

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Менеджер отдела скважин

ТОО «ТЕНГИЗШЕВРОЙЛ»

_____ Дж.Бак

« ____ » _____ 2023 г.



**Проект ликвидации скважины К-0015 на
месторождении Королевское в Атырауской области
Республики Казахстан**

Разработан:

Заместитель директора по производству
Атырауского филиала
ТОО «КМГ Инжиниринг»

Габдуллин А.Г.

Атырау – 2023 г.

РАЗРЕШЕНИЕ РУКОВОДСТВА ТШО НА ЛИКВИДАЦИЮ СКВАЖИНЫ К-0015

СОГЛАСОВАНО:

Генеральный Менеджер отдела ОП/ТБ и ООС

Менеджер отдела скважин

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:

ФИО	Подпись	Должность
Губашев С.А.		Директор департамента проектирования бурения
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.		Ведущий инженер службы проектирования бурения и ремонта скважин
Амангалиев А.К.		Старший инженер службы проектирования бурения и ремонта скважин

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ:

АК – акустический каротаж.
АКЦ – акустический контроль за цементированием.
БУ – буровая установка.
БК – боковой каротаж.
ВСО – внутрискважинное оборудование.
ГПЗ – газоперерабатывающий завод.
ГНКТ – гибкие насосно-компрессорные трубы.
ГГК – гамма-гамма каротаж.
ИТР – инженерно-технический работник.
ИК – индукционный каротаж.
КТЛ – комплексная – технологическая линия.
КРС – капитальный ремонт скважин.
КИП – контрольно-измерительные приборы.
КНБК – компоновка низа бурильной колонны.
НКТ – насосно-компрессорные трубы.
ООС – охрана окружающей среды.
ОЗЦ – ожидание затвердевания цемента.
ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду.
ПВО – противовыбросовое оборудование.
ПЛА – план ликвидации аварий.
СЗЗ – санитарно-защитная зона.
ТЭЦ – Тенгиз Эко Центр.
ТШО – «Тенгизшевройл».

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование главы	Стр
	Реферат	6
1	Общая пояснительная записка	7
1.1	Общие сведения о районе работ	7
1.2	Общая информация скважины К-0015	9
1.3	Сейсмический разрез по скважине	12
1.4	Фактическая конструкция скважины	13
1.5	Геологический разрез по скважине	13
1.6	Данные о бурении скважины	15
1.7	Данные о цементировании и о качестве цементирования обсадных колонн	15
1.8	Опрессовка колонн	15
1.9	Данные о комплексе промыслово - геофизических исследований	15
2	Обоснование повторной ликвидации скважины К-0015	16
3	Технологические и технические решения по ликвидации скважины К-0015	17
3.1	Общие сведения	17
3.2	Обустройство участка при проведении ликвидационных мероприятий	17
3.3	Буровые растворы, рекомендуемые для проведения ликвидационных мероприятий	19
3.4.	Цементный раствор, рекомендуемый для установки цементных мостов	19
4	Порядок организации работ по ликвидации скважины К-0015	20
5	Мероприятия по охране недр, окружающей среды и обеспечению промышленной безопасности при ликвидации скважины	32
	Заключение	46
	Список использованной литературы и нормативных документов	47
	Приложение	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.

Проект ликвидации скважины К-0015, 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 2019-2024 годы», согласованный уполномоченными органами в области промышленной безопасности, охраны окружающей среды, изучения и использования недр и санитарно-эпидемиологической службы Республики Казахстан.

Проект изоляционно-ликвидационных работ с обеспечением выполнения требований охраны недр и окружающей среды, промышленной и противопожарной безопасности, включающий необходимые рекультивационные мероприятия по скважине К-0015, подлежащей ликвидации составляется специалистами отдела скважин, Управления разработкой месторождения, отдела нормативно-правового обеспечения месторождений, ОТ, ТБ и ООС и утверждается Генеральным менеджером Производства «КОМПАНИИ».

Проект проведения изоляционно-ликвидационных работ в скважине К-0015 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 К-0015 планируется произвести работы по модификации устья скважины, диагностические работы по оценке качества существующего ствола скважины, качества цементного кольца и цементной пробки, а так же замещение скважины на буровой раствор глушения.

Данный Проект ликвидации скважины К-0015 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 Королевское месторождение расположено в Жылыойском районе Атырауской области Республики Казахстан. Областной центр – г. Атырау расположен в 150 км к северо-западу от месторождения, ближайшие населенные пункты – пос. Сарыкамыс и г. Кульсары, находятся, соответственно, в 35 км и в 90 км.

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.

К северо-востоку от Королевского месторождения проходит железная дорога Макат-Бейнеу, ближайшая железнодорожная станция – Кульсары. По территории района проходит также участок одноколейной железнодорожной линии Аксарайская-Атырау-Кандагач; построена и эксплуатируется железная дорога Кульсары-Королевское месторождение (См. Рисунок 1.1 ниже).

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 линиях 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.

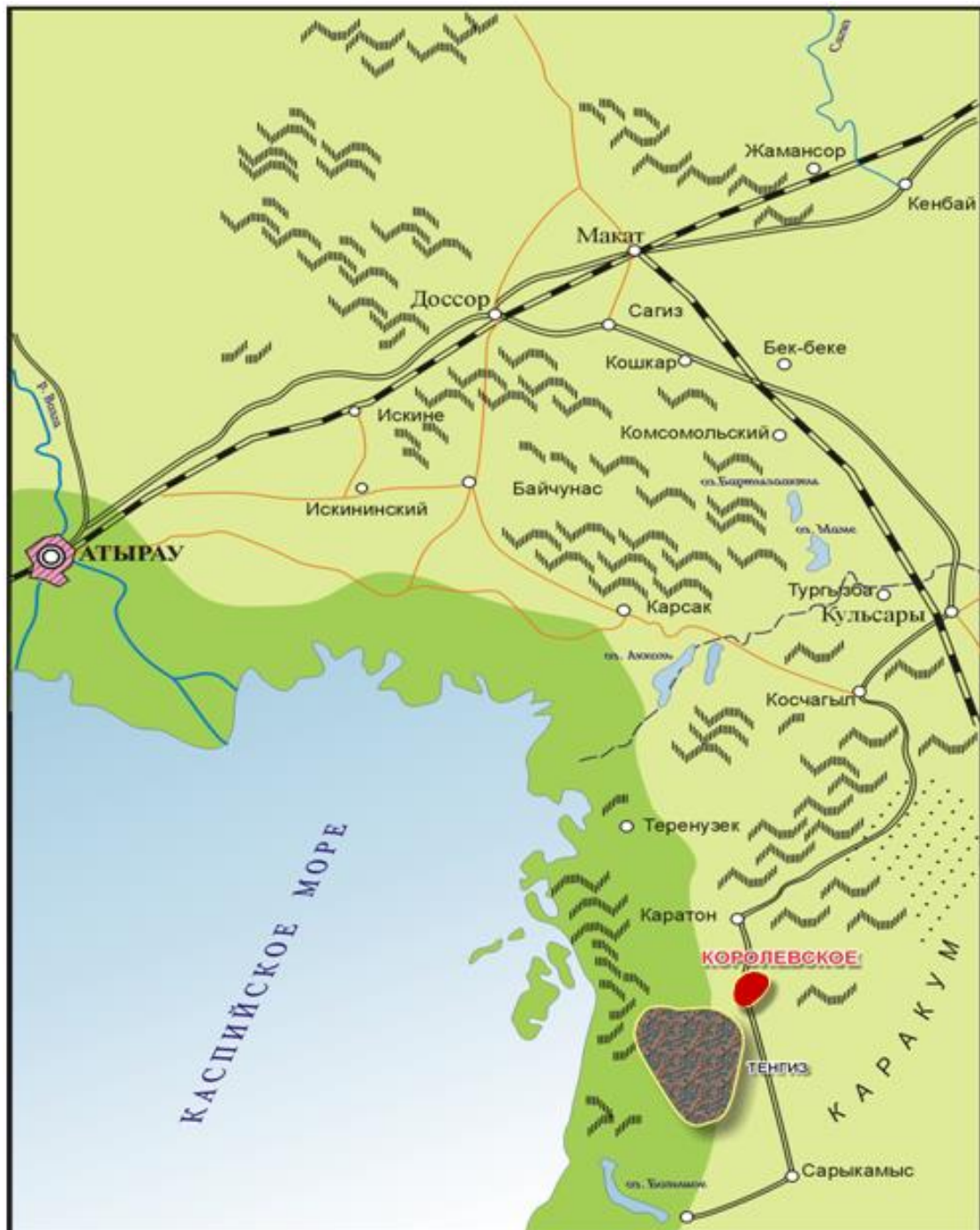


Рисунок 1. Обзорная карта.

