия 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 «ТШО», которая определяет сценарий выбросов и вероятное расширение площади воздействий инцидента, на окружающую территорию исходя из экологических условий.

В случае эскалации инцидента до уровня, требующего эвакуации населения, ТОО «ТШО» оповещает исполнительный орган и Департамент по ЧС согласно «Порядка оповещения о Чрезвычайных Происшествиях», который принимает решение об эвакуации.

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.

Эффективность системы увеличена за счет дистанционного мониторинга станций слежения за состоянием объектов окружающей среды, расположенных по всему периметру месторождения.

ТОО «ТШО» 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. В случае возникновения инцидента, способного оказать негативное воздействие на сотрудников компании или подрядчиков, эвакуация будет произведена в соответствии с Чрезвычайным эвакуационным планом (планами), принятыми в ТОО «Тенгизшевройл».

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

Все планы действий в чрезвычайных ситуациях будут анализироваться, поддерживаться и тестироваться на регулярной основе и в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан и Инструкцией ТШО по реагированию на возможность возникновения ЧС.

5.3.11.3 Мероприятия по предупреждению аварий при ликвидационных работах

- монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда;
- осуществлению постоянного контроля за соблюдением системы стандартов безопасности труда, норм, правил и инструкций по охране труда;
- обеспечению здоровых и безопасных условий труда;
- повышению ответственности технического персонала;
- поддерживать в работоспособном состоянии противовыбросовое оборудование.

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

Вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

5.3.12 Контроль за состоянием устья ликвидированной скважины

• Учет, ежегодный контроль за состоянием устья ликвидированной скважины Т-0072 и необходимые ремонтные работы при обнаружении неисправностей и нарушений требований охраны недр осуществляет недропользователь (ТОО «Тенгизшевройл»).

• В скважине Т-0072 с высоким содержанием сероводорода, после проведения ликвидационных работ через месяц, 6 месяцев и далее, с периодичностью не реже одного раза в год, проводится контроль давлений в трубном и межколонном пространствах на наличие межколонных давлений, контроль воздуха вокруг устья скважины и в близлежащих низинах на содержание сероводорода. Результаты замеров оформляются актами.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключение необходимо отметить то, что ТОО «Тенгизшевройл» располагает соответствующими утверждёнными методиками и технологиями по урегулированию негативного воздействия ликвидационных работ на недра, окружающую природную среду и обеспечению промышленной безопасности.

ТШО предусматривает сводить к минимуму образование отходов и надлежащим образом обрабатывает, хранит и утилизирует любые образующиеся отходы.

Инженерно-экологическая и технологическая службы осуществляет постоянный контроль всех природоохранных мероприятий на Контрактной территории ТОО «Тенгизшевройл» с тем, чтобы производственная деятельность не наносила ущерб окружающей среде.

Свою деятельность ТОО «Тенгизшевройл» тесно координируют с Атырауской областной инспекцией геологии и недропользования МТД «Запказнедра», Департаментом КПБ МЧС РК по Атырауской области, Департаментом по защите прав потребителей Атырауской области КЗПП МНЭ РК, Департаментом экологии по Атырауской области Комитета экологического регулирования и контроля МЭ РК и Атырауским филиалом РГП на ПХВ «АСС» ДКПБ МЧС РК.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

1. «Экологический кодекс Республики Казахстан» № 400-VI от 02.01.2021г
2. Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» № 360-VI от 07.07.2020г
3. «Земельный кодекс Республики Казахстан» № 442-II от 20.06.2003г
4. «Водный кодекс Республики Казахстан» № 481-II от 9.07.2003г
5. Кодекс Республики Казахстан № 125-VI от 27.12.2017г «О недрах и недропользовании»;
6. Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2018 г.);
7. «Единые правила по рациональному и комплексному использованию недр», утвержденные Приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 15 июня 2018 года № 239;
8. «Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отраслей промышленности», утвержденный Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 355;
9. «Правила консервации и ликвидации при проведении разведки и добычи углеводородов и добычи урана», утвержденные Приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 22 мая 2018 года № 200;
10. ППБС РК 10-98 «Правила пожарной безопасности в нефтегазодобывающей промышленности»;
11. ГН «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169;
12. ГН «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168;
13. ГН «Гигиенические нормативы уровней шума и инфразвука в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 декабря 2004 года № 841;
14. «Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии» (утверждены приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 21 июля 1992 года);
15. «Инструкция по разработке проектов рекультивации нарушенных земель» утвержденные Приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 17 апреля 2015 года № 346;
16. РНД 03.3.0.4.01-96 «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления»;
17. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства»;
18. РНД 211.2.02.01-97 «Инструкция по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу»;
19. ГОСТ 17.1.3.05-82 (СТ СЭВ 3078-81) «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных и подземных вод от загрязнения нефтью и нефтепродуктами»;

