

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 1

РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

к проекту «Проект ликвидации объектов недропользования по углеводородам на участке Тайсойган»

		Подготовил	Согласовали	Утвердили
Дата № исх.	Основания для выпуска	Ведущий инженер службы экологии	Директор департамента техники и технологии добычи нефти и газа	Директор департамента ОТ и ОС АО «Эмбаунайгаз»
			Руководитель службы экологии	Заместитель генерального директора по производству Атырауского филиала ТОО «КМГ Инжиниринг»
	ЗН №4 от 31.10.23г к Дог.№856360/ 2023/1/1 от 05 мая 2023г. Доп. соглашение №856360/202 3/1-1 от «01» июля 2023г.	Суйнешова К.А.	Бердыев А.Ж.	Каримов А.Н.
			Исмаганбетова Г.Х.	Джаксылыков Т.С.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»		стр. 2

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

№	Должность	ФИО	Подпись	Раздел
1	Руководитель службы	Исмаганбетова Г.Х.		Общее руководство
2	Ведущий инженер	Абир М.К.		
3	Ведущий инженер	Суйнешова К.А.		
4	Ведущий инженер	Султанова А.Р.		
5	Старший инженер	Асланқызы Г.		
6	Инженер	Касымгалиева С.		

СПИСОК СОГЛАСУЮЩИХ

№	Должность	ФИО	Подпись
1	Директор департамента геологии и разведки АО «Эмбаунайгаз»	Тасеменов Е.Т.	
2	Руководитель группы по испытанию и освоению разведочных скважин АО «Эмбаунайгаз»	Егизбаев А.Е.	
3	Начальник отдела ООС АО «Эмбаунайгаз»	Абитова С.Ж.	
4	Старший инженер отдела ООС АО «Эмбаунайгаз»	Елеубай М.	



**РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ
НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ
ТАЙСОЙГАН»**

стр. 3

ВЕДОМОСТЬ РЕДАКЦИЙ

[illegible]

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 4

1 СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ.....	2
АННОТАЦИЯ	Ошибка! Залка не определена.
ВВЕДЕНИЕ	9
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЕ О МЕСТОРОЖДЕНИИ	10
2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМЫХ РАБОТ	13
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.....	18
3.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.....	18
3.2 Характеристика современного состояния воздушной среды	19
3.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения.....	20
3.4 Рассеивания вредных веществ в атмосферу	23
3.5 Возможные залповые и аварийные выбросы.....	28
3.6 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ.....	28
3.7 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	34
3.8 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия.....	34
3.9 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	36
3.10 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)	47
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	49
Современное состояние водных ресурсов	50
4.1 Характеристика источника водоснабжения	58
4.2 Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений.....	61
4.3 Предложения по достижению нормативов допустимых сбросов.....	62
4.4 Оценка влияния объекта на подземные воды	62
4.5 Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод	62
4.6 Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения.....	63
4.7 Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды	64
5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА	65
5.1 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды	65
5.2 Природоохранные мероприятия	66
6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	67
6.1 Виды и объемы образования отходов	67
6.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	67
6.3 Виды и количество отходов производства и потребления	68
6.4 Рекомендации по управлению отходами	70

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 5

7.	ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	71
7.1	Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия	71
7.2	Характеристика радиационной обстановки в районе работ	74
	Критерии оценки радиационной ситуации	75
8.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	78
8.1	Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта	78
8.2	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	81
8.3	Планируемые мероприятия и проектные решения	85
8.4	Организация экологического мониторинга почв	86
9.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	87
9.1	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	87
9.2	Характеристика воздействия объекта на растительность	88
9.3	Обоснование объемов использования растительных ресурсов	90
9.4	Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	90
9.5	Ожидаемые изменения в растительном покрове	90
9.6	Рекомендации по сохранению растительных сообществ	90
9.7	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий	91
10.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	92
10.1	Оценка современного состояния животного мира. Мероприятия по их охране	92
10.2	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на животный мир	96
11.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ	98
12.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	99
12.1	Социально-экономические условия района	99
13.	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	103
14.	КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ШТАТНОМ РЕЖИМЕ И АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ	111
14.1	Оценка воздействия на подземные и поверхностные воды	115
14.2	Факторы негативного воздействия на геологическую среду	116
14.3	Оценка воздействия на растительно-почвенный покров	116
14.4	Факторы воздействия на животный мир	117
14.5	Оценка воздействия на социально-экономическую сферу	118
14.6	Состояние здоровья населения	119
14.7	Охрана памятников истории и культуры	119
14.8	Экологические требования при проведении операций по недропользованию	120
	ЗАЯВЛЕНИЕ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	124

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 6

Современное состояние водных ресурсов	129
СПИСОК ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	149
<u>Приложение 1</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<u>Приложение 2</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<u>Приложение 3</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<u>Приложение 5</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<u>Приложение 6</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<u>Приложение 7</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<u>Приложение 8</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<u>Приложение 9</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<u>Приложение 10</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<u>Приложение 11</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<u>Приложение 12</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<u>Приложение №13</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<u>Приложение №14</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<u>Приложение №16</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<u>Приложение №17</u>	258

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 7

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 3.1 - Общая климатическая характеристика	18
Таблица 3.2 - Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С	18
Таблица 3.3 - Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с	18
Таблица 3.4 - Количество осадков мм, по месяцам, за год и сезонам	18
Таблица 3.5 - Средняя годовая повторяемость (%) направлений ветра и штилей	19
Таблица 3.6- Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха на рабочей зоне	20
Таблица 3.7- Метеопараметры на рабочей зоне за 1 квартал 2024г	20
Таблица 3.8 - Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам при ликвидации СТ-1 и СТ-6	26
Таблица 3.9 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников при ликвидации независимой скважины №СТ-1 и зависимой скважины СТ-6 на участке Тайсойган при использовании буровой установки УПА-60/80	29
Таблица 4.1- Баланс водопотребления и водоотведения при ликвидации независимой скважины №СТ-1 и зависимой скважины СТ-6 при работе буровой установки УПА-60/80	59
Таблица 4.2 – Лимиты накопления отходов при ликвидации независимой скважины №СТ-1 и зависимой скважины СТ-6	61
Таблица 4.3 – Лимиты накопления отходов при ликвидации независимой скважины №СТ-2 и зависимой скважины СТ-7	61
Таблица 6.1- Образование коммунальных отходов при ликвидации скважины	68
Таблица 6.2 – Лимиты накопления отходов при ликвидации независимой скважины №СТ-2 и зависимой скважины СТ-7	69
Таблица 8.1 - Результаты контроля почвы	79
Таблица 12.1 - Сведения о естественном движении населения за январь-март 2026 года	100
Таблица 14.1- Основные виды воздействия на окружающую среду при ликвидации скважины	111
Таблица 14.2 - Шкала масштабов воздействия и градация экологических последствий при проведении операций	113
Таблица 14.3 - Матрица оценки воздействия на окружающую среду в штатном режиме	114
Таблица 14.4 - Анализ последствий возможного загрязнения атмосферного воздуха	114
Таблица 14.5 - Интегральная (комплексная) оценка воздействия на подземные воды	116
Таблица 14.6 - Интегральная (комплексная) оценка воздействия на геологическую среду	116
Таблица 14.7 - Интегральная (комплексная) оценка воздействия на почвенно-растительный покров	117
Таблица 14.8- Интегральная (комплексная) оценка воздействия на животный мир (при ликвидации скважин)	118
Таблица 14.9 - Определение интегрированного воздействия на социально-экономическую сферу	118

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 8

Таблица 14.10 - Интегральная (комплексная) оценка воздействия на социальную сферу при ликвидации скважин.....118

СПИСОК РИСУНКОВ

Рис. 1.1 - Обзорная карта 11
Рис. 3.1 - Роза ветров.....**Ошибка! Закладка не определена.**

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 9

ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» выполнен к проекту «Ликвидации объектов недропользования по углеводородам на участке Тайсойган», которое расположено в Кызылкогинском районе Атырауской области Республики Казахстан.

Раздел ООС выполнен Службой экологии Атырауского Филиала ТОО «КМГ Инжиниринг» согласно договору с АО «Эмбаунайгаз».

Основная цель РООС – оценка всех факторов воздействия на компоненты окружающей среды, прогноз изменения качества окружающей среды при реализации производственных решений с целью разработки мероприятий и рекомендаций по снижению различных видов воздействий на отдельные компоненты окружающей среды и здоровье населения.

Раздел ООС включает следующие этапы его проведения:

- характеристика и оценка современного состояния окружающей среды, включая атмосферу, гидросферу, литосферу, флору и фауну, выявление приоритетных по степени антропогенной нагрузки природных сред, ранжирование факторов воздействия;
- анализ планируемой производственной деятельности с целью установления видов и интенсивности воздействия на окружающую среду, пространственного распределения источников воздействия и ранжирование по их значимости;
- комплексная прогнозная оценка ожидаемых изменений окружающей среды в результате планируемой деятельности на участке работ;
- природоохранные мероприятия по снижению антропогенной нагрузки на окружающую среду.

РООС выполнен с соблюдением Законов Республики Казахстан в области охраны окружающей среды, нормативно-правовых требований и договорных обязательств.

Юридические адреса:

**060002, г. Атырау, ул. Валиханова, д. 1
АО «Эмбаунайгаз»
тел: +7 (7122) 35 29 24
факс: +7 (7122) 35 46 23**

Исполнитель:

**060011, г. Атырау, мкр. Нурсая,
проспект Елорда, строение 10
Атырауский Филиал
ТОО «КМГ Инжиниринг»
тел: (7122) 305404**

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 10

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЕ О МЕСТОРОЖДЕНИИ

Административно рассматриваемый участок относится к Кызылкогинскому району Атырауской области Республики Казахстан. Ближайший населенными пунктами являются село Муқыр, Миялы и Тайсойган. К югу от контрактной территории проходят железнодорожная и автомобильная магистрали «Актобе-Астрахань».

В орогидрографическом отношении территория представляет собой равнину, наклоненную на юг. Уклон равнины прослеживается нечетко, так как ее поверхность осложнена эоловыми формами рельефа. Современный облик территории представляет собой четко выраженный среди морской равнины песчаный пустынный массив. Поверхность его характеризуется чередованием песчаных бугров, барханов с котлованами выдувания и блюдцеобразными понижениями, в южной части массива часто встречаются мелкие соровые понижения, покрытые коркой соли. Превышение песчаных бугров над окружающей поверхностью не превышает 5-7м, обычно 2-3м. Гипсометрические отметки равнины изменяются с севера на юг от 60-62 до 10- 13м.

Гидрографическая сеть развита слабо, представлена рекой Уил в настоящее время которая находится под угрозой обмеления. В восточной части района протекает река Сагиз, вода которой не пригодна для питья. Река Сагиз на всем протяжении по территории района в течение 11 месяцев не имеет постоянного стока. Пресноводных колодцев мало, дебиты воды в них незначительные.

Животный и растительный мир беден и является типичным для полупустынных зон. Растительный покров представлен, в основном, полынью и ковылями. Животный мир не богат, из крупных животных встречаются сайгаки, волки, лисицы, корсаки. Очень много грызунов. Из птиц встречаются степные орлы, дрофы, куропатки.