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 Королевского 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 К-0015

- Скважина К-0015 расположена в законтурной области залежи, в восточном крыле Королевской структуры месторождения, в 2.5 км к востоку от сводовой скв. К-0009. На рисунке 2 показано расположение скважины.
- Скважина К-0015 была забурена 28 января, 1988г и пробурена до проектной глубины 5500 м и не была закончена в секции 216 мм с 4980 м до 5500 м.
- Направление 630 мм (24-3/4 дюймов) спущена на глубину 30м и зацементирована до устья.
- Кондуктор 426 мм (16-3/4 дюймов) спущена на глубину 215 м и зацементирована до устья.
- 1ая промежуточная колонна 340 мм (13-3/8 дюймов) спущена на глубину 3051 м и зацементирована до устья.
- 2ая промежуточная колонна 273x245 мм (10-3/4x9-5/8 дюймов) спущена на глубину 4908 м и зацементирована до устья.
- В 25 января 1990г бурение скважины было закончено в законтурной области залежи (девонские отложения).
- Карбонатные отложения представлены плотными, неперспективными по проницаемости известняками.
- Геолого-геофизические исследования и анализ керна подтвердили отсутствие во вскрытом разрезе продуктивных пластов.
- Скважина была законсервирована и ликвидирована 7 февраля 1990г. установкой цементных мостов в интервалах 5500-4827м (испытан разгрузкой в 10 т и опрессован давлением 160 атм) и 3005-2861м(испытан разгрузкой в 15 тон и опрессован давлением 160 атм). Ствол скважины заполнен РВО (1.65 г/см³) до 5м. С 5м ствол заполнен дизелем.

- На устье скважины установлена бетонная тумба размерами 1x1x1 м с репером. Примечание: колонная головка не была установлена на устье, все колонны были срезаны на устье.
- В 2006 г. устранена бетонная тумба. Промежуточная колонна 340 мм (13-3/8 дюймов) была наращена путем сварки на устье. На 340 мм установлена колонная головка с манометром для мониторинга давления.
- В 2021 г. обнаружено давление на устье в 44 бар. Произведено несколько стравок устьевого давления до 0 бар общим объемом 151 литров.
- В сентябре 2022 года обнаружено повторное увеличение давление на устье до 18 бар. В феврале 2023 года давление поднялось до 75 бар. Были произведены стравки до 67 бар. Анализ образцов стравок показали наличие дизеля в растворе. Так же в шахте устья скважины обнаружен шлам.
- В марте 2023 года произведена отчистка шахты, где было выявлено, что утечка раствора идет со сварочного шва, в месте наращенной 340 мм (13-3/8 дюйма) колонны. Вместе с утечкой со шва наблюдалось падение давления на устье с 70 до 65 бар.
- 28–29 марта 2023 г. была произведена герметизация утечки, путем наваривания 473 мм (18-5/8 дюйма) втулки поверх 340 мм (13-3/8 дюйма) в месте протекающего шва на устье. Во втулку был установлен клапан сброса давления на 70 бар.
- Март-Апрель 2023 были проведены работы по замене 4 1/16" задвижки на колонной головке и 2-1/16" задвижки на боковом отводе 340 мм (13-3/8 дюйма) колонны.
- 16 Апреля проведена магнетоскопия сварочного соединения под фланцем колонной головки на 340 мм (13-3/8 дюйма) колонне . Выявлено плохое качество сварочного шва.
- 27-29 Апреля, в устье скважины была спущена камера для определения наличия и уровня 273 мм (10-3/4 дюймов) колонны в 340 мм (13-3/8 дюйма) колонне.
- 29 Апреля. Устье герметично, проводится мониторинг устьевого давления.
- Планом является подготовка устья к ликвидационным работам. А именно, модификация устья путем замены сваренной ранее 340 мм колонны на новую колонну с качественным швом сварки и установки новой колонной головки.

1.3 Сейсмический разрез по скважине

Сейсмический разрез по скважине К-0015 указан на рисунке 3.

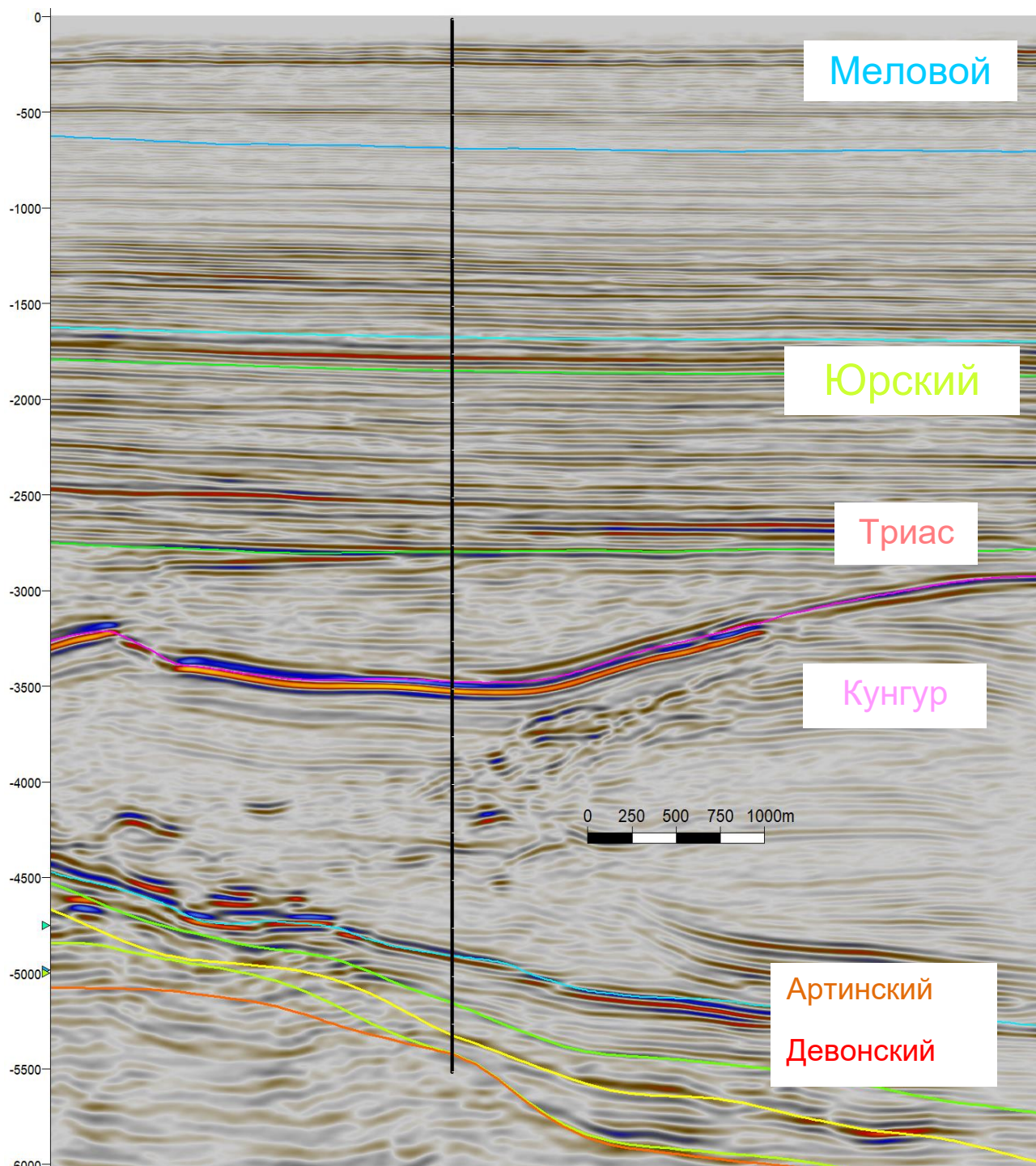


Рисунок 3. Сейсмический разрез по скважине К-0015.

1.4 Фактическая конструкция скважины

Фактическая глубина (по стволу) - 5500м
Направление \varnothing 630 мм - 32 м, цемент до устья
Кондуктор \varnothing 426 мм - 217 м, цемент до устья
1-ая промежуточная колонна \varnothing 340 мм - 3051 м, цемент до устья
2-ая промежуточная колонна \varnothing 273 x 245 мм - 4908 м, цемент до устья

На рисунке 4 показана фактическая схема скважины К-0015.