20. ГОСТ 17.4.3.02-85 (СТ СЭВ 4471-84) «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»;
21. ГОСТ 12.1.012-2004 «Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования»;
22. ГОСТ 12.1.003-2014 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности».

Приложения

**Приложение 1. Техническое задание на составление
Дополнение к «Проекту ликвидации скважины Т-0072 на месторождении
Тенгиз» в Атырауской области Республики Казахстан**

Приложение 2. Акт на установку цементного моста

АКТ
на установку цементного моста
Cement plug installation ACT

Дата/ Date 27-11-2019	Скважина/Well T-0072
Представитель подрядчика (Ф.И.О.-должность): Contractor's representative (Name, position):	<u>Бухатаев Сапархан</u>
Представитель ТШО (Ф.И.О.)/TCO Representative (Name):	<u>Бекмуратов Диарбек</u>

В скважине установлен цементный мост в / cement plug installed at an interval in well.

интервале / cement interval	3640-4328 м (m)
закачено цементного раствора в объеме / pumped cement slurry volume	70 баррелей (bbls)
Плотность цементного раствора / Cement slurry density	14 фунт / гал (ppg)

Заключение/ Conclusion:	работа была проведена согласно программы / job was completed as per program
Подписи/Signatures:	<u></u>



Приложение 3. Акт на опрессовку цементного моста

АКТ

на опрессовку цементного моста

Cement plug pressure testing ACT

Дата/ Date 01-12-2019	Скважина/Well T-0072
Представитель подрядчика (Ф.И.О.-должность): Contractor's representative (Name, position):	<u>Буратаев Салават</u>
Представитель ТШО (Ф.И.О.)/TCO Representative (Name):	<u>Бекмуратов Диарбек</u>

Установленный цем.мост был встречен на глубине 3,380 м и разбурен до глубины 3,683 м. / Cement plug was tagged at 3,380 m and drilled out to 3,689 m.

Цем.мост проверен на прочность разгрузкой инструмента на / The cement plug was tested by slack off weight	5,000 фунтов (lbs)
а также опрессован в течение 30 мин на давление/ and was also pressure tested for 30 min to	5,000 psi
при плотности раствора/ at a fluid density of	7.5 фунт/гал (ppg)

Заключение/ Conclusion:	работа была проведена согласно программы / job was completed as per program
Подписи/Signatures:	



Приложение 4. Акт на проведение работ с ГНКТ для фрезерования внутри НКТ

АКТ

на проведение работ с ГНКТ для фрезерования внутри НКТ.

ACT of Coiled tubing run to mill through restriction in tubing

Дата/ Date 25-11-2019	Скважина/Well T-0072
Представитель подрядчика (Ф.И.О.- должность): Contractor's representative (Name, position):	<u>Буратаев Сахатан</u>
Представитель ТШО (Ф.И.О.)/ТСО Representative (Name):	<u>Бекмуратов Диарбек</u>

В скважине был произведен спуск 2.5" фрезы и ВЗД на ГНКТ и произведено фрезерование внутри НКТ /
have drawn up act about performed coiled tubing run with 2.5" mill and motor and milling restriction.