Климат района резко континентальный, засушливый. Отрицательные среднемесячные температуры преобладают с ноября по март, положительные с апреля по октябрь. Максимальная температура воздуха плюс 43°С, минимальная минус 37°С.

Лето на большей части территории жаркое и продолжительное. Повсеместно средняя температура июля (самого жаркого месяца) не ниже 25°С.

Среднее годовое количество осадков изменяется от 131 до 327 мм, при средних многолетних значениях 206 мм.

Рассматриваемая территория располагает большими энергетическими запасами ветра. Характерны сильные ветры и бури. На большей части территории средняя годовая скорость ветра составляет 3-6 м/с. В северной части области в течении года наблюдаются одинаково часто ветры всех восьми основных направлений.

Перевозка буровых бригад, технического персонала и грузов осуществляется по асфальтированным и грунтовым дорогам.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 11

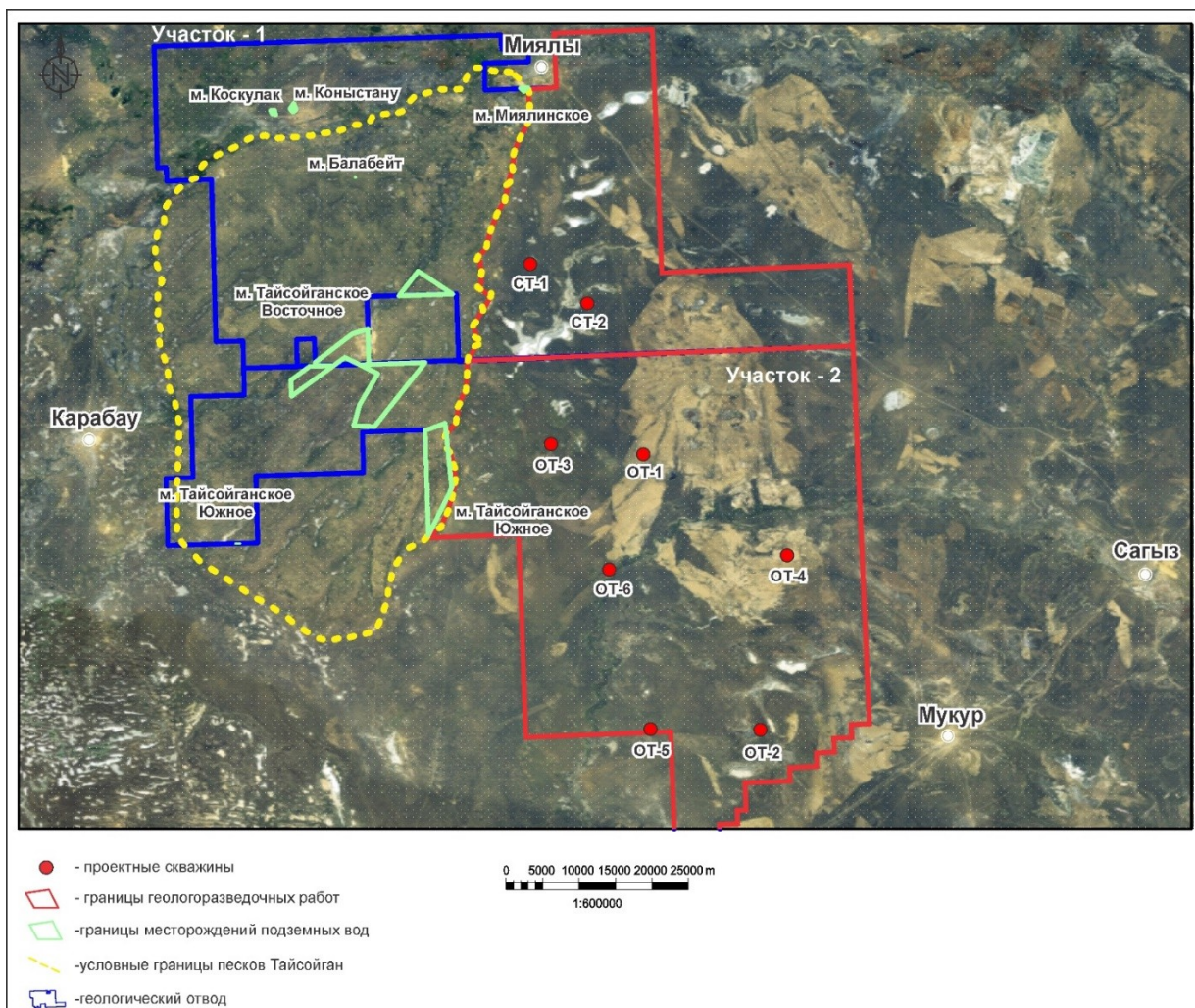


Рис. 1.1 - Обзорная карта

Административно рассматриваемый участок недр находится в Кызылкогинском районе Атырауской области. Границы участка недр показаны ниже и обозначены угловыми точками с №1 по № 28.

Координаты угловых точек					
Угловые точки	Северная широта	Восточная долгота	Угловые точки	Северная широта	Восточная долгота
1	48.56'.00"	53.43'00"	15	48.37'.00"	53.27'00"
2	48.55'.00"	53.43'00"	16	48.32'.00"	53.27'00"
3	48.55'.00"	53.46'00"	17	48.32'.00"	53.21'00"
4	48.54'.00"	53.46'00"	18	48.34'.00"	53.21'00"
5	48.54'.00"	53.41'00"	19	48.34'.00"	53.19'00"
6	48.52'.00"	53.41'00"	20	48.32'.00"	53.19'00"
7	48.52'.00"	53.49'00"	21	48.32'.00"	53.13'00"
8	48.56'.00"	53.49'00"	22	48.34'.00"	53.13'00"
9	48.56'.00"	54.00'00"	23	48.34'.00"	53.10'00"
10	48.38'.00"	54.00'00"	24	48.46'.00"	53.10'00"
11	48.38'.00"	54.21'00"	25	48.46'.00"	53.05'00"
12	48.32'.00"	54.21'00"	26	48.47'.00"	53.05'00"

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 12

13	48.32'.00"	53.37'00"	27	48.47'.00"	53.04'00"
14	48.37'.00"	53.37'00"	28	48.56'.00"	53.04'00"
Площадь (без исключения) - 2954,01 кв.км.					

Площадь участка недр за вычетом исключаемых месторождений подземных вод Миялинское, Коскулак, Балабейит, Коныстау, Тайсойганское (Восточный участок) составляет – 2920,525 (две тысячи девятьсот двадцать целых пятьсот двадцать пять тысячных) кв.км.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 13

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМЫХ РАБОТ

План на ликвидацию скважин

В данном разделе описана технология по ликвидации скважин, подобранная исходя из природных условий расположения месторождения Уаз.

Выполняемые работы при ликвидации скважины (*необходимый объем, плотность раствора и жидкости указывается в «Плане организации работ» отдельно по каждой ликвидируемой скважине*):

- определить наличия избыточного давления на устье скважины. При наличии избыточного давления произвести глушение скважины жидкостью глушения с плотностью в соответствии с требованиями промышленной безопасности;

- провести монтаж подъемного агрегата и выполнение подготовительных работ к ликвидации скважины;

- перед началом работ по ликвидации скважины устьевую арматуру оборудовать превентором, имеющим необходимые технические характеристики;

- после монтажа превентора на устье, испытать на герметичность способом опрессовки на давление не выше давления опрессовки эксплуатационной колонны в соответствии с проектом на строительство скважины. Указанные давления в зависимости от степени изношенности колонны и характера ликвидируемой скважины, по данным геофизических исследований, толщинометрии могут быть изменены по усмотрению геологической службы. Все эти данные должны быть показаны в «Плане организации работ». Опрессовку противовыбросового оборудования проводят в присутствии представителя АСС.

Работы по ликвидации скважин будут проводиться по различным схемам, исходя из разности конструкции скважин и интервалов перфорации:

Схема ликвидации скважин У-2 Уаз Восточный

1. Глушение скважины.
2. Установка ПВО
3. Спуск в скважину инструмента колонны НКТ с ВЗД и долотом до искусственного забоя.
4. Промывка, заменить буровой раствор со скважины на свежий раствор и выровнять параметр бурового раствора.
5. Полный подъем инструмента для смены КНБК.
6. Сборка и спуск инструмента колонны НКТ с воронкой. ПЗР и установка цементных мостов в интервалах 1) 1080-1084м (4м); 2) 1087-1090м (3м); для чего следует последовательно закачать в колонну НКТ: буферный жидкость V_{буф} (мЗ), цементный раствор плотностью 1,85-1,90 г/см³ в расчетном объеме V_{ц.р.} (мЗ), расчетную продавочную жидкость в объеме V_{пр} (мЗ);
7. Поднять инструмент на 5м выше кровли моста и произвести срезку излишки цементного раствора обратной промывкой.
8. Поднять инструмент на 100 м выше от кровли ЦМ и произвести ОЗЦ (24-48 часа)
9. Спустить колонну НКТ до кровли цементного моста с разгрузкой на него 4÷6 тонн и определить герметичность цементного моста двумя методами.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 14

10. Подъем инструмента с выбросом на приемные мостки с заполнением скважины раствором обработанным ингибитором коррозии.

11. В интервалах перфорации со спущенной экс. колонной установить цементные мосты по всей его мощности и на 20м. ниже и выше интервала перфорации В башмаке последней обсадной колонны должен быть установлен цементный мост на 50м. выше и на 20м. ниже башмака колонны и ЦМ в приустьевой зоне.

12. Произвести демонтаж ПВО и устьевого арматуры.

13. Углубление устья скважины от поверхности земли. Произвести срез гидравлической трубрезкой на уровне ниже поверхности земли. Обрезаются все колонны, на колонне Ø 324 мм приваривается сплошным швом глухой фланец (заглушка) с надписью, где электросваркой указываются номер скважины, площадь, предприятие-пользователь недр, дата ликвидации.

14. Произвести рекультивацию земли вокруг и на устье скважины.

15. Отбить и зафиксировать координаты скважины маркшейдерской службой АО «Эмбаунагаз».

16. Поднятые НКТ, БТ со скважины и АФКи ОКК по акту сдать Заказчику.

Схема ликвидации скважины У-22 Уз Восточный

1. Глушение скважины.
2. Установка ПВО
3. Спуск в скважину инструмента колонны НКТ с ВЗД и долотом до искусственного забоя.

4. Промывка, заменить буровой раствор со скважины на свежий раствор и выровнять параметр бурового раствора.

5. Полный подъем инструмента для смены КНБК.

6. Сборка и спуск инструмента колонны НКТ с воронкой. ПЗР и установка цементного моста в интервале 1) 384-385,5м (1,5м) для чего следует последовательно закачать в колонну НКТ: буферный жидкость Vбуф (м3), цементный раствор плотностью 1,85-1,90 г/см3 в расчетном объеме Vц.р. (м3), расчетную продавочную жидкость в объеме Vпр (м3);

7. Поднять инструмент на 5м выше кровли цементного моста и произвести срезку излишки цементного раствора обратной промывкой.