1.5 Геологический разрез по скважине

Скважиной вскрыт следующий геологический разрез (вертикальная скважина):

Возраст отложений	Интервал залегания, м (по стволу)	Интервал залегания, м (по вертикали)
Четвертичные и палеогеновые отложения	0 – 222	0 – 222
Меловые отложения	222 – 1657	222 – 1657
Юрские отложения	1657 – 2620	1657 – 2620
Пермо-триасовые отложения	2620 – 3446	2620 – 3446
Отложения кунгурского яруса	3446 – 4907	3446 – 4907
Отложения артинского яруса	4907 – 5410	4907 – 5410
Отложения девонского периода	5410 – 5500	5410 – 5500

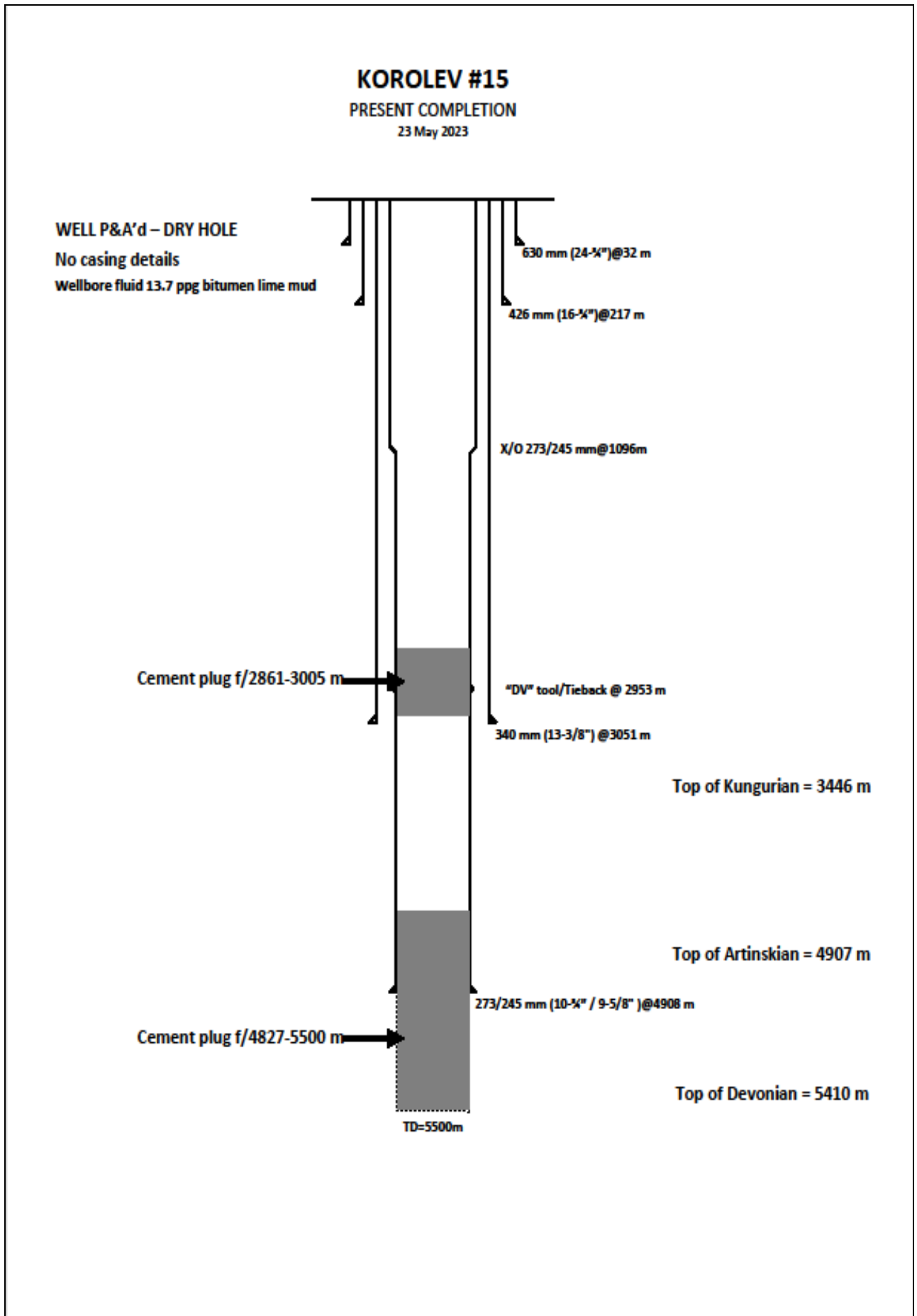


Рисунок 4. Фактическая схема скважины К-0015.

1.6 Данные о бурении скважины

Интервал, м	Описание работ
0 – 32 м	Роторное бурение, 445 мм долото, расширитель 720 мм, буровой раствор на водной основе, нет данных по плотности раствора.
32 – 217 м	Роторное бурение, 445 мм долото, расширитель 550 мм, буровой раствор на водной основе, нет данных по плотности раствора.
217 – 3051 м	Роторное бурение, 393,7 мм долото, буровой раствор на нефтяной основе плотностью 1,2 - 1,26 г/см ³
3051 – 4908 м	Роторное бурение, 295,3 мм долото, буровой раствор на нефтяной основе плотностью 1,25 г/см ³ – 2,04 г/см ³
4908 – 5500 м	Роторное бурение, 215,9 мм долото, известковый буровой раствор на нефтяной основе плотностью 1,78 - 1,65 г/см ³

1.7 Данные о цементировании и о качестве цементирования обсадных колонн

Направление диаметром 630 мм спущен до глубины 32 м и зацементирован по всей длине цементным раствором. Удельный вес раствора – информация отсутствует.

Кондуктор диаметром 426 мм спущен до глубины 217 м и зацементирован по всей длине цементным раствором. Удельный вес раствора – информация отсутствует.

1-ая Промежуточная колонна диаметром 340 мм спущена до глубины 3051 м и зацементирован по всей длине цементным раствором. Удельный вес раствора 1,26 г/см³

2-ая Промежуточная колонна диаметром 273 x 245 мм спущена до глубины 4908 м и зацементирован по всей длине цементным раствором. Удельный вес раствора 1,78 г/см³.

Эксплуатационная колонна диаметром 178 мм X 168 мм X 127 мм не спущена.

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 310 кгс/см² раствором плотностью 1,26 г/см³ продолжительностью 30 мин – герметично.

2-ая Промежуточная колонна диаметром 273 x 245 мм опрессован на 230 кгс/см² раствором плотностью 1,78 г/см³ продолжительностью 30 мин – герметично.

1.9 Данные о комплексе промыслово - геофизических исследований

Вид выполненных исследований	Интервалы
СК	217 - 3460 м
ГГК	3250 – 5500 м
АК	4904 – 5500 м.
ИК	217 – 5500 м
БК	4600 – 4908 м
АКЦ	0 – 3050 м, 10 – 4830 м
Термометрия	0 – 5500 м
ИПТ	5435 – 5457 м, 5460 – 5500 м.
РК	0 – 4810 – 5500м.

РАЗДЕЛ 2 ОБОСНОВАНИЕ ПОВТОРНОЙ ЛИКВИДАЦИИ СКВАЖИНЫ К-0015

Скважина К-0015 была пробурена в 1990 году. В процессе бурения геолого-геофизические исследования и анализ керна подтвердили отсутствие во вскрытом разрезе продуктивных пластов. В связи с чем скважина была законсервирована и ликвидирована 7 февраля 1990г. установкой цементных мостов в интервалах 5500-4827м (испытан разгрузкой в 10 т и опрессован давлением 160 атм) и 3005-2861м(испытан разгрузкой в 15 тон и опрессован давлением 160 атм). Ствол скважины заполнен РВО (1.65 г/см³) до 5м.

Скважина расположена в законтурной области залежи, в восточном крыле Королевской структуры месторождения и не является добывающей.

В 2021 в законсервированной скважине обнаружено устьевое давление до 75 бар. В 2023 году выявлено отсутствие герметичности 340 мм (13-3/8 дюймов) колонны у устья в месте сварочного шва и утечка бурового раствора. Утечка была устранена путем установки втулки поверх 340 мм колонны.

В связи с длительным присутствием устьевого давления в ликвидированной скважине и плохим качеством устьевого оборудования приведшему к утечке бурового раствора в стволе в шахту устья, было принято решение о модификации устьевого оборудования, проведение мероприятий по определению источника давления и повторной ликвидации данной скважины.

Цель ликвидации – является исключение негативного влияния скважины Т-0015 на окружающую среду, недра и для обеспечения безопасности населения. Предусматривается физическая ликвидация скважины согласно действующим в настоящее время правилам и требованиям РК.

Работы по ликвидации скважины, с учетом её текущего технического состояния, проводятся согласно настоящего Проекта, обеспечивающим выполнение проектных решений по промышленной безопасности, охране недр и окружающей среды.

Ликвидация скважины считается завершённой после подписания Акта о приемке ликвидации скважины «Заказчиком» 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.

Повторная ликвидация скважины К-0015 на контрактной территории ТОО «Тенгизшевройл» будет производиться по следующим направлениям:

1. Модификация устьевого оборудования, установка новой колонной головки.
2. Мероприятия по установлению источника давления на устье.
3. Физическая ликвидация скважины с установкой цементных мостов с рекультивацией площадки.
4. 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 К-0015

3.1 Общие сведения

Изоляционно-ликвидационные работы в скважине К-0015 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. (с изменениями от 16.01.2019г.)

3.2 Обустройство участка при проведении ликвидационных мероприятий

При проведении изоляционно-ликвидационных работ в скважине К-0015 месторождения Королевский будут использованы следующие установки:

1. Буровые установки БУ №707, для завершения ликвидационных работ.

Технические характеристики БУ 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, шоссе и железные дороги, магистральные водо-, нефте- 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 талевого системы и оборудование устья и др.) должны производиться в соответствии с требованиями промышленной безопасности;
- буровая установка до начала изоляционно-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 скважины;
- 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 организацией 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.

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.

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 К-0015

Общие положения

4.1. Ликвидация скважины К-0015 на месторождении Королевский осуществляется по решению «КОМПАНИИ» и производится на основании настоящего ПРОЕКТА.

4.2. Проведение изоляционно-ликвидационных работ в скважине К-0015 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 скважин 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 приемке ликвидированной скважины.