Встречен на глубине с 2.5" фрезом / tagged depth with 2.5" mill	3693.3 м
Интервал фрезерования / milled interval	3693.3-3694.4 м

Закключение/ Conclusion:	Произведено фрезерование внутри НКТ в течение 5.5 часов в интервале 3693.3 м до 3694.4 м. На глубине 3694.4 м фрезерование было прекращено из-за отсутствия проходки. После подъема инструмента обнаружен полный износ фрезы с признаками работы по металлу / Milling was performed in 5.5 hrs from 3693.3 m to 3694.4 m. At 3694.4 m milling was stopped due to no progress. After pulling to surface observed full wear on the mill and signs of milling on metal.
Подписи/Signatures:	<u></u> <u></u>



Приложение 5. Акт на проведение канатных работ по определению глубины сужения в НКТ

АКТ

на проведение канатных работ по определению глубины сужения в НКТ.

Slickline operations to determine hang up depth inside tubing ACT

Дата/ Date 23-11-2019	Скважина/Well T-0072
Представитель подрядчика (Ф.И.О. - должность): Contractor's representative (Name, position):	<u>Оулатаев Салават</u>
Представитель ТШО (Ф.И.О.)/ТСО Representative (Name):	<u>Бекмуратов Диарбек</u>

В скважине были проведены канатные работы со спуском 2.0" шаблона и 2.0" свинцовой печати / have drawn up act about performed slickline runs with 2.0" Gauge cutter and 2.0" Led Impression block.

Встречен на глубине с 2.0" шаблоном / tagged depth with 2.0" Gauge cutter	3688 м
Встречен на глубине с 2.0" свинцовой печатью / tagged depth with 2.0" Led Impression block	3688 м

Заключение/ Conclusion:	работа была проведена согласно программы / job was completed as per program
Подписи/Signatures:	<u></u> <u></u>



**Приложение 6. Лицензия на Проектирование (технологическое) и (или) эксплуатацию горных производств (углеводороды), нефтехимических производств, эксплуатацию магистральных газопроводов, нефтепроводов, нефтепродуктопроводов в сфере углеводородов
(1 из 4)**

20005299



ЛИЦЕНЗИЯ

20.03.2020 года

20005299

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "КМГ Инжиниринг"

Z05H0B4, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, проспект Кабанбай Батыра, дом № 17
БИН: 140340010451

(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

Проектирование (технологическое) и (или) эксплуатацию горных производств (углеводороды), нефтехимических производств, эксплуатацию магистральных газопроводов, нефтепроводов, нефтепродуктопроводов 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 I

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Министерство энергетики Республики Казахстан

(полное наименование лицензиара)

Руководитель

Алмауытов Сабит Базарбаевич

(уполномоченное лицо)

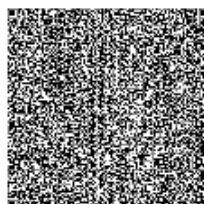
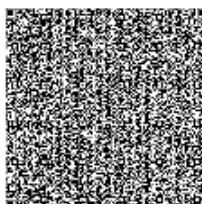
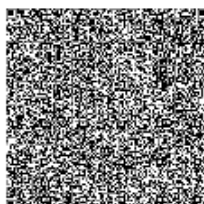
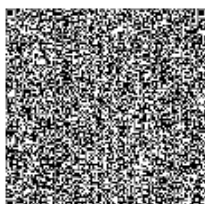
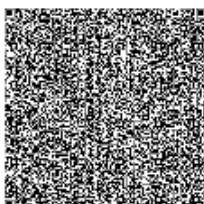
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи 25.04.2013

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Нур-Султан



Приложение 6. Лицензия на Проектирование (технологическое) и (или) эксплуатацию горных производств (углеводороды), нефтехимических производств, эксплуатацию магистральных газопроводов, нефтепроводов, нефтепродуктопроводов в сфере углеводородов(2 из 4)

20005299

123



ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 20005299

Дата выдачи лицензии 20.03.2020 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Составление технико-экономического обоснования проектов для месторождений углеводородов
- Составление технологических регламентов для месторождений углеводородов
- Составление проектных документов для месторождений углеводородов

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

Лицензиат Товарищество с ограниченной ответственностью "КМГ Инжиниринг"
Z05H0B4, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, проспект Қабанбай Батыра,
дом № 17, БИН: 140340010451

(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 Мангистауская обл., г. Актау, мкр. 35, зд. 6/1