8. Поднять инструмент на 100 м выше от кровли ЦМ и произвести ОЗЦ (24-48 часа)

9. Спустить колонну НКТ до кровли цементного моста с разгрузкой на него 4÷6 тонн и определить герметичность цементного моста двумя методами.

10. Подъем инструмента с выбросом на приемные мостки с заполнением скважины раствором обработанным ингибитором коррозии.

11. В интервалах перфорации со спущенной экс. колонной установить цементные мосты по всей его мощности и на 20м. ниже и выше интервала перфорации В башмаке последней обсадной колонны должен быть установлен цементный мост на 50м. выше и на 20м. ниже башмака колонны и ЦМ в приустьевой зоне.

12. Произвести демонтаж ПВО и устьевого арматуры.

13. Углубление устья скважины от поверхности земли. Произвести срез гидравлической трубрезкой на уровне ниже поверхности земли. Обрезаются все

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 15

колонны, на колонне Ø 324 мм приваривается сплошным швом глухой фланец (заглушка) с надписью, где электросваркой указываются номер скважины, площадь, предприятие-пользователь недр, дата ликвидации.

14. Произвести рекультивацию земли вокруг и на устье скважины.

15. Отбить и зафиксировать координаты скважины маркшейдерской службой АО «Эмбаунайгаз».

16. Поднятые НКТ, БТ со скважины и АФКи ОКК по акту сдать Заказчику.

Схема ликвидации скважины У- 24 Уз Восточный

1. Глушение скважины.
2. Установка ПВО
3. Спуск в скважину инструмента колонны НКТ с ВЗД и долотом до искусственного забоя.
4. Промывка, заменить буровой раствор со скважины на свежий раствор и выровнять параметр бурового раствора.
5. Полный подъем инструмента для смены КНБК.
6. Сборка и спуск инструмента колонны НКТ с воронкой. ПЗР и установка цементного моста в интервале 1) 103-108м (5м) для чего следует последовательно закачать в колонну НКТ: буферный жидкость Vбуф (м3), цементный раствор плотностью 1,85-1,90 г/см3 в расчетном объеме Vц.р. (м3), расчетную продавочную жидкость в объеме Vпр (м3);
7. Поднять инструмент на 5м выше кровли цементного моста и произвести срезку излишки цементного раствора обратной промывкой.
8. Поднять инструмент на 100 м выше от кровли ЦМ и произвести ОЗЦ (24-48 часа)
9. Спустить колонну НКТ до кровли цементного моста с разгрузкой на него 4÷6 тонн и определить герметичность цементного моста двумя методами.
10. Подъем инструмента с выбросом на приемные мостки с заполнением скважины раствором обработанным ингибитором коррозии.
11. В интервалах перфорации со спущенной экс. колонной установить цементные мосты по всей его мощности и на 20м. ниже и выше интервала перфорации В башмаке последней обсадной колонны должен быть установлен цементный мост на 50м. выше и на 20м. ниже башмака колонны и ЦМ в приустьевой зоне.
12. Произвести демонтаж ПВО и устьевой арматуры.
13. Углубление устья скважины от поверхности земли. Произвести срез гидравлической трубрезкой на уровне ниже поверхности земли. Обрезаются все колонны, на колонне Ø 324 мм приваривается сплошным швом глухой фланец (заглушка) с надписью, где электросваркой указываются номер скважины, площадь, предприятие-пользователь недр, дата ликвидации.

14. Произвести рекультивацию земли вокруг и на устье скважины.

15. Отбить и зафиксировать координаты скважины маркшейдерской службой АО «Эмбаунайгаз».

16. Поднятые НКТ, БТ со скважины и АФКи ОКК по акту сдать Заказчику.

Схема ликвидации скважины У- 25 Уз Восточный

1. Глушение скважины.
2. Установка ПВО

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 16

3. Спуск в скважину инструмента колонны НКТ с ВЗД и долотом до искусственного забоя.

4. Промывка, заменить буровой раствор со скважины на свежий раствор и выровнять параметр бурового раствора.

5. Полный подъем инструмента для смены КНБК.

6. Сборка и спуск инструмента колонны НКТ с воронкой. ПЗР и установка цементного моста в интервале 1) 820-825м (5м) для чего следует последовательно закачать в колонну НКТ: буферный жидкость V_{буф} (м3), цементный раствор плотностью 1,85-1,90 г/см³ в расчетном объеме V_{ц.р.} (м3), расчетную продавочную жидкость в объеме V_{пр} (м3);

7. Поднять инструмент на 5м выше кровли цементного моста и произвести срезку излишки цементного раствора обратной промывкой.

8. Поднять инструмент на 100 м выше от кровли ЦМ и произвести ОЗЦ (24-48 часа)

9. Спустить колонну НКТ до кровли цементного моста с разгрузкой на него 4÷6 тонн и определить герметичность цементного моста двумя методами.

10. Подъем инструмента с выбросом на приемные мостки с заполнением скважины раствором обработанным ингибитором коррозии.

11. В интервалах перфорации со спущенной экс. колонной установить цементные мосты по всей его мощности и на 20м. ниже и выше интервала перфорации В башмаке последней обсадной колонны должен быть установлен цементный мост на 50м. выше и на 20м. ниже башмака колонны и ЦМ в приустьевой зоне.

12. Произвести демонтаж ПВО и устьевой арматуры.

13. Углубление устья скважины от поверхности земли. Произвести срез гидравлической трубрезкой на уровне ниже поверхности земли. Обрезаются все колонны, на колонне Ø 324 мм приваривается сплошным швом глухой фланец (заглушка) с надписью, где электросваркой указываются номер скважины, площадь, предприятие-пользователь недр, дата ликвидации.

14. Произвести рекультивацию земли вокруг и на устье скважины.

15. Отбить и зафиксировать координаты скважины маркшейдерской службой АО «Эмбаунайгаз».

16. Поднятые НКТ, БТ со скважины и АФКи ОКК по акту сдать Заказчику.

Выбор цемента. Требования к свойствам тампонажного раствора и цементного моста при ликвидации скважин

Для установки цементных мостов в открытом стволе и обсадной колонне используются тампонажные портландцементы типа ПЦТ-I по ГОСТ 1581-96.

Транспортирование цемента осуществляется по ГОСТ 22237, хранение - по ГОСТ 30515.

Качество (пригодность) цемента для установки цементного моста определяется по соответствию физико-механических свойств тампонажного раствора, приготовленного из испытуемого цемента, требованиям ГОСТ 1581-96.

Применение цемента без проведения лабораторного анализа в условиях, соответствующих для интервала установки цементного моста, запрещается.

Цементные мосты должны быть прочными. Если при испытании на прочность мост не разрушается при создании на него удельной осевой нагрузки 4 - 6 МПа, то

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 17

его прочностные свойства удовлетворяют условиям нагружения от массы колонны труб.

Герметичность моста зависит от высоты и состояния поверхности контактов (тампонажный раствор - стенка скважины, тампонажный раствор - внутренняя поверхность колонны) в период размещения тампонажного раствора в интервале глубин. Для повышения герметичности и несущей способности мостов рыхлая часть глинистой корки в открытом стволе и прилипшие слои (остатки) глинистого раствора на внутренней стенке обсадной колонны должны быть удалены. С этой целью используют буферную жидкость, закачиваемую между вытесняемым глинистым раствором и вытесняющим тампонажным раствором.

При определении высоты цементного моста исходят из требования перекрытия проницаемого пласта (перфорированного интервала) мостом плюс на 20 м выше кровли и на 20 м ниже подошвы пласта. Таким образом, минимальная высота моста превышает 40 м.

При отказе от применения буферной жидкости высота моста должна быть существенно больше.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 18

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

3.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Климат области формируется под преобладающим влиянием арктических, иранских и туранских воздушных масс. В холодный период года здесь господствуют массы воздуха, поступающие из западного отрога сибирского антициклона, в теплый период они сменяются перегретыми тропическими массами из пустынь Средней Азии и Ирана. Под влиянием этих воздушных масс формируется резкоконтинентальный, крайне засушливый тип климата.

Продолжительность безморозного периода 165-200 дней. Лето жаркое, сухое. Средняя температура июля 25-26°C.

Средняя температура января -8-12°C. Среднее годовое количество осадков не превышает 150-170 мм. Очень сухой умеренно жаркий район занимает северо-восточную часть области и включает в себя большую часть Кызылкогинского и крайний северо-восток Жылыойского районов. В этом районе средняя температура июля +24,5-25,5°C и января -12-13°C. Среднее годовое количество осадков не превышает 200 мм. К неблагоприятным явлениям погоды, которые наблюдаются на территории области, относятся суховеи, пыльные и песчаные бури, сильные ветры, туманы, метели, температурные инверсии.

Среднегодовая повторяемость направлений ветра различных направлений представлена в таблице 2.5. В регионе в годовом разрезе преобладают ветры восточных румбов, но довольно высока и повторяемость ветров западных направлений.

По данным «Центра гидрометеорологического мониторинга» РГП «Казгидромет» климатические характеристики для Кызылкогинского района Атырауской области представлены по данным наблюдений на близлежащей метеорологической станции за 2025 год.

Таблица 3.1 - Общая климатическая характеристика

Наименование	МС Сагиз
Средняя максимальная температура наружного воздуха самого жаркого месяца (июль) ^о С	+33,4°C
Средняя минимальная температура наружного воздуха самого холодного месяца (январь) ° С	-11,9°C
Число дней с пыльными бурями	7 дня

Таблица 3.2 - Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Сред.	-5,1	-8,1	2,3	12,8	19,3	23,4	26,9	25,1	17,4	10,4	3,4	-6,2	10,1

Таблица 3.3 – Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Сред.	4,2	3,9	3,8	3,9	4,1	4,2	4,1	3,8	3,8	3,8	3,0	3,9	3,9

Таблица 3.4 – Количество осадков мм, по месяцам, за год и сезонам

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год	Сезон
---	----	-----	----	---	----	-----	------	----	---	----	-----	-----	-------

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»		стр. 19

8,8	24,8	11,4	39,7	10,3	29,4	7,6	1,3	0,3	2,3	8,6	20,0	164,5	XI- III	IV-X
													73,6	90,9

Таблица 3.5 - Средняя годовая повторяемость (%) направлений ветра и штилей

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
8	10	16	21	7	11	11	16	0

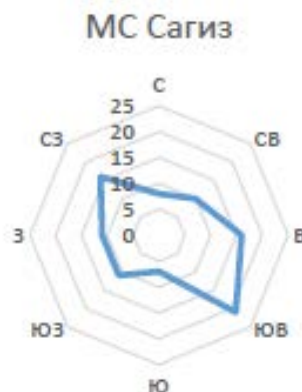


Рис. 3.1 - Роза ветров

3.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

При проведении фоновых исследований на контрактной территории современное состояние всех компонентов окружающей среды должно оцениваться на основе результатов полевых исследований.