4.7. Началу работ по ликвидации скважины К-0015 должно предшествовать предоставление и утверждение соответствующих документов на ликвидацию, согласно «Правил ликвидации и консервации при проведении разведки и добычи углеводородов и добычи урана» и составление Акта приемки ликвидированной скважины.

4.8. Со всем персоналом, принимающим участие в выполнении настоящего плана, необходимо до начала работ произвести инструктаж по противодонной 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 должны быть 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.

Основная процедура по изоляционно-ликвидационным работам с использованием БУ №707.

Цель работы: в связи с появлением устьевого давления, провести мероприятия по переоборудованию устья скважины согласно плана работ. Позже перевезти БУ и провести повторную ликвидацию скважины **согласно проекта ликвидации.**

• **Статус скважины:** Скважина была законсервирована и ликвидирована в 1990г. установкой цементных мостов из-за отсутствия во вскрытом разрезе продуктивных пластов.

Мероприятия по повторной ликвидации скважины будут зависеть от состояния ствола скважины, причины и источника устьевого давления. В связи с чем предложены 4 плана ликвидации.

Данный проект ликвидации будет служить основой для проведения полного объема работ по ликвидации скважины К-0015.

1. Подготовительные мероприятия по переоборудованию устьевого оборудования согласно плана работ.

Для установки противовыбросового оборудования (ПВО) БУ, необходимого при ликвидации скважины, возникает потребность переоборудования устья скважины. Это увеличит возможность устья удерживать нагрузку (вес) ПВО.

Скважина будет заглушена буровым раствором и будет установлен второй барьер в виде цементной пробки в интервале - 50м ниже и 100 м выше перехода 273 мм на 245 мм колонны.

После проведения мероприятий по глушению и установке барьера, устьевой головка будет переоборудована путем наращивания 340 мм и 273 мм колонн и установкой новой устьевой головки.(рис 5)

Запланированное техническое задание	Кол-во дней
1.Перевезти БУ ГНКТ/Роторный стол. Монтаж ПВО ГНКТ и опрессовка.	5,0
2.Спустить ГНК/2-7/8 БТ на глубину +/- 1200 м	0,5
3.Заместить ствол скважины на буровой раствор глушения.	0,5
4. Установить минимум 150 м цементный мост в интервале 996-1146 м - 50м ниже и 100 м выше перехода 273 мм на 245 мм колонны. (При наличии стыковочных устройств в последней спущенной в скважину колонне (эксплуатационной или промежуточной) в интервале стыковки секций должен быть установлен цементный мост на 50 метров ниже и выше места стыковки.), (второй независимый барьер, согласно стандарту о барьерах Шеврон). Ожидание затвердевания цемента (ОЗЦ). Провести отбивку цементного стакана для подтверждения его целостности и надежности.	2,0
6. Провести демонтаж ГНКТ/Роторного стола. Установить фонтанную арматуру.	4,0
Общее количество дней без осложнений	12
<i>В случае осложнений при подготовке скважины к ликвидации</i>	5,0
Общее количество дней с осложнениями	17,0

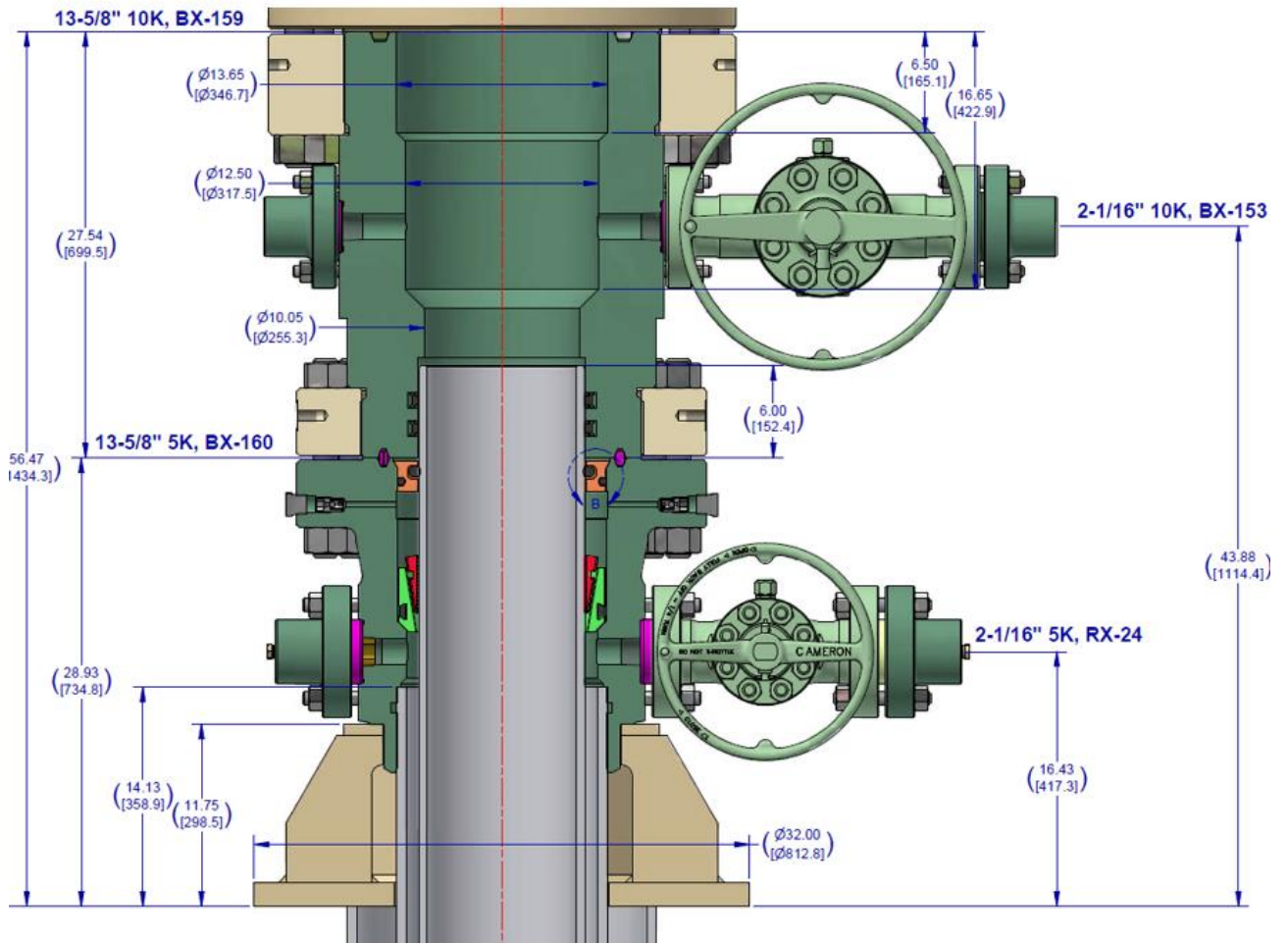


Рисунок 5. Переоборудованная устьевая головка.