(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)**

Алмауытов Сабит Базарбаевич

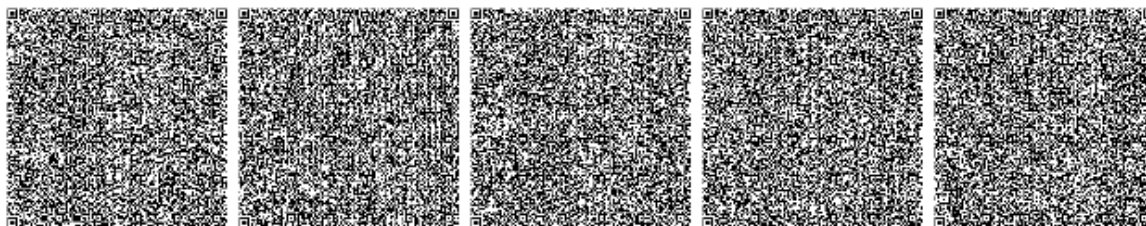
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения 001

Срок действия

**Дата выдачи
приложения** 20.03.2020

Место выдачи г.Нур-Султан



Осы әрікет «Электронды әрікет және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қыркүйегі Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қызыл таспамен қолтаңба қылдырылды. Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Приложение 6. Лицензия на Проектирование (технологическое) и (или) эксплуатацию горных производств (углеводороды), нефтехимических производств, эксплуатацию магистральных газопроводов, нефтепроводов, нефтепродуктопроводов в сфере углеводородов(3 из 4)

20005299



123

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 20005299

Дата выдачи лицензии 20.03.2020 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Составление технико-экономического обоснования проектов для месторождений углеводородов
- Составление технологических регламентов для месторождений углеводородов
- Составление проектных документов для месторождений углеводородов

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

Лицензиат Товарищество с ограниченной ответственностью "КМГ Инжиниринг"
Z05H0B4, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, проспект Кабанбай Батыра,
дом № 17, БИН: 140340010451

(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 г. Нур-Султан, р-н Есиль, пр. Кабанбай батыра, д. 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)**

Алмауытов Сабит Базарбаевич

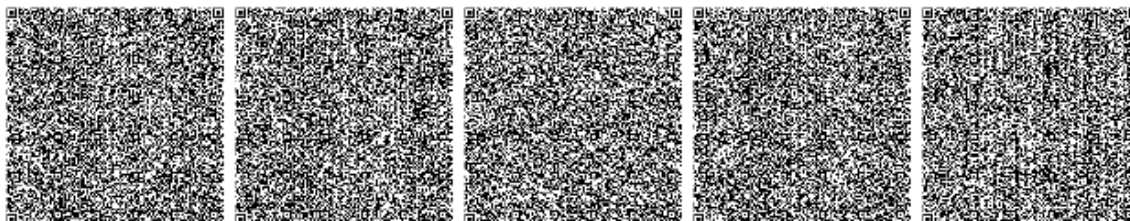
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения 002

Срок действия

**Дата выдачи
приложения** 20.03.2020

Место выдачи г.Нур-Султан



Осыз қарап «Электрондык құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қыркүйегі Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қолға түскендерінің қорытынды мағынасы біздің. Дәлелді документ сәйкесінше пункт 1 статья 7 ЗПК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Приложение 6. Лицензия на Проектирование (технологическое) и (или) эксплуатацию горных производств (углеводороды), нефтехимических производств, эксплуатацию магистральных газопроводов, нефтепроводов, нефтепродуктопроводов в сфере углеводородов (4 из 4)

20005299



123

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 20005299

Дата выдачи лицензии 20.03.2020 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Составление технико-экономического обоснования проектов для месторождений углеводородов
- Составление технологических регламентов для месторождений углеводородов
- Составление проектных документов для месторождений углеводородов

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

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "КМГ Инжиниринг"
205H0B4, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, проспект Кабанбай Батыра,
дом № 17, БИН: 140340010451

(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

Атырауская обл., г. Атырау, мкр. Нурсая, пр. Елорда, строение 10.