Производственный контроль воздушного бассейна включает в себя два основных направления деятельности:

- мониторинг эмиссий - наблюдения на источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целях контроля за соблюдением нормативов НДВ;
- мониторинг воздействия – оценка фактического состояния загрязнения атмосферного воздуха в конкретных точках наблюдения на местности. Это, как правило, точки на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ) или ближайшей жилой зоны, или территории, к которым предъявляются повышенные требования к качеству атмосферного воздуха.

Так как на рассматриваемой территории не имеется источников выбросов загрязняющих веществ, фоновое исследование проводилось на территории Тайсойган в рабочей зоне. Специалистами Атырауского филиала ТОО «КМГ Инжиниринг» были отобраны пробы с территории Тайсойган.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха на рабочей зоне приведены в таблице 3.6.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 20

Таблица 3.6- Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха на рабочей зоне

Наименование показателей	НД на метод испытания	Норма предельно допустимых концентраций (м. р., мг/м3)	Идентификационный номер пробы, наименование точки отбора			
			АВ-52/1	АВ-52/2	АВ-52/3	АВ-52/4
			Оңтүстік Қазылғансор 1 точка	Жарық ОТ-2	Шығыс Қожа ОТ-5	Оңтүстік Байзақ ОТ-4
			Фактическое значение			
Диоксид азота	СТ РК 2.302-2021	0,2	0,001	0,001	0,001	0,002
Оксид азота		0,4	<0,03	0,002	0,002	0,002
Оксид углерода		5,0	0,832	1,03	0,641	0,626
Углеводороды	МВИ-4215-007-565914009-2009	50,0	0,365	0,366	0,306	0,359

Таблица 3.7- Метеопараметры на рабочей зоне за 1 квартал 2024г

	Точка отбора проб	Наименование определяемых показателей	Температура, °С	Влажность, %	Атм.давл, мм.рт.ст	Скорость ветра, м/с	Направление ветра
1	Тайсойган Оңтүстік Қазылғансор Точка-1	Оксид углерода, углеводороды, Окислы азота	-10,8	42,2	767,8	2,64	Юг
2	Жарық ОТ-2	Оксид углерода, углеводороды, Окислы азота	-8,5	51,4	767,1	0,59	Юго-восток
3	Шығыс Қожа ОТ-5	Оксид углерода, углеводороды, Окислы азота	-9,2	41,8	768,4	3,56	Юго-восток
4	Оңтүстік Байзақ ОТ-4	Оксид углерода, углеводороды, Окислы азота	-7,8	58,8	764,7	1,01	Юго-восток

Вывод: Анализ, проведенного экологического мониторинга качества атмосферного воздуха на контрактной территории Тайсойган, показал, что максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ по всем анализируемым веществам в точках отбора проб незначительны. Концентрации загрязняющих веществ находятся в допустимых пределах и не превышают санитарно-гигиенические нормы предельно-допустимых концентраций (ПДК м.р.), установленных для населенных мест. Протокола испытаний приложены в приложении 15.

3.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

На участке Тайсойган проектом предусматривается ликвидация независимых скважин СТ-1, СТ-2 и зависимых скважин СТ-6, СТ-7 от результатов поисковых скважин, на площадях Қазылғансор с целью изучения геологического строения и оценки перспектив нефтегазоносности отложений мела, юры и пермотриаса.

Для оценки воздействия на атмосферный воздух от ликвидации скважин проведена инвентаризация источников выбросов вредных веществ в атмосферу, в

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 21

ходе которой были выявлены стационарные источники выбросов, рассчитаны валовые и максимально-разовые выбросы от стационарных источников.

Расчет ликвидации на участке Тайсойган выполнен по 2 зависимым и 2 независимым поисковым скважинам.

Работы по ликвидации скважин будут производиться с подъемного агрегата УПА60/80 грузоподъемностью, отвечающий всем техническим требованиям проведения работы по ликвидации.

Стационарные источники загрязнения атмосферного воздуха при ликвидации независимых скважин: СТ-1, СТ-2 и зависимых скважин: СТ-6, СТ-7.

Подъемный агрегат УПА60/80

Организованные источники:

Источник №0017 Буровая установка УПА60/80

Источник №0018 Насосная установка Насос НП-15

Источник №0019 Электродвигатель с дизельным приводом АД-200С-Т400-1РС-Т

Источник №0020 Электродвигатель с дизельным приводом AKSA AJD110

Источник №0021 Электродвигатель с дизельным приводом САГ АД-4001 или ГД-4004У2

Источник №0022 Осветительная мачта Atlas Copco

Источник №0023 Цементировочный агрегат

Неорганизованные источники:

Источник №6020 Резервуар для дизельного топлива

Источник №6021 Сварочный пост

Источник №6022 СМН-20

Источник №6023 Емкость для бурового раствора

Источник №6024 Блок приготовления буровых растворов

Источник № 6025 Склад цемента

Источник № 6026 Блок приготовления цементных растворов

В целом при ликвидации скважины выявлено - 14 стационарных источников загрязнения, из них организованных - 7. неорганизованных – 7.

Таблица 3.8 - Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при ликвидации независимой скважины и зависимой скважины

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, т/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год	
							1 скв	2 скв
1	2	4	5	6	7	8	9	
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)		0,04		3	0,00191	0,00157	0,00314
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,001		2	0,0002	0,00017	0,00034
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		2	0,65291666667	1,3014	2,6028
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		3	0,84879166667	1,69182	3,38364
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		3	0,10881944445	0,2169	0,4338
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		3	0,21763888889	0,4338	0,8676
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			2	0,000098	0,000014	0,000028

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»		стр. 22

0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0,54409722222	1,0845	2,169
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50		0,08925	0,21976	0,43952
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)	0,03	0,01		2	0,02611666667	0,052056	0,104112
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		2	0,02611666667	0,052056	0,104112
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0,29592866667	0,52567	1,05134
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1		3	0,0086385	0,0006939	0,0013878
ВСЕГО:						2,820522389	5,5804099	11,16082

Таблица 3.9 - Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при ликвидации независимой скважины и зависимой скважины

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	
							1 скв	2 скв
1	2	4	5	6	7	8	9	
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)		0,04		3	0,00454	0,00157	0,00314
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,001		2	0,00048	0,00017	0,00034
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		2	0,65291666667	0,5523	1,1046
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		3	0,84879166667	0,71799	1,43598
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		3	0,10881944445	0,09205	0,1841
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		3	0,21763888889	0,1841	0,3682
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			2	0,000098	0,000009	0,000018
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0,54409722222	0,46025	0,9205
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50		0,08925	0,09257	0,18514
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)	0,03	0,01		2	0,02611666667	0,022092	0,044184
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		2	0,02611666667	0,022092	0,044184
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0,29592866667	0,223976	0,447952
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1		3	0,0086867	0,0004869	0,0009738
ВСЕГО:						2,823480589	2,3696559	4,7393118

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 23

Вывод: Всего стационарными источниками за весь период проведения планируемых работ при ликвидации скважин на **участке Тайсойган** в атмосферу максимально будет выбрасываться ориентировочно:

- **при ликвидации независимой скважины №СТ-1 и зависимой скважины СТ-6 – 11,16082 т загрязняющих веществ;**
- **при ликвидации независимой скважины СТ-2 и зависимой скважины СТ-7 – 4,73933118 т загрязняющих веществ.**

Характер загрязнения атмосферного воздуха одинаков на всех этапах проведения работ. Основными источниками загрязнения на площади работ являются буровая установка и дизельная электростанция.

3.4 Рассеивания вредных веществ в атмосферу

Математическое моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и расчеты величин приземных концентраций выполнены в программном комплексе «Эра-Воздух» (версия 3.0, разработчик фирма «Логос-Плюс», г. Новосибирск).

В ПК «Эра-Воздух» реализована «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий», Приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө.

Расчет рассеивания выполнен на период худших условий рассеивания загрязняющих веществ по всем ингредиентам и группам суммации, присутствующим в выбросах от объектов участка Тайсойган на период строительстве скважин.

По результатам моделирования определена граница области воздействия на атмосферный воздух. Граница области воздействия определялась как проекция замкнутой линии, ограничивающая область, за границей которой соблюдаются гигиенические нормативы.

Фоновые концентрации не учитывались в связи с отсутствием наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в рассматриваемом районе.

Значение коэффициента А, зависящего от стратификации атмосферы и соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, принята в расчетах равным 200. В нижеследующей таблице 3.10 приведены метеорологические характеристики, полученные с РГП «Казгидромет».

Таблица 3.10 - Метеорологические характеристики района

Наименование	МС Сагиз
Средняя максимальная температура наружного воздуха самого жаркого месяца (июль) ° С	+33,4°С
Средняя минимальная температура наружного воздуха самого холодного месяца (январь) ° С	-11,9°С
Число дней с пыльными бурями	7 дня

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 24

Приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосфере определены при наихудших для рассеивания выбросов метеорологических условиях и максимально возможных выбросах от оборудования.

Расчеты рассеивания выполнены по всем ингредиентам и группам суммаций, присутствующим в выбросах источников загрязнения атмосферы производственных объектов без учета фоновых концентраций.

Расчеты приземных концентраций выполнены с учетом одновременной работы технологического оборудования при проведении планируемых работ на участке Тайсойган. В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применялись значения максимально разовых предельно допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест и безопасных уровней воздействия (ОБУВ). Значения ПДК приняты на основании действующих санитарно-гигиенических нормативов (СанПиН) «Об утверждении гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организации» № ҚР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.

Для оценки влияния проводимых буровых работ на состояние атмосферного воздуха математическим моделированием процессов рассеивания загрязняющих веществ определены расстояния до изолинии приземной концентрации составляющей 1,0 ПДК_{м.р.} Расстояния определялись от источников выбросов до рассматриваемых изолиний.

Параметры расчетного прямоугольника составляют:

- ширина 11 184 м, высота 9320 м;
- шаг расчетной сетки 932 м.

Радиус зоны влияния выбросов определяется, в соответствии с «Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», как расстояние от источника, в пределах которого концентрация в атмосферном воздухе вредных веществ выше 0,05 ПДК_{м.р.}

Согласно требованиям, п. 24 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (утв. приказом МЭГиПР от 10.03.2021 года) в целях оценки воздействия на атмосферный воздух передвижных источников, в расчетах рассеивания учтены максимальные разовые выбросы от двигателей маневрирующих на участке работ судов.

Анализ величин уровня загрязнения атмосферного воздуха

При моделировании наибольшие концентрации ЗВ в атмосфере и зоны воздействия будут создавать выбросы азота диоксида, группы суммации диоксидов азота и углерода.

Концентрации всех остальных ингредиентов в атмосферном воздухе района планируемых работ ожидаются значительно ниже предельно допустимых значений, установленных санитарными нормами.

По результатам расчетов концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в период разведочных работ на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ принято Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 25

года № ҚР ДСМ-2) показатели ЗВ значительно ниже 1 ПДК, что означает на расположенные жилые зоны не влияют намечаемая деятельность, так как жилая зона находится за пределами санитарно-защитной зоны.

Карты с изолиниями концентраций по веществам в период проведения планируемых работ представлены в Приложении. Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приведены в также в Приложениях 13-14.