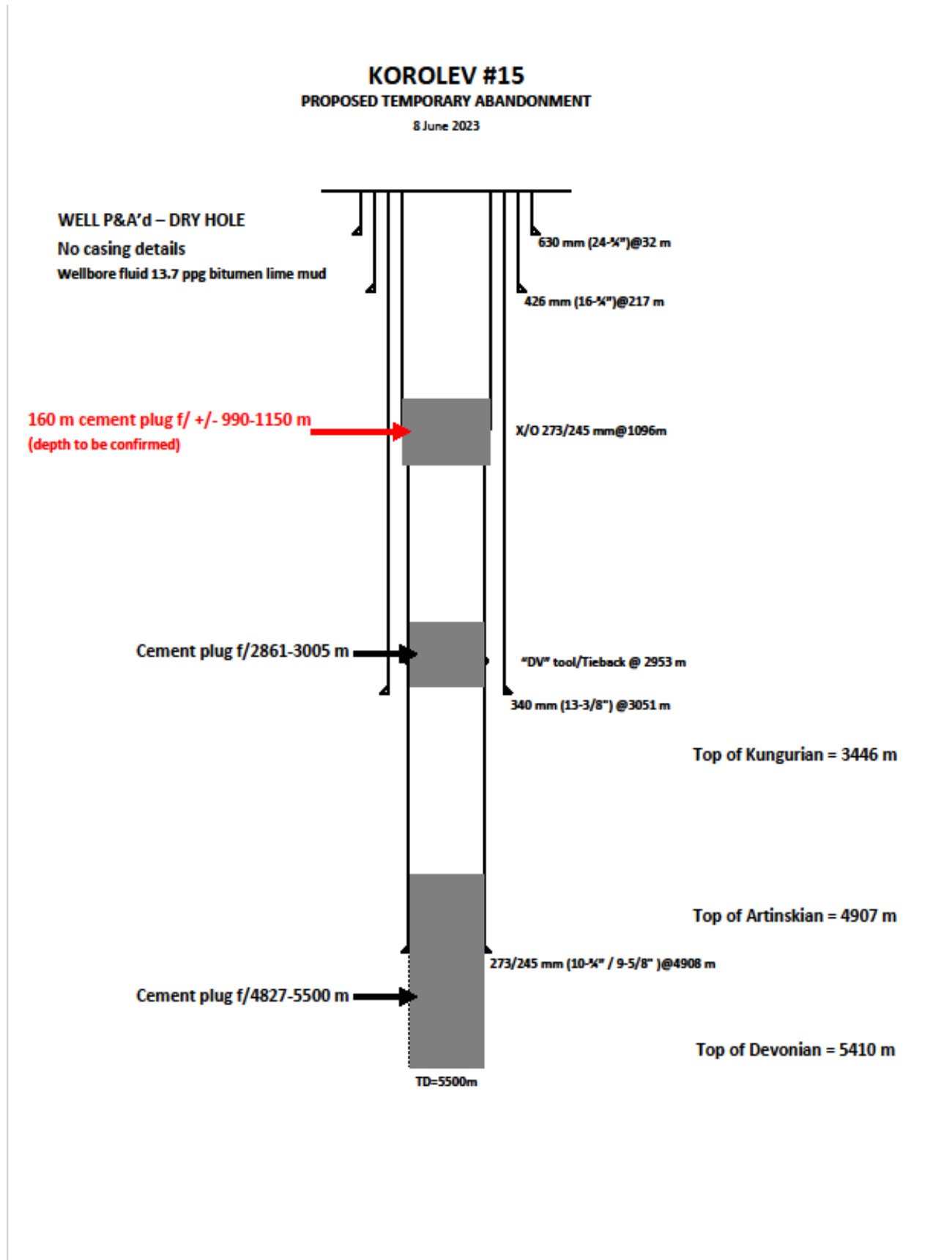


Рисунок 6. Предлагаемая конструкция по установке цементной пробки для переоборудования устья скважины К-0015.

1. План №1. Источник давления в затрубном пространстве, между 340 mm (13-3/8") x 273mm (10-3/4") промежуточными колоннами.

Основной план:

Запланированное техническое задание	Кол-во дней
1.Перевезти БУ №707 на К-0015. Монтаж ПВО и опрессовка.	15,0
2.Разбурка цементного моста в интервале 996-1146 м	1,0
3.Заместить ствол скважины на буровой раствор глушения.	0,5
4.Провести опорессовку ствола скважины для определения герметичности цементного моста на глубине 2861-3005 м.	0,5
5.Фрезеровать 273/245 mm (10-3/4" / 9-5/8") колонну. Очистка внутреннего диаметра колонны 13-3/8". Резервный план: Монтаж каротажной установки. Произвести перфорацию в интервале определенного в результате проведения каротажа АКЦ. Демонтаж каротажной установки.	3,0
6. Установить минимум 100 м цементный мост в интервале перфорированной зоны, (продуктивный пласт перекрывается цементным мостом по всей его мощности и 100 метров выше кровли), (второй независимый барьер, согласно стандарту о барьерах Шеврон). Ожидание затвердевания цемента (ОЗЦ). Провести отбивку цементного стакана для подтверждения его целостности и надежности.	2,0
7. Провести демонтаж ПВО. Установить фонтанную арматуру для ликвидированной скважин.	4,0
8. Перевезти БУ №№707 со скважины К-0015.	5,0
Общее количество дней без осложнений	31
<i>В случае осложнений при подготовке скважины к ликвидации</i>	<i>5,0</i>
Общее количество дней с осложнениями	36

Предлагаемая конструкция изоляционно-ликвидационных работ с применением по скважине К-0015 представлена на рисунке 7.

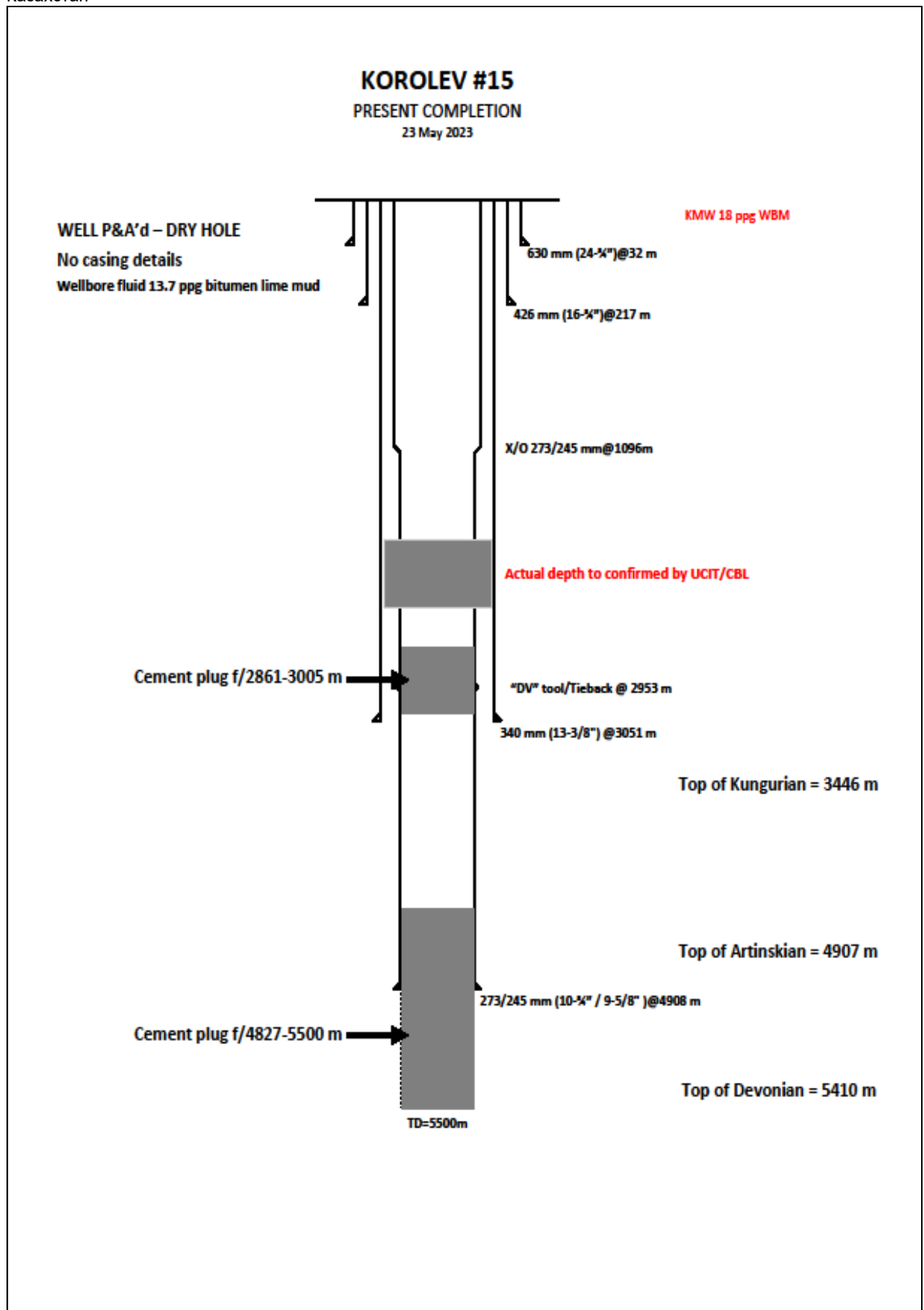


Рисунок 7. Предлагаемая конструкция по завершению изоляционно-ликвидационных работ по скважине К-0015.

2. План №2. Источник давления в стволе 2-ой Промежуточной колонны диаметром 273 x 245 мм (10-³/₄" / 9-5/8"). Отсутствие целостности цементного моста на глубине 2861-3005 м.

Основной план:

Запланированное техническое задание	Кол-во дней
1.Перевезти БУ №707 на К-0015. Монтаж ПВО и опрессовка.	15
2.Разбурка цементного моста в интервале 996-1146 м	1
3. Заместить ствол скважины на буровой раствор глушения.	0,5
4.Провести опрессовку ствола скважины для определения герметичности цементного моста на глубине 2861-3005 м.	0.5
5.Разбурка цементного моста на глубине 2861-3005 м.	2
6. Провести опрессовку ствола скважины для определения герметичности цементного моста на глубине 4827-5500 м.	0.5
7.Установить минимум 100 м цементный мост в интервале 2903 – 3003 м. (. При наличии стыковочных устройств в последней спущенной в скважину колонне (эксплуатационной или промежуточной) в интервале стыковки секций должен быть установлен цементный мост на 50 метров ниже и выше места стыковки), (второй независимый барьер, согласно стандарту о барьерах Шеврон). Ожидание затвердевания цемента (ОЗЦ). Провести отбивку цементного стакана для подтверждения его целостности и надежности. Резервный план: Установка механического барьера (пакер-пробка) под запланированным цементным мостом и установка минимум 100 м цементного моста в интервале 2903 – 3003 м.	2
8. Провести демонтаж ПВО. Установить фонтанную арматуру для ликвидированной скважин.	4
9. Перевезти БУ №707 со скважины К-0015.	5
Общее количество дней без осложнений	30.5
<i>В случае осложнений при подготовке скважины к ликвидации</i>	5
Общее количество дней с осложнениями	35.5

Предлагаемая конструкция изоляционно-ликвидационных работ с применением по скважине К-0015 представлена на рисунке 8.