(местонахождение)

Особые условия
действия лицензии

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

Лицензиар

Министерство энергетики Республики Казахстан

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

Алмауытов Сабит Базарбаевич

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

Номер приложения

003

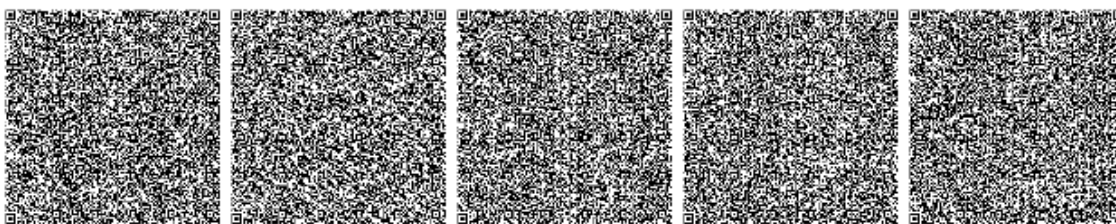
Срок действия

Дата выдачи
приложения

20.03.2020

Место выдачи

г.Нур-Султан



Осыз қарап «Электрондық қарап және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қазіргі Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қолға қатыстылығы қараптың маңызы бірікп. Дәлелді документ сәйкесі пәкіткі 1 статья 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Приложение 7. Лицензия на природоохранное проектирование (1 из 2)

20005136



ЛИЦЕНЗИЯ

18.03.2020 года

02177Р

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "КМГ Инжиниринг"

З05Н0В4, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, проспект Кабанбай Батыра,
дом № 17
БИН: 140340010451

(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

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(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

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель

Умаров Ермек Касымгалиевич

(уполномоченное лицо)

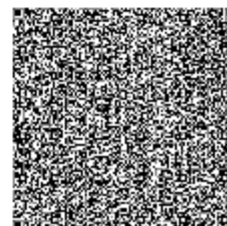
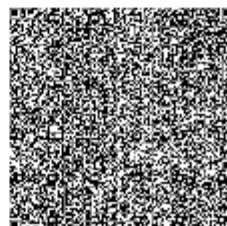
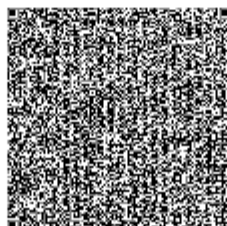
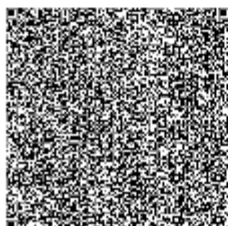
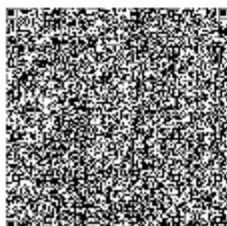
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи 16.01.2015

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Нур-Султан



Приложение 7. Приложение к лицензии на природоохранное проектирование (2 из 2)

20005136



123

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02177Р

Дата выдачи лицензии 18.03.2020 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

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

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "КМГ Инжиниринг"
Z05H0B4, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, проспект Кабанбай Батыра,
дом № 17, БИН: 140340010451

(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

(местонахождение)

Особые условия
действия лицензии

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

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет
экологического регулирования и контроля Министерства экологии,
геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство
экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

Умаров Ермек Касымгалиевич

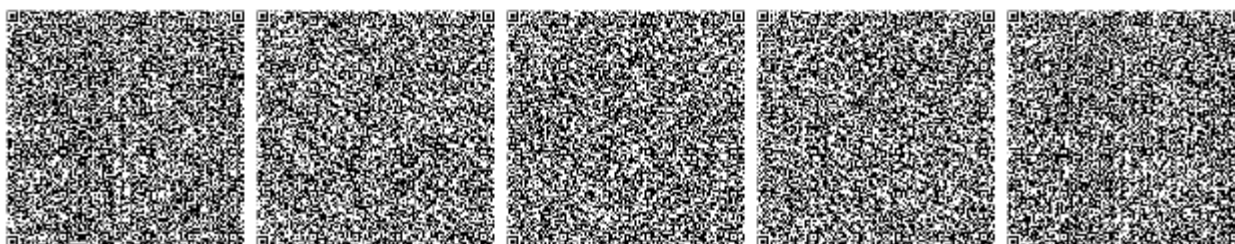
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения 001

Срок действия

Дата выдачи
приложения 18.03.2020

Место выдачи г.Нур-Султан



Осы қарат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қыркүйегі Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қолға қойылған құжаттың мәнімен біздің. Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.