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 08/3 –
31.12.2026РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО
УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»

стр. 26

Таблица 3.8 - Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам при ликвидации СТ-1 и СТ-6

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость прове- дения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0,04		0,00191	2	0,0048	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,001		0,0002	2	0,02	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,84879166667	2	2,122	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,10881944445	2	0,7255	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0,54409722222	2	0,1088	Да
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50	0,08925	2	0,0018	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,03	0,01		0,02611666667	2	0,8706	Да
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0,29592866667	2	0,2959	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1		0,0086385	2	0,0288	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		0,65291666667	2	3,2646	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		0,21763888889	2	0,4353	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			0,000098	2	0,0122	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,02611666667	2	0,5223	Да

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OOS.02.2105 – 08/4(3)/2 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»		стр. 27 из 244

Таблица 3.12 - Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам при ликвидации СТ-2 и СТ-7

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость прове- дения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0,04		0,00454	2	0,0113	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,001		0,00048	2	0,048	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,84879166667	2	2,122	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,10881944445	2	0,7255	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0,54409722222	2	0,1088	Да
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50	0,08925	2	0,0018	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,03	0,01		0,02611666667	2	0,8706	Да
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0,29592866667	2	0,2959	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1		0,0086867	2	0,029	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		0,65291666667	2	3,2646	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		0,21763888889	2	0,4353	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			0,000098	2	0,0122	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,02611666667	2	0,5223	Да

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 28

3.5 Возможные залповые и аварийные выбросы

Залповые выбросы, как сравнительно непродолжительные и обычно во много раз превышающие по мощности средние выбросы, присущи многим производствам. Их наличие предусматривается технологическим регламентом и обусловлено проведением отдельных (специфических) стадий определенных технологических процессов.

В каждом из случаев залповые выбросы - это необходимая на современном этапе развития технологии составная часть (стадия) того или иного технологического процесса (производства), выполняемая, как правило, с заданной периодичностью (регулярностью).

При ликвидации залповые и аварийные выбросы не предусмотрены, т.к. все операции во время работы проходят строго соблюдением нормативных актов.

Более подробная информация по промышленной безопасности и охране недр представлены в техническом проекте.

Для снижения риска возникновения промышленных аварий и уменьшения ущерба разрабатывается комплекс мер по обеспечению безопасности и ликвидации аварий.

В планах по предупреждению и ликвидации аварий необходимо предусмотреть:

- соблюдение необходимых мер между объектами и опасными участками потенциальных источников возгорания;
- обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб к любой точке производственного участка;
- обеспечение безопасности производства на наиболее опасных участках;
- регулярные технические осмотры оборудования, ремонт и замена неисправных материалов и оборудования;
- применение материалов, оборудования и арматуры, обеспечивающих надежность эксплуатации, термоизоляции горячих поверхностей;
- обучение пересмотра правил техники безопасности, пожарной безопасности, соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;
- для борьбы с возможным пожаром необходимо предусмотреть достаточное количество противопожарного оборудования, средств индивидуальной защиты и медикаментов.

3.6 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

Предложения по нормативам допустимых выбросов в целом по месторождении по каждому веществу за весь период проведения работ представлены табл. 3.12, для нормативов выбраны максимальные допустимые выбросы, которые образуются при использовании подъемного агрегата УПА60/80 при ликвидации скважин.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»		стр. 29

Таблица 3.9 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников при ликвидации независимой скважины №СТ-1 и зависимой скважины СТ-6 на участке Тайсойган при использовании буровой установки УПА-60/80

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год дос- тиже- ния НДВ
		существующее положение		на 2026 год на 1 скв		на 2026 год на 2 скв		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6			7	8	9
(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа(274))										
Не организованные источники										
При ликвидации скважин	6021			0,00191	0,00157	0,00191	0,00314	0,00191	0,00157	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,00191	0,00157	0,00191	0,00314	0,00191	0,00157	2026
(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)										
Не организованные источники										
При ликвидации скважин	6021			0,0002	0,00017	0,0002	0,00034	0,0002	0,00017	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,0002	0,00017	0,0002	0,00034	0,0002	0,00017	2026
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
При ликвидации скважин	0017			0,07	0,1731	0,07	0,3462	0,07	0,1731	2026
	0018			0,07	0,1731	0,07	0,3462	0,07	0,1731	2026
	0019			0,24166666667	0,5973	0,24166666667	1,1946	0,24166666667	0,5973	2026
	0020			0,1125	0,2781	0,1125	0,5562	0,1125	0,2781	2026
	0021			0,023	0,0567	0,023	0,1134	0,023	0,0567	2026
	0022			0,00575	0,0141	0,00575	0,0282	0,00575	0,0141	2026
	0023			0,13	0,009	0,13	0,018	0,13	0,009	2026



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 08/3 –
31.12.2026РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО
УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»

стр. 30

Всего по загрязняющему веществу:				0,65291666667	1,3014	0,65291666667	2,6028	0,65291666667	1,3014	2026
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
При ликвидации скважин	0017			0,091	0,22503	0,091	0,45006	0,091	0,22503	2026
	0018			0,091	0,22503	0,091	0,45006	0,091	0,22503	2026
	0019			0,31416666667	0,77649	0,31416666667	1,55298	0,31416666667	0,77649	2026
	0020			0,14625	0,36153	0,14625	0,72306	0,14625	0,36153	2026
	0021			0,0299	0,07371	0,0299	0,14742	0,0299	0,07371	2026
	0022			0,007475	0,01833	0,007475	0,03666	0,007475	0,01833	2026
	0023			0,169	0,0117	0,169	0,0234	0,169	0,0117	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,84879166667	1,69182	0,84879166667	3,38364	0,84879166667	1,69182	2026
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
При ликвидации скважин	0017			0,01166666667	0,02885	0,01166666667	0,0577	0,01166666667	0,02885	2026
	0018			0,01166666667	0,02885	0,01166666667	0,0577	0,01166666667	0,02885	2026
	0019			0,04027777778	0,09955	0,04027777778	0,1991	0,04027777778	0,09955	2026
	0020			0,01875	0,04635	0,01875	0,0927	0,01875	0,04635	2026
	0021			0,00383333333	0,00945	0,00383333333	0,0189	0,00383333333	0,00945	2026
	0022			0,00095833333	0,00235	0,00095833333	0,0047	0,00095833333	0,00235	2026
	0023			0,02166666667	0,0015	0,02166666667	0,003	0,02166666667	0,0015	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,10881944445	0,2169	0,10881944445	0,4338	0,10881944445	0,2169	2026
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
При ликвидации скважин	0017			0,02333333333	0,0577	0,02333333333	0,1154	0,02333333333	0,0577	2026
	0018			0,02333333333	0,0577	0,02333333333	0,1154	0,02333333333	0,0577	2026
	0019			0,08055555556	0,1991	0,08055555556	0,3982	0,08055555556	0,1991	2026
	0020			0,0375	0,0927	0,0375	0,1854	0,0375	0,0927	2026
	0021			0,00766666667	0,0189	0,00766666667	0,0378	0,00766666667	0,0189	2026



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 08/3 –
31.12.2026РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО
УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»

стр. 31

	0022			0,00191666667	0,0047	0,00191666667	0,0094	0,00191666667	0,0047	2026
	0023			0,04333333333	0,003	0,04333333333	0,006	0,04333333333	0,003	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,21763888889	0,4338	0,21763888889	0,8676	0,21763888889	0,4338	2026
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)										
Не организованные источники										
При ликвидации скважин	6020			0,000098	0,000014	0,000098	0,000028	0,000098	0,000014	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,000098	0,000014	0,000098	0,000028	0,000098	0,000014	2026
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)										
Организованные источники										
При ликвидации скважин	0017			0,05833333333	0,14425	0,05833333333	0,2885	0,05833333333	0,14425	2026
	0018			0,05833333333	0,14425	0,05833333333	0,2885	0,05833333333	0,14425	2026
	0019			0,20138888889	0,49775	0,20138888889	0,9955	0,20138888889	0,49775	2026
	0020			0,09375	0,23175	0,09375	0,4635	0,09375	0,23175	2026
	0021			0,01916666667	0,04725	0,01916666667	0,0945	0,01916666667	0,04725	2026
	0022			0,00479166667	0,01175	0,00479166667	0,0235	0,00479166667	0,01175	2026
	0023			0,10833333333	0,0075	0,10833333333	0,015	0,10833333333	0,0075	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,54409722222	1,0845	0,54409722222	2,169	0,54409722222	1,0845	2026
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)										
Не организованные источники										
При ликвидации скважин	6023			0,089	0,2196	0,089	0,4392	0,089	0,2196	2026
	6024			0,00025	0,00016	0,00025	0,00032	0,00025	0,00016	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,08925	0,21976	0,08925	0,43952	0,08925	0,21976	2026
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)										
Организованные источники										
При ликвидации скважин	0017			0,0028	0,006924	0,0028	0,013848	0,0028	0,006924	2026
	0018			0,0028	0,006924	0,0028	0,013848	0,0028	0,006924	2026
	0019			0,00966666667	0,023892	0,00966666667	0,047784	0,00966666667	0,023892	2026



РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО
УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»

стр. 32

	0020			0,0045	0,011124	0,0045	0,022248	0,0045	0,011124	2026
	0021			0,00092	0,002268	0,00092	0,004536	0,00092	0,002268	2026
	0022			0,00023	0,000564	0,00023	0,001128	0,00023	0,000564	2026
	0023			0,0052	0,00036	0,0052	0,00072	0,0052	0,00036	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,02611666667	0,052056	0,02611666667	0,104112	0,02611666667	0,052056	2026
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
При ликвидации скважин	0017			0,0028	0,006924	0,0028	0,013848	0,0028	0,006924	2026
	0018			0,0028	0,006924	0,0028	0,013848	0,0028	0,006924	2026
	0019			0,00966666667	0,023892	0,00966666667	0,047784	0,00966666667	0,023892	2026
	0020			0,0045	0,011124	0,0045	0,022248	0,0045	0,011124	2026
	0021			0,00092	0,002268	0,00092	0,004536	0,00092	0,002268	2026
	0022			0,00023	0,000564	0,00023	0,001128	0,00023	0,000564	2026
	0023			0,0052	0,00036	0,0052	0,00072	0,0052	0,00036	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,02611666667	0,052056	0,02611666667	0,104112	0,02611666667	0,052056	2026
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
При ликвидации скважин	0017			0,028	0,06924	0,028	0,13848	0,028	0,06924	2026
	0018			0,028	0,06924	0,028	0,13848	0,028	0,06924	2026
	0019			0,09666666667	0,23892	0,09666666667	0,47784	0,09666666667	0,23892	2026
	0020			0,045	0,11124	0,045	0,22248	0,045	0,11124	2026
	0021			0,0092	0,02268	0,0092	0,04536	0,0092	0,02268	2026
	0022			0,0023	0,00564	0,0023	0,01128	0,0023	0,00564	2026
	0023			0,052	0,0036	0,052	0,0072	0,052	0,0036	2026
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
	6020			0,034762	0,00511	0,034762	0,01022	0,034762	0,00511	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,29592866667	0,52567	0,29592866667	1,05134	0,29592866667	0,52567	2026
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)										



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 08/3 –
31.12.2026РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО
УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»

стр. 33

Неорганизованные источники										
При ликвидации скважин	6021			0,00005	0,00004	0,00005	0,00008	0,00005	0,00004	2026
	6022			0,0007885	0,0000539	0,0007885	0,0001078	0,0007885	0,0000539	2026
	6025			0,0039	0,0003	0,0039	0,0006	0,0039	0,0003	2026
	6026			0,0039	0,0003	0,0039	0,0006	0,0039	0,0003	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,0086385	0,0006939	0,0086385	0,0013878	0,0086385	0,0006939	2026
Всего по объекту:				2,820522389	5,5804099	2,820522389	11,1608198	2,820522389	5,5804099	
Из них:										
Итого по организованным источникам:				2,68566388891	5,353092	2,68566388891	10,706184	2,68566388891	5,353092	
Итого по неорганизованным источникам:				0,1348585	0,2273179	0,1348585	0,4546358	0,1348585	0,2273179	

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 34

3.7 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлен в приложении №1.