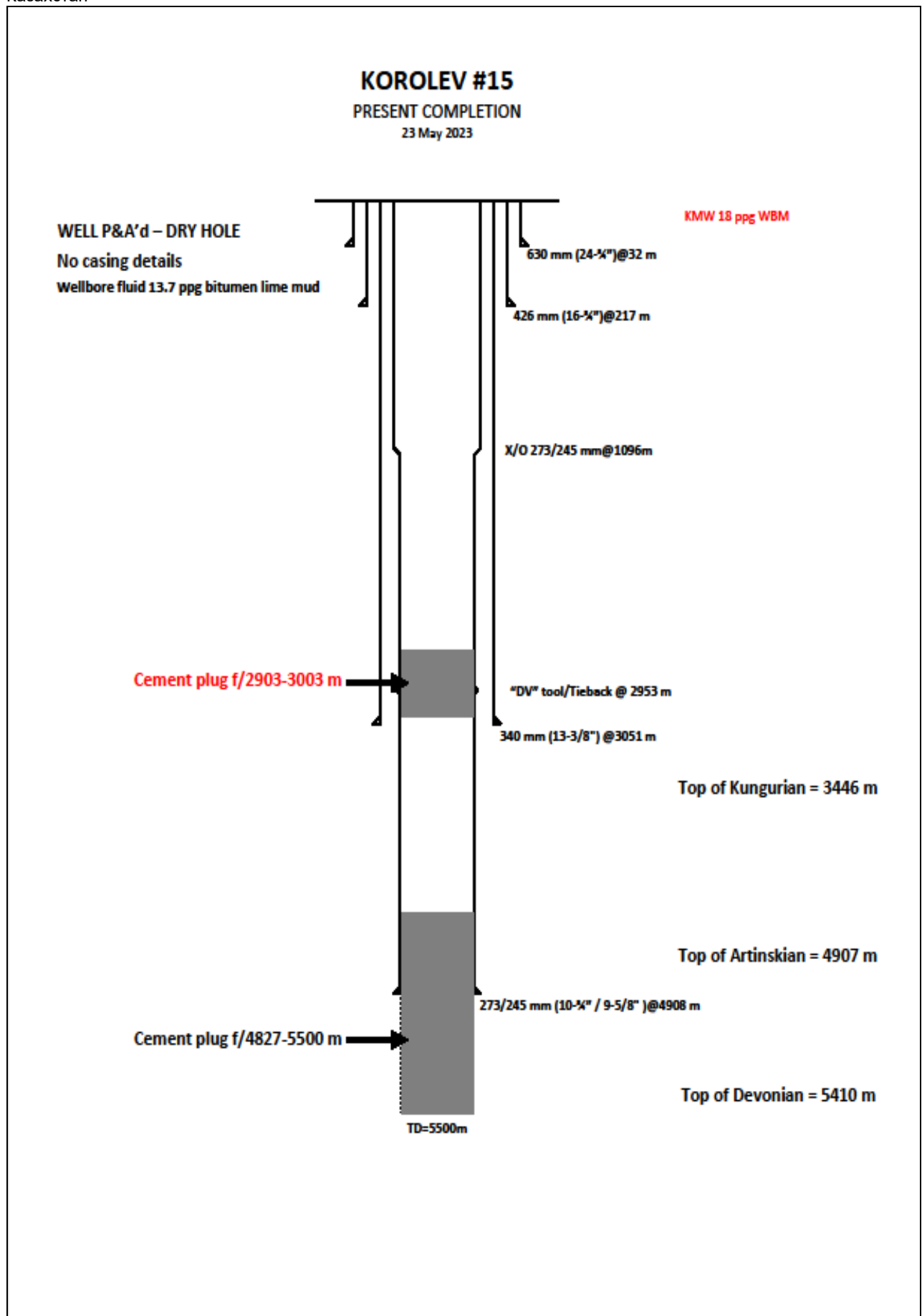


Рисунок 8. Предлагаемая конструкция по завершению изоляционно-ликвидационных работ по скважине К-0015.

3. План №3. Источник давления в стволе 2-ой Промежуточной колонны диаметром 273 x 245 мм (10-³/₄" / 9-5/8"). Отсутствие целостности цементных мостов на глубине 2861-3005 м и 4827-5500 м.

Основной план:

Запланированное техническое задание	Кол-во дней
1.Перевезти БУ №707 на К-0015. Монтаж ПВО и опрессовка.	15
2.Разбурка цементного моста в интервале 996-1146 м	1
3.Заместить ствол скважины на буровой раствор глушения.	0,5
4.Провести опрессовку ствола скважины для определения герметичности цементного моста на глубине 2861-3005 м.	0,5
5.Разбурка цементного моста на глубине 2861-3005 м.	2
6. Провести опрессовку ствола скважины для определения герметичности цементного моста на глубине 4827-5500 м.	0,5
7. Установка и опрессовка механического барьера (пакер-пробка) над цементным сотом в 4827-5500 м.	2
8. Установить минимум 100 м цементный мост над механическим барьером (пакер-пробка) (продуктивный пласт перекрывается цементным мостом по всей его мощности и 100 метров выше кровли), (второй независимый барьер, согласно стандарту о барьерах Шеврон). Ожидание затвердевания цемента (ОЗЦ). Провести отбивку цементного стакана для подтверждения его целостности и надежности.	4
9.Установить минимум 100 м цементный мост в интервале 2903 – 3003 м. (.При наличии стыковочных устройств в последней спущенной в скважину колонне (эксплуатационной или промежуточной) в интервале стыковки секций должен быть установлен цементный мост на 50 метров ниже и выше места стыковки), (второй независимый барьер, согласно стандарту о барьерах Шеврон). Ожидание затвердевания цемента (ОЗЦ). Провести отбивку цементного стакана для подтверждения его целостности и надежности.	2
10. Провести демонтаж ПВО. Установить фонтанную арматуру для ликвидированной скважин.	4
11. Перевезти БУ №707 со скважины К-0015.	5
Общее количество дней без осложнений	36.5
<i>В случае осложнений при подготовке скважины к ликвидации</i>	<i>5</i>
Общее количество дней с осложнениями	41.5

Предлагаемая конструкция изоляционно-ликвидационных работ с применением по скважине К-0015 представлена на рисунке 9.

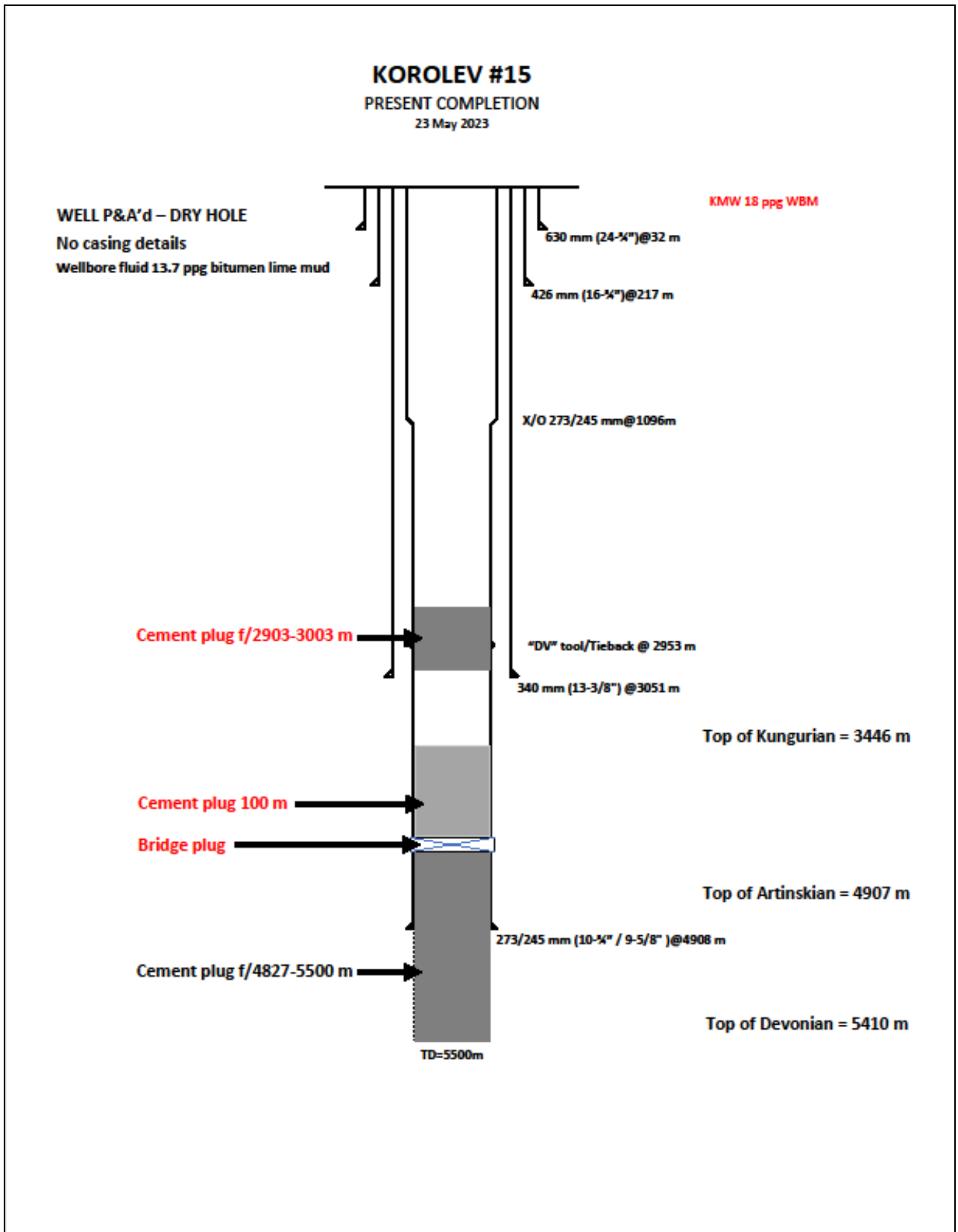


Рисунок 9. Предлагаемая конструкция по завершению изоляционно-ликвидационных работ по скважине К-0015.

4. План №4. Источник давления в стволе 2-ой Промежуточной колонны диаметром 273 x 245 мм (10-3/4" / 9-5/8"). Смятие 2-ой промежуточной колонны диаметром 245 мм на глубине Кунгурских солеотложений в интервале 3446-4907 м.

Основной план:

Запланированное техническое задание	Кол-во дней
1.Перевезти БУ №707 на К-0015. Монтаж ПВО и опрессовка.	15
2.Разбурка цементного моста в интервале 996-1146 м	1
3.Заместить ствол скважины на буровой раствор глушения.	0,5
4.Провести опрессовку ствола скважины для определения герметичности цементного моста на глубине 2861-3005 м.	0.5
5.Разбурка цементного моста на глубине 2861-3005 м.	2
6. Провести опрессовку ствола скважины для определения герметичности цементного моста на глубине 4827-5500 м.	0.5
7. Установка и опрессовка механического барьера (пакер-пробка) над уровнем смятия 245 мм (9-5/8") промежуточной колонны.	2
8. Установить минимум 100 м цементный мост над механическим барьером (пакер-пробка) (продуктивный пласт перекрывается цементным мостом по всей его мощности и 100 метров выше кровли), (второй независимый барьер, согласно стандарту о барьерах Шеврон). Ожидание затвердевания цемента (ОЗЦ). Провести отбивку цементного стакана для подтверждения его целостности и надежности.	4
9.Установить минимум 100 м цементный мост в интервале 2903 – 3003 м. (.При наличии стыковочных устройств в последней спущенной в скважину колонне (эксплуатационной или промежуточной) в интервале стыковки секций должен быть установлен цементный мост на 50 метров ниже и выше места стыковки), (второй независимый барьер, согласно стандарту о барьерах Шеврон). Ожидание затвердевания цемента (ОЗЦ). Провести отбивку цементного стакана для подтверждения его целостности и надежности.	2
10. Провести демонтаж ПВО. Установить фонтанную арматуру для ликвидированной скважин.	4
11. Перевезти БУ №707 со скважины К-0015.	5
Общее количество дней без осложнений	36.5
<i>В случае осложнений при подготовке скважины к ликвидации</i>	<i>5</i>
Общее количество дней с осложнениями	41.5

Предлагаемая конструкция изоляционно-ликвидационных работ с применением по скважине К-0015 представлена на рисунке 10.

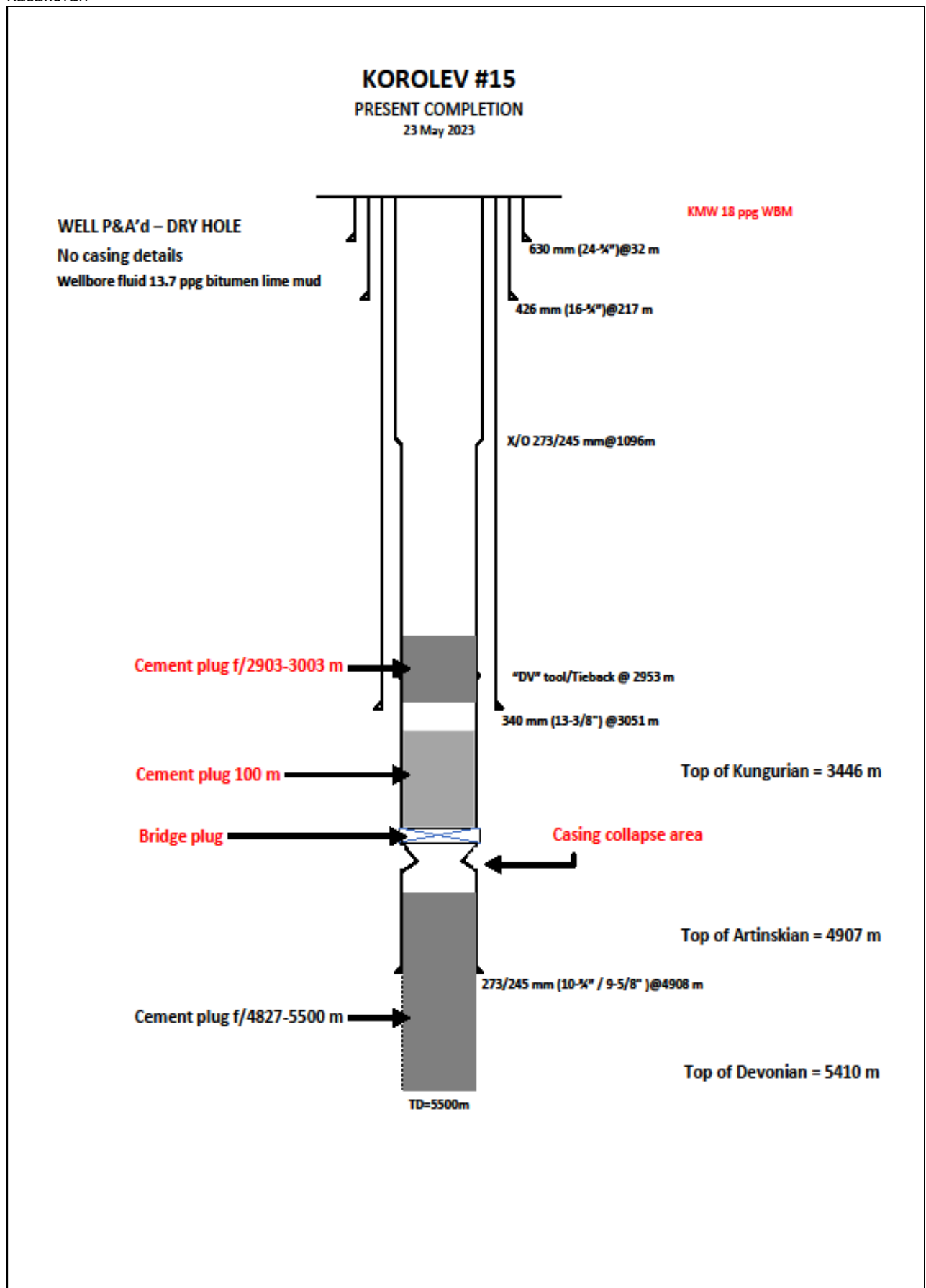


Рисунок 10. Предлагаемая конструкция по завершению изоляционно-ликвидационных работ по скважине К-0015.

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 К-0015 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 законодательства в области охраны недр несёт непосредственно руководитель компании - недропользователя.

Мероприятия по охране недр в процессе ликвидационных работ на скважине К-0015 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 К-0015 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 К-0015 на месторождении «Тенгиз» в Атырауской области Республики Казахстан, в частности изоляционно-ликвидационных работ, в скважине, при физической ликвидации в «Проекте ОВОС при ликвидации скважины К-0015 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 (40,5 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 К-0015, вскрывшей агрессивные и токсичные компоненты проверяется 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, также 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 40,5 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

Буровой раствор на водной основе будет собираться и временно храниться на объекте в передвижных металлических контейнерах. После завершения работ, шлам будет вывозиться грузовыми машинами на объект ТШО.

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 К-0015, 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, который 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. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 02.01.2023 г.)
- «Правилами и сроками проведения обучения, инструктирования и проверок знаний по вопросам безопасности и охраны труда работников, руководителей и лиц, ответственных за обеспечение безопасности и охраны труда», утвержденными приказом Министра здравоохранения и социального развития РК от 25.12.15 г. № 1019; (с изменениями и дополнениями по состоянию на 26.04.2022 г.)
- «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; (с изменениями и дополнениями от 15.01.2023 г.)
- «Правилами ликвидации и консервации при проведении разведки и добычи углеводородов и добычи урана», утвержденными приказом Министра энергетики РК от 22.05.18 года № 200. (с изменениями от 16.01.2019г.)

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. Исползованный обтирочный материал и отходы собираются в металлические контейнеры с крышками, установленные вне помещения и ежесменно 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 ликвидации и после ликвидации 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 К-0015 и необходимые ремонтные работы при обнаружении неисправностей и нарушений требований охраны недр осуществляет недропользователь (ТОО «Тенгизшевройл»).