3.8 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

В процессе разработки раздела ООС, была проведена оценка современного состояния окружающей среды территории по результатам фондовых материалов и натурных исследований, определены характеристики намечаемой хозяйственной деятельности, выявлены возможные потенциальные воздействия от проектируемых работ.

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

Величина:

- пренебрежимо малая: без последствий;
- малая: природные ресурсы могут восстановиться в течение 1 сезона;
- незначительная: ресурсы восстановятся, если будут приняты соответствующие природоохранные меры;
- значительная: значительный уровень природным ресурсам, требующий интенсивных мер по снижению воздействия.

Зона влияния:

- локального масштаба: воздействия проявляются только в области непосредственной деятельности;
- небольшого масштаба: в радиусе 100 м от границ производственной активности;
- регионального масштаба: воздействие значительно выходит за границы активности.

Продолжительность воздействия:

- короткая: только в течение проводимых работ (срок проведения работ);
- средняя: 1-3 года;
- длительная: больше 3-х лет.

Для оценки воздействия проектируемых работ по каждому природному ресурсу используются вышеприведенные категории.

В рассматриваемом разделе ООС представлены возможные потенциальные воздействия на компоненты окружающей среды при ликвидации и сопутствующих бурению работ:

- на атмосферный воздух;
- физическое (шумовое);
- на геологическую среду;
- на поверхностные и подземные воды;
- на почвенный покров и почву;

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 35

- на растительный покров;
- на социально-экономическую ситуацию (состояние здоровья населения);
- на памятники истории и культуры.

Климат района резкоконтинентальный с продолжительной холодной зимой устойчивым снежным покровом и сравнительно коротким, умеренно жарким летом. Характерны большие годовые и суточные колебания температуры воздуха, поздние весенние и ранние осенние заморозки, глубокое промерзание почвы, постоянно дующие ветры.

При проведении инвентаризации источников выбросов вредных веществ планируемого производства, выявлены источники загрязняющих веществ и оценено их воздействие на воздушный бассейн района. На территории объекта имеют место как стационарные, так и передвижные источники.

К стационарным источникам, вносящим основной вклад в валовые выбросы предприятия, относятся буровая установка и дизельная электростанция.

- при ликвидации независимой скважины №СТ-1 и зависимой скважины СТ-6 – 11,16082 т загрязняющих веществ;
- при ликвидации независимой скважины СТ-2 и зависимой скважины СТ-7 – 4,73933118 т загрязняющих веществ.

Основными стационарным источниками загрязнения являются:

- буровая установка.
- ДЭС.

Основными компонентами загрязняющих веществ являются:

- оксид азота (29,09 %);
- диоксид азота (23,38 %);
- углеводород C1-C5 (5,135 %);
- углерод оксид (18,15 %).

Характер воздействия. Воздействие на атмосферный воздух носит локальный характер, то есть воздействие этих источников проявляется в радиусе меньше 1000 м, в пределах нормативной санитарно-защитной зоны. По продолжительности воздействие будет кратковременным.

Уровень воздействия. Содержание загрязняющих веществ в отходящих газах проектируемого объекта соответствует нормативным требованиям. Так как работы носят временный характер, то зона проведения работ рассматривается как рабочая зона.

Анализ данных расчета выбросов вредных веществ в атмосферу показал, что содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в целом не превышает нормативных требований к воздуху в рабочей зоне.

Уровень воздействия - незначительный.

Природоохранные мероприятия. При проведении работ с минимальными воздействиями на атмосферный воздух необходимо строгое выполнение проектных решений. По результатам расчетов рассеивания приземных концентраций жилые вагоны следует расположить на расстоянии не менее 154 м от площадки буровой, с учетом розы ветров.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих вещества в атмосферу

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 36

В настоящее время современные требования экологической безопасности в Республике Казахстан направлены на разработку и осуществление таких природоохранных мероприятий, при которых бы строительно-монтажные процессы были бы экологически безопасными. В связи с этим, компания при реализации технических решений проекта на этапе проектирования и строительства осуществляют ряд природоохранных мероприятий, направленных на снижение объемов и токсичности выбросов от применяемого оборудования и строительных работ.

При выполнении мероприятий по сокращению выбросов рекомендуется:

- усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- минимизировать работу оборудования на форсированном режиме;
- рассредоточить работу технологического оборудования не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которого выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
- выбросы в атмосферу будут представлены неорганической пылью и выхлопами от автомобилей, занятых в проведении работ. Уровень пыли будет снижаться посредством сведения к минимуму размеров участков, отведенных под строительно-монтажные работы;
- проведение планировочных работ рано утром, когда влажность воздуха повышается;
- уменьшить, по возможности, движение транспорта на территории;
- пылеподавление;
- соблюдение норм и правил противопожарной безопасности.

Остаточные последствия. Остаточные последствия воздействия на качество атмосферного воздуха будут минимальными при условии выполнения проектируемых рекомендаций по охране атмосферного воздуха.

3.9 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Согласно Экологическому кодексу (статья 182 п.1) операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Целями производственного экологического контроля являются:

- 1) получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- 2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
- 3) сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;
- 4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- 5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- 6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 37

7) информирование общественности об экологической деятельности предприятия;

8) повышение эффективности системы экологического менеджмента.

Производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения, а также программы повышения экологической эффективности.

Экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках производственного экологического контроля осуществляется на основе измерений и (или) расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов.

Экологический мониторинг представляет собой обеспечиваемую государством комплексную систему наблюдений, измерений, сбора, накопления, хранения, учета, систематизации, обобщения, обработки и анализа полученных данных в отношении качества окружающей среды, а также производства на их основе экологической информации.

Экологический мониторинг осуществляется на систематической основе в целях:

- 1) оценки качества окружающей среды;
- 2) определения и анализа антропогенных и природных факторов воздействия на окружающую среду;
- 3) прогноза и контроля изменений состояния окружающей среды под воздействием антропогенных и природных факторов;
- 4) информационного обеспечения государственных органов, физических и юридических лиц при принятии ими хозяйственных и управленческих решений, направленных на охрану окружающей среды, обеспечение экологической безопасности и экологических основ устойчивого развития;
- 5) обеспечения права всех физических и юридических лиц на доступ к экологической информации.

Объектами экологического мониторинга являются:

1) объекты, указанные в подпунктах 2) – 8) пункта 6 статьи 166 Экологического Кодекса от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;

2) качество подземных вод;

3) воздействия объектов I и II категорий на окружающую среду;

4) состояние экологических систем и предоставляемых ими экосистемных услуг;

5) особо охраняемые природные территории, включая естественное течение природных процессов и влияние изменений состояния окружающей среды на экологические системы особо охраняемых природных территорий;

6) воздействия изменения климата;

7) отходы и управление ими.

Экологический мониторинг основывается на:

1) наблюдениях и измерениях, осуществляемых уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и (или) специально уполномоченными организациями в соответствии с Экологическим Кодексом;

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 38

2) наблюдениях и измерениях, осуществляемых специально уполномоченными государственными органами, иными государственными органами и организациями в рамках их компетенций, определенных законами Республики Казахстан;

3) официальной статистической информации, производимой в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области государственной статистики;

4) информации, предоставляемой государственными органами по запросу уполномоченного органа в области охраны окружающей среды или в рамках Единой государственной системы мониторинга окружающей среды и природных ресурсов, а также размещаемой государственными органами в открытом доступе;

5) наблюдениях и измерениях, осуществляемых физическими и юридическими лицами в рамках обязательного производственного экологического контроля;

6) иной информации, получаемой уполномоченным органом в области охраны окружающей среды от государственных и негосударственных юридических лиц.

Лица, которые в соответствии с Экологическим Кодексом обязаны осуществлять производственный экологический контроль, обеспечивают сбор, накопление, хранение, учет, обработку и безвозмездную передачу соответствующих данных уполномоченному органу в области охраны окружающей среды для целей экологического мониторинга.

В рамках экологического мониторинга уполномоченным органом в области охраны окружающей среды осуществляются также сбор и подготовка данных в целях выполнения обязательств Республики Казахстан по предоставлению экологической информации в соответствии с международными договорами Республики Казахстан.

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах) представлен в таблице 3.14.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»		стр. 39

Таблица 3.14 – План график контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди чность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	При СМР	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,1433	5848,97959	Аккредитованная лаборатория	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,1863	7604,08163	Аккредитованная лаборатория	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,0239	975,510204	Аккредитованная лаборатория	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,0478	1951,02041	Аккредитованная лаборатория	
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,1194	4873,46939	Аккредитованная лаборатория	
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0,00573	233,877551	Аккредитованная лаборатория	
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,00573	233,877551	Аккредитованная лаборатория	
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,0573	2338,77551	Аккредитованная лаборатория	
0002		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,716		Аккредитованная лаборатория	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,932		Аккредитованная лаборатория	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,1194		Аккредитованная лаборатория	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,2388		Аккредитованная лаборатория	



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 08/3 –
31.12.2026РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО
УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»

стр. 40

		Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,5972		Аккредитованная лаборатория	
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0,02866		Аккредитованная лаборатория	
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,02866		Аккредитованная лаборатория	
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,2866		Аккредитованная лаборатория	
0003		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	1,076		Аккредитованная лаборатория	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	1,398		Аккредитованная лаборатория	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,1792		Аккредитованная лаборатория	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,358		Аккредитованная лаборатория	
		Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,896		Аккредитованная лаборатория	
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0,043		Аккредитованная лаборатория	
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,043		Аккредитованная лаборатория	
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,43		Аккредитованная лаборатория	
0004		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,2867		Аккредитованная лаборатория	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,373		Аккредитованная лаборатория	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,0478		Аккредитованная лаборатория	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,0956		Аккредитованная лаборатория	



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 08/3 –
31.12.2026РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО
УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»

стр. 41

		Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,239		Аккредитованная лаборатория	
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0,01147		Аккредитованная лаборатория	
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,01147		Аккредитованная лаборатория	
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,1147		Аккредитованная лаборатория	
0005		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,0179		Аккредитованная лаборатория	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,0233		Аккредитованная лаборатория	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,002986		Аккредитованная лаборатория	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,00597		Аккредитованная лаборатория	
		Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,01493		Аккредитованная лаборатория	
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0,000717		Аккредитованная лаборатория	
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,000717		Аккредитованная лаборатория	
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,00717		Аккредитованная лаборатория	
0006		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,03213		Аккредитованная лаборатория	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,005221		Аккредитованная лаборатория	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,002569		Аккредитованная лаборатория	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,060433		Аккредитованная лаборатория	



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 08/3 –
31.12.2026РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО
УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»

стр. 42

		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,1428		Аккредитованная лаборатория	
0007		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,13		Аккредитованная лаборатория	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,169		Аккредитованная лаборатория	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,02167		Аккредитованная лаборатория	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,0433		Аккредитованная лаборатория	
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,1083		Аккредитованная лаборатория	
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0,0052		Аккредитованная лаборатория	
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,0052		Аккредитованная лаборатория	
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,052		Аккредитованная лаборатория	
0008		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,2917		Аккредитованная лаборатория	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,379		Аккредитованная лаборатория	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,0486		Аккредитованная лаборатория	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,0972		Аккредитованная лаборатория	
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,243		Аккредитованная лаборатория	
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0,01167		Аккредитованная лаборатория	
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,01167		Аккредитованная лаборатория	



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 08/3 –
31.12.2026РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО
УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»

стр. 43

		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,1167		Аккредитованная лаборатория	
0009		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,358		Аккредитованная лаборатория	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,466		Аккредитованная лаборатория	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,0597		Аккредитованная лаборатория	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,1194		Аккредитованная лаборатория	
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,2986		Аккредитованная лаборатория	
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0,01433		Аккредитованная лаборатория	
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,01433		Аккредитованная лаборатория	
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,1433		Аккредитованная лаборатория	
0010		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,1433	7165	Аккредитованная лаборатория	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,1863	9315	Аккредитованная лаборатория	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,0239	1195	Аккредитованная лаборатория	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,0478	2390	Аккредитованная лаборатория	
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,1194	5970	Аккредитованная лаборатория	
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0,00573	286,5	Аккредитованная лаборатория	
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,00573	286,5	Аккредитованная лаборатория	



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 08/3 –
31.12.2026РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО
УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»

стр. 44

		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,0573	2865	Аккредитованная лаборатория	
6001	При СМР	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	1 раз/ кварт	0,036		Аккредитованная лаборатория	
6002	При СМР	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	1 раз/ кварт	0,168		Аккредитованная лаборатория	
6003	При СМР	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	1 раз/ кварт	0,00063		Аккредитованная лаборатория	
6004	При СМР	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	1 раз/ кварт	0,1083		Аккредитованная лаборатория	
6005	При СМР	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,000294		Аккредитованная лаборатория	
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,104286		Аккредитованная лаборатория	
6006		Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/ кварт	0,0169		Аккредитованная лаборатория	
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/ кварт	0,00178		Аккредитованная лаборатория	
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0,00044		Аккредитованная лаборатория	
6007		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0,0004857		Аккредитованная лаборатория	
6008		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,00001		Аккредитованная лаборатория	
6009		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,000018		Аккредитованная лаборатория	



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 08/3 –
31.12.2026РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО
УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»

стр. 45

		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,0065		Аккредитованная лаборатория	
6010		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,089		Аккредитованная лаборатория	
6011		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	3,0000000E-08		Аккредитованная лаборатория	
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,000005		Аккредитованная лаборатория	
6012		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	3,0000000E-08		Аккредитованная лаборатория	
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,000005		Аккредитованная лаборатория	
6013		Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/ кварт	0,0423		Аккредитованная лаборатория	
		Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	1 раз/ кварт	0,0007		Аккредитованная лаборатория	
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1 раз/ кварт	0,027		Аккредитованная лаборатория	
6014		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0,0036		Аккредитованная лаборатория	
6015		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0,0036		Аккредитованная лаборатория	
6016		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,00025	530,560272	Аккредитованная лаборатория	
6017		Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/ кварт	0,0203		Аккредитованная лаборатория	



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 08/3 –
31.12.2026РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО
УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»

стр. 46

		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/ кварт	0,0003		Аккредитованная лаборатория	
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,2409		Аккредитованная лаборатория	
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,0138		Аккредитованная лаборатория	
6018		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,0000063		Аккредитованная лаборатория	
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,000004		Аккредитованная лаборатория	
6019		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	2,3000000E-08		Аккредитованная лаборатория	
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	2,0000000E-08		Аккредитованная лаборатория	
6020		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,0139		Аккредитованная лаборатория	
6021		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,19936	423089,983	Аккредитованная лаборатория	
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,13706	290874,363	Аккредитованная лаборатория	

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 47

3.10 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами предприятий в большой степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды года, когда метеорологические условия способствуют накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать. Чтобы в эти периоды не допускать возникновения высокого уровня загрязнения, необходимо заблаговременное прогнозирование таких условий и своевременное сокращение выбросов вредных веществ в атмосферу от предприятия. Прогнозирование периодов неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) на территории Республики Казахстан осуществляют органы РГП «Казгидромет». Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

Для существующих источников выбросов предприятий в соответствии с Приложением 40 к [приказу](#) Министра охраны окружающей среды от 29 ноября 2010 года № 298, предусматривается в периоды НМУ снижение приземных концентраций загрязняющих веществ по первому режиму на 20 %, по второму режиму на 40 %, по третьему режиму на 60 %.

При первом режиме работы предприятия снижение выбросов достигается за счет проведения следующих организационно-технических мероприятий без снижения производительности предприятия:

- запрещение работы оборудования на форсированных режимах;
- усиление контроля за точным соблюдением технологического регламента производства;
- рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, не участвующих в едином технологическом процессе, при работе которых выбросы загрязняющих веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
- усиление контроля за работой КИП и автоматических систем управления технологическим процессом для исключения возникновения ситуаций, сопровождающихся аварийными и залповыми выбросами;
- усиление контроля за герметичностью технологического оборудования;
- обеспечение бесперебойной работы всех очистных систем и сооружений и их отдельных элементов, при этом не допускается снижение их производительности или отключение на профилактические осмотры, ревизии и ремонты;
- проведение внеплановых проверок автотранспорта на содержание загрязняющих веществ в выхлопных газах;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных со значительными выделениями в атмосферу загрязняющих веществ;
- интенсифицированные влажной уборки производственных помещений и территории предприятия, где это допускается правилами техники безопасности;
- обеспечение инструментального контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферу непосредственно на источниках и на границе СЗЗ;
- использование запаса высококачественного сырья, при работе на котором обеспечивается снижение выбросов загрязняющих веществ;

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 48

- усиление контроля за соблюдением правил техники безопасности и противопожарных норм.

При втором режиме работы предприятия дополнительно к организационно-техническим мероприятиям проводятся мероприятия, влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия. К дополнительным мероприятиям относятся следующие:

- снижение нагрузки на энергетические установки на 15%;
- использование газа для работы энергетических установок;
- прекращение ремонтных работ и работ по пуску оборудования во время плановых предупредительных ремонтов;
- прекращение испытания оборудования на испытательных стендах;
- ограничение использования автотранспорта на предприятии;

Мероприятия третьего режима работы предприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режимов, а также мероприятия, влияющие на технологические процессы, осуществление которых позволяет снизить выбросы вредных веществ за счет временного сокращения производительности предприятия. При объявлении работы по третьему режиму НМУ для предприятия с непрерывным технологическим процессом, к которым относятся и электростанции, не представляется возможным выполнить остановку оборудования, так как это к дополнительным выбросам загрязняющих веществ и созданию аварийной ситуации. При третьем режиме НМУ возможно проведение следующих дополнительных мероприятий:

- снижение нагрузки энергетических установок на 25 %;
- прекращение движения автомобильного транспорта.

В связи с удаленностью расположения объектов от населенных пунктов, отсутствием системы наблюдений за качеством атмосферного воздуха и системы оповещения о наступлении НМУ на рассматриваемой территории, разработка мероприятий по кратковременному снижению выбросов на период наступления НМУ в Атырауской области нецелесообразна.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 49

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

При ликвидации поисковых скважин на участке Тайсойган использовании поверхностных и подземных вод не предусмотрено. На участке Тайсойганвода для хозяйственно-питьевых и технических нужд осуществляется согласно договору с специализированной организации. (Договор со специализированными организациям определяется путем проведения открытого тендера).

Гидрографическая сеть Кызылкогинского района представлялась р.Уилом, от которого ответвлялись протоки Жарыпшыккан, Карасу, Куруил с мелкими притоками, рассекающий песчаный массив на отдельные поверхности. Более глубокие плесы весной заполнялись водой, а летом пересыхали.

По характеру рельефа район работ характеризуется пустынно-степным ландшафтом, осложненным отдельными холмистыми грядами и столовыми возвышенностями, которые в структурном отношении, как правило, соответствуют соляно-купольным поднятиям. Эти положительные формы рельефа отделяются друг от друга межкупольными равнинными пространствами, которые представляют собой участки, сложенные обычно верхнемеловыми карбонатными породами.

Сам участок работ представляет низкую, слабо расчлененную равнину. Районный центр расположен в долине реки Уил, на ее левом берегу. К юго-западу от поселка расположен песчаный массив Тайсойган, который имеет протяженность 70-80км.

Относительные превышения на местности созданы в основном врезам русел реки Уил, Жарыпчиккан, Куздыкара и других более мелких водотоков, а также формами эолового рельефа. Максимальная отметка фиксируется на юго-западе от поселка, равная 405м. В песчаном массиве Тайсойган относительные превышения песчаных гряд над котловинами выдувания достигают 7-8м.

Рельеф песчаного массива - эоловый, на окраинах массива пески грядово-бугристые, закрепленные и полужакрепленные, а в их центральной части - полуразвечаемые, барханные. Простираение песчаных гряд преимущественно юго-западное, абсолютные высоты достигают +35-40м.

В северо-западной части района на правобережье реки Уил протягивается в северо-западном направлении песчаный массив Бийрюк, сложенный перевеянными песками хвалынских отложений. Рельеф массива – эоловый, с абсолютными отметками +28-35м. Песчаные массивы Тайсойган и Бийрюк характеризуются наличием полупогребленных водотоков и мелких русел, представляющих собой ответвления реки Уил и его меандр.

Гидрография района представлена довольно крупной рекой Уил. От основного русла этой реки ответвляются многочисленные притоки Жарыпчиккан, Карасу и другие, создавшие формы эрозионной системы. Характерной особенностью данного района является широкое развитие поймы реки Уил. Пойма двусторонняя шириной от 1,0 до 3,5км. Прирусловая часть поймы песчаная, однако по всей пойме песчаные отложения покрыты растительностью как травянистой, так и кустарниковой. Склон поймы примыкает к северной части песчаного массива Тайсойган, который имеет превышение над поймой на 0,3-0,5м. Русло реки извилистое, неустойчивое шириной от 50 до 160м.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 50

Современное состояние водных ресурсов

В данном разделе приведены характеристика подземной воды по контрактной территории, однако следует отметить, что на песках Тайсойган ликвидация скважин не предусмотрено.

Подземные воды изучаемой территории принадлежат к обширному артезианскому бассейну Прикаспийской впадины. Пресные и слабоминерализованные воды содержатся в самой верхней части осадочного комплекса. Ниже по разрезу распространены подземные воды с минерализацией до 50 г/дм³ и еще ниже – рассолы до 200-300 г/дм³. На площади листа развиты грунтовые и напорные воды. Грунтовые воды содержатся в четвертичных отложениях, напорные – в плиоценовых отложениях.

В результате гидрогеологической съемки масштаба 1:200 000 на исследуемой территории выделено 9 гидрогеологических подразделений:

1. Водопроницаемый безводный современный озерно-соровый горизонт (IQIV);
2. Водоносный современный аллювиальный горизонт (aQIV);
3. Водопроницаемый, но практически безводный верхнечетвертичный-современный эоловый горизонт (vQIV-III);
4. Водоносный верхнечетвертичный-современный аллювиальный горизонт (aQIV-III);
5. Водоносный верхнечетвертичный аллювиальный горизонт (aQIII);
6. Водоносный верхнечетвертичный морской хвалынский горизонт (mhvQIII);
7. Локально-водоносный нижнесреднечетвертичный делювиальный горизонт (dQI-II);
8. Водоносный верхнеплиоценовый апщеронский горизонт (N23ap);
9. Водоносный верхнемеловой маастрихтский горизонт (K2m).

Краткая характеристика этих гидрогеологических подразделений.

Отложения Водопроницаемого безводного современного озерно-сорового горизонта (IQIV) слагают днища соров и лиманов. Водовмещающими отложениями являются супеси, суглинки, реже пески тонкозернистые. Мощность водоносного горизонта составляет не более 1,5-2 м. Вследствие незначительной глубины залегания уровня грунтовых вод (0,2-0,5 м) и преобладающих процессов вторичного засоления данный горизонт содержит высокоминерализованные воды. Минерализация подземных вод составляет более 15 г/дм³.

Водоносный аллювиальный горизонт (aQIV) распространен в долине реки Сагыз и ее притоков. К горизонту относятся отложения низкой и высокой поймы, сложенные суглинками, супесями и песками.

Водовмещающими отложениями являются обычно мелко- и тонкозернистые, очень редко средне- и крупнозернистые пески. Залегают подземные воды на глубине 0,5-2,5 м. Мощность водоносного горизонта изменяется от 1,5 до 4,0 м.

Водопроницаемый, но практически безводный верхнечетвертичный-современный эоловый горизонт (vQIV-III) распространен в северо-западной и центральной части территории листа L-39-XXXVI, где развит на массив эоловых песков Тайсойган, представленный бугристыми песками и барханными грядами высотой по 2,5-7 м.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 51

Они залегают на верхнечетвертичных-современных аллювиальных отложениях и литологически сложены песками мелкозернистыми и легкими супесями общей мощностью 1,0-7,0 м.

Супесчано-песчаные верхнечетвертичные-современные эоловые отложения создают наиболее благоприятные условия для формирования грунтовых вод, способствуя инфильтрации атмосферных осадков, исключая их испарение.

Водоносный верхнечетвертичный-современный аллювиальный горизонт (aQIV-III) распространен в северо-восточной части листа на песчаном массиве Тайсойган.

Характеристика пресных вод на участке Тайсойганского месторождения

Пресные подземные воды Восточного, Южного и Западного участков Тайсойганского месторождения представлены отдельными крупными линзами в верхнечетвертичных аллювиально-дельтовых отложениях.

Водоносный верхнечетвертичный-современный аллювиальный горизонт практически повсеместно в пределах развития на песчаного массива Тайсойган сверху перекрыт водопроницаемым верхнечетвертичным-современным эоловым горизонтом за исключением в пределах пойм и террас притоков р. Уил.

Эоловый рельеф участка слагает зону аэрации перспективного водоносного горизонта.

Подземные воды водоносного верхнечетвертичного-современного аллювиального горизонта вскрыты и опробованы ранее пробуренными 582 скважинами в период проведения поисковых и разведочных работ на Тайсойганском месторождении подземных вод.

Мощность водоносного горизонта изменяется от 3,0 до 8,0 м. Водоносными являются мелкозернистые и крупнозернистые, хорошо отсортированные пески в толще глин. Воды в основном безнапорные, статические уровни устанавливаются на глубинах 2,0-3,4 м от дневной поверхности. При залегании под толщей глин подземные воды приобретают напор с величиной до 15,1 м

Величина общей минерализации колеблется от 0,5 до 121,3 г/дм³. По химическому составу пресные подземные воды верхнечетвертичных-современных аллювиальных отложений – смешанного трехкомпонентного состава, соленые воды – хлоридные, сульфатно-хлоридно-натриевые.

Питание водоносного горизонта происходит, в основном, за счет атмосферных осадков и подпитывания талыми водами в период половодий.

Пресные подземные воды верхнечетвертичных-современных аллювиальных отложений по участку Восточный используются для водоснабжения населенных пунктов Кзылкогинского района.

На участке Восточный суммарная площадь разведанной зоны пресных вод составила 279 км².

Глубина залегания уровня грунтовых вод изменяется в пределах от 1 до 3 м, в среднем 2-2,5 м, изредка 4-5 м и находится в прямой зависимости от рельефа.

Водовмещающими породами являются пески серые желтовато-серые, кварцевые, мелкозернистые. В разрезе водовмещающей толщи встречаются прослои и линзы неплотных песчаных глин мощностью от 0,2 до 9 м.

В подошве водоносного горизонта преимущественно глины плиоцена, а также мела-маастрихта.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 52

На участке Южный глубина залегания уровня грунтовых вод составляет 1-4 м.

Водовмещающими отложениями являются пески серые, желтовато-серые, кварцевые, тонко- и мелкозернистые.

В средней части разреза водоносной толщи, обычно на глубине 8-9 м, встречаются прослои и линзы неплотных, слоистых песчаных глин мощностью 0,1-0,5 м, очень редко до 1,5-3,0 м, невыдержанных по простираению.

Средняя мощность водоносного горизонта составляет 12,0 м. На внешних границах песчаного массива, на крайнем юге и востоке отмечается уменьшение мощностей и выклинивание водоносного горизонта на контакте с морской хвалынской равниной.

В целом по участку отмечается закономерное увеличение мощности водоносного горизонта от периферии к центру.

Водообильность отложений колеблется в значительных пределах. Дебиты по разведочным скважинам, изменяются от 0,1 до 0,5 дм³/с при понижении уровня 0,4-3,2 м. При оборудовании скважин на линиях водозаборов фильтрами диаметром 6" с гравийной обсыпкой и проведения откачек погружными насосами дебиты по одиночным скважинам увеличивались до 3,6-4,3 дм³/с при понижениях 4,9-5,9 м. Удельные дебиты по одиночным скважинам составляли 0,6-0,9 дм³/с на 1,0 м, по центральным скважинам опытных кустов до 1,14 дм³/с на один метр понижения.

По качеству грунтовые воды на участках рекомендуемых водозаборов пригодны для питьевого водоснабжения. В подошве водоносного горизонта залегают глины неогена или мела маастрихта.

Мощность разделяющих глинистых отложений неогена от подошвы аллювиально-дельтовых отложений составляет 20-30 м, что свидетельствует о достаточной изоляции оцениваемого водоносного горизонта от нижележащего неогенового.

Меловые отложения локально обводнены, причем трещиноватая обводненная зона выделяется в средней части разреза и перекрыта сверху плотными мелями мощностью от 10 и более м, которая исключает взаимосвязь между разведываемым горизонтом и водоносными отложениями маастрихта.

На Западном участке глубина залегания уровня грунтовых вод изменяется в небольших пределах. Подавляющее большинство скважин вскрыло грунтовые воды на глубине 1-3 м. В среднем глубина залегания уровня по участку составляет 2,0 м.

На участках развития линз пресных грунтовых вод зона аэрации обычно сложена незасоленными золовыми песками, которые обладают хорошей фильтрационной способностью.

Водоносными являются пески серые, желтовато-серые, кварцевые мелко- и тонкозернистые.

Мощность водоносного горизонта по участку изменяется в незначительных пределах, является сравнительно выдержанной и в среднем составляет 14 м.

Водообильность аллювиально-дельтовых отложений на участке колеблется в широких пределах. При пробных откачках штанговым насосом дебиты скважин изменяются от 0,1 до 1,1 дм³/с при понижениях 2,3-4,0 м. На линиях водозаборов одиночные и центральные скважины были оборудованы фильтрами диаметром 6" с

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 53

гравийной обсыпкой. При откачках из них погружными насосами дебиты в среднем 2,0-2,8 дм³/с при понижениях 4,7-2,18 м. Удельные дебиты составили 0,4-2,2 дм³/с на один метр понижения.

По величине минерализации и качеству грунтовые воды в пределах линз пригодны для питьевого водоснабжения.

Участков с вертикальной гидрохимической зональностью в пределах линз пресных вод не обнаружено. Зональность обычно проявляется на границах линз или за их пределами. Увеличение минерализации грунтовых вод на границах линз и на равнинных участках объясняется дренирующей ролью понижений, соров, такыров, сухих русел рек и т.д.

Общее направление движения подземных вод совпадает с простиранием песчаных массивов с северо-востока на запад-юго-запад к местным дренам. Хорошо прослеживается направление движения на гидрогеологических разрезах. Питание грунтовые воды получают за счет инфильтрации атмосферных осадков.

По результатам проведенной доразведки были утверждены эксплуатационные запасы подземных вод участкам Южный и Западный по верхнечетвертичным аллювиально-дельтовым отложениям в количестве 19,267 тыс. м³/сут по сумме категорий В+С1, в том числе по категории В – 5,789 тыс. м³/сутки, С1 – 13,478 тыс. м³/сутки (протокол ГКЗ РК №1734-16-У от 30 ноября 2016 г.), участка Восточный по верхнечетвертичным аллювиально-дельтовым отложениям в количестве 1000 м³/сут по сумме категорий А+В, в том числе по категории А – 518 м³/сутки, В – 482 м³/сутки (протокол ГКЗ РК №1145-11-У от 21 декабря 2011 г.).

Участки Южный и Западный не эксплуатируются.

Водоносный верхнечетвертичный аллювиальный горизонт (aQIII) распространен в долине р. Сагыз и его притоков в пределах надпойменных террас.

Грунтовые воды вскрываются на глубине 1,9-4,0 м. Водовмещающими являются мелко- и тонкозернистые пески с прослоями буровато-серых и серых песчаных глин в средней части водоносного горизонта. Глины не выдержаны в разрезе и по простираению. Их мощность колеблется от 0,2 до 6-7 м.

Мощность водоносного горизонта колеблется от 1,1 до 7,3 м, а средняя ее величина 4-6 м. Увеличение мощности происходит в прирусловой части террас.

Водообильность горизонта колеблется от 0,1 до 1,0 дм³/с при понижениях 6,0-1,3 м, средняя величина дебита составляет 0,4-0,5 дм³/с.

По величине минерализации воды пестрые. Минерализация колеблется в пределах