- В скважине К-0015 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 осуществляют 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 ГПР 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 (с изменениями и дополнениями от 12.01.2023 г.)
2. Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.01.2023 г.);
3. «Земельный кодекс Республики Казахстан» от 20 июня 2003 года № 442-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 16.01.2023 г.);
4. «Водный кодекс Республики Казахстан» от 9 июля 2003 года № 481-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 02.01.2023 г.);
5. Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.01.2023 г.);
6. Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 02.01.2023 г.)
7. «Единые правила по рациональному и комплексному использованию недр», утвержденные Приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 15 июня 2018 года № 239; (с изменениями и дополнениями от 20.08.2021 г.)
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; (с изменениями и дополнениями от 15.01.2023 г.)
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; (с изменениями от 16.01.2019г.)
10. ТИПОВОЙ ПРОЕКТ по проведению изоляционно – ликвидационных и консервационных работ в скважинах различного назначения на контрактной территории ТШО, ОУРМ - 214-01, г. Атырау – 2012 г.;
11. Правила пожарной безопасности, Приказ МЧС РК от 21.02.2022г. №55 (с изменениями от 04.10.2022 г.)
12. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к технологическим и сопутствующим объектам и сооружениям, осуществляющим нефтяные операции», Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11.02.2022 года № ҚР ДСМ-13.
13. ГН «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169;
14. 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;
15. 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;
16. «Отдельные методические документы в области охраны окружающей среды» (утверждены приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п); (с изменениями от 29.11.2010 г.)
17. «Инструкция по разработке проектов рекультивации нарушенных земель» утвержденные Приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 17 апреля 2015 года № 346;

18. РНД 03.3.0.4.01-96 «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления»;

19. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства»;

20. РНД 211.2.02.01-97 «Инструкция по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу»;

21. 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»;

22. ГОСТ 17.4.3.02-85 (СТ СЭВ 4471-84) «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»;

23. ГОСТ 12.1.012-2004 «Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования»;

24. ГОСТ 12.1.003-2014 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности».

Приложения

**Приложение 1. Техническое задание на составление
«Проекта ликвидации скважины К-0015 на месторождении «Тенгиз»
в Атырауской области Республики Казахстан**

Приложение 2. 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 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)

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 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Министерство энергетики Республики Казахстан

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо)

Алмауытов Сабит Базарбаевич

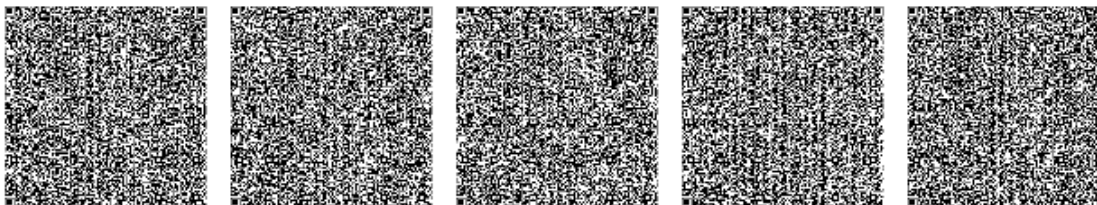
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи 25.04.2013

Срок действия лицензии

Место выдачи

г.Нур-Султан



Приложение 2. 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 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 **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 қарап «Электронды құжат және электрондық цифрлік қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қарап тасылған құжаттың ақиқаттығын растайды. Дәлелді құжаттың келісіміне сәйкес 1-ші және 7-ші баптың 1-ші тармағының 1-ші тармағына сәйкес қарап тасылған құжаттың ақиқаттығын растайды.

Приложение 2. 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**

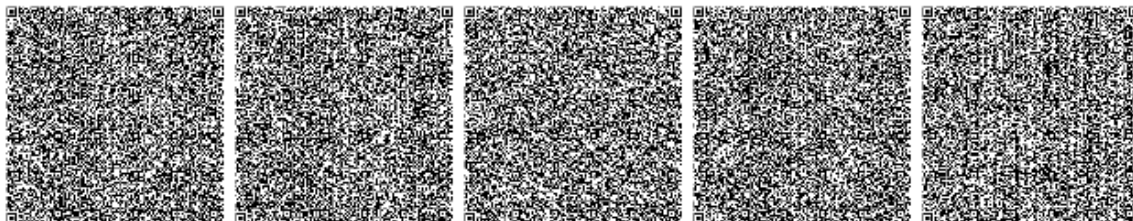
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения 002

Срок действия

Дата выдачи приложения 20.03.2020

Место выдачи г.Нур-Султан



Осы әдетте «Электрондық әдетте және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қазіргі Жаны 7 бабының 1 тармағына сәйкес қабылданған заңмен бекітілген. Дәлелді документтің электрондық цифрлық қолтаңбасын тексеру үшін «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Приложение 2. 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"**
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 **Атырауская обл., г. Атырау, мкр. Нурсая, пр. Елорда, строение 10.**
(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)

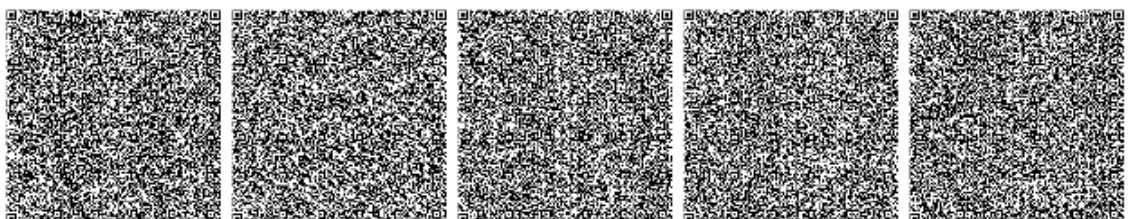
Руководитель (уполномоченное лицо) **Алмауытов Сабит Базарбаевич**
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения 003

Срок действия

Дата выдачи приложения 20.03.2020

Место выдачи г.Нур-Султан



Осы арқылы «Электронды арқылы және электрондық цифрлық қолтаңба тұлғасы» Қазақстан Республикасында 2003 жылғы 7 қазанның Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қолға тасылған құжаттың қорытынды бейнесі. Дәлелді құжаттың сәйкесінше пункт 1-ші статья 7-ші БҰҰК-тің 7-ші бабының 2003 жылғы «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Приложение 3 Лицензия на природоохранное проектирование (1 из 2)

20005136

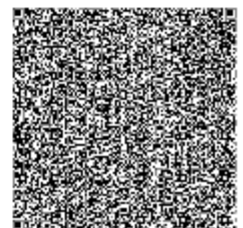
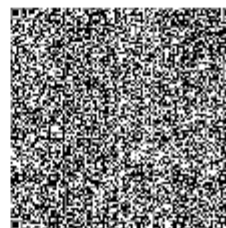
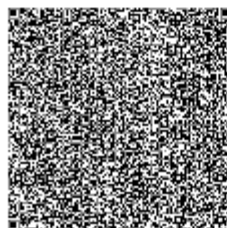
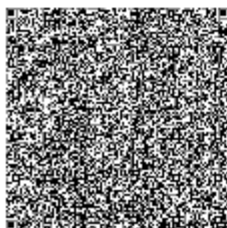


ЛИЦЕНЗИЯ

18.03.2020 года

02177P

Выдана	Товарищество с ограниченной ответственностью "КМГ Инжиниринг" Z05H0B4, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, проспект Кабанбай Батыра, дом № 17 БИН: 140340010451 <small>(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)</small>
на занятии	Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды <small>(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</small>
Особые условия	<small>(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</small>
Примечание	Неотчуждаемая, класс 1 <small>(отчуждаемость, класс разрешения)</small>
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. <small>(полное наименование лицензиара)</small>
Руководитель (уполномоченное лицо)	Умаров Ермек Касымгалиевич <small>(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))</small>
Дата первичной выдачи	<u>16.01.2015</u>
Срок действия лицензии	
Место выдачи	<u>г.Нур-Султан</u>



Приложение 3. 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 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

(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

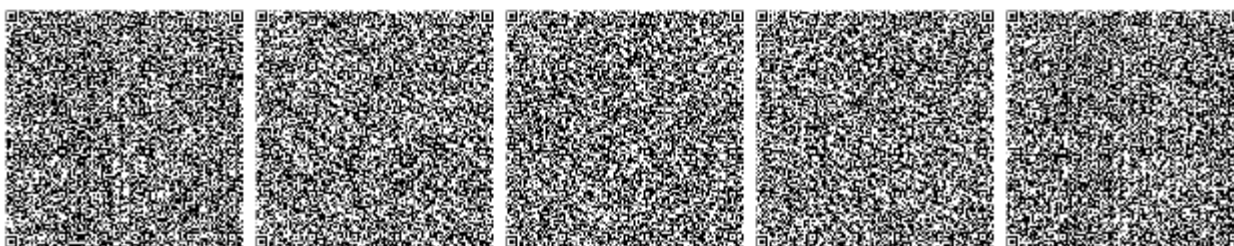
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения 001

Срок действия

Дата выдачи приложения 18.03.2020

Место выдачи г.Нур-Султан



Если скрест «Электронный скрест және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2013 жылғы 7 қытардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қолға тасылғаннан кейін қарап тексеріңіз. Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2013 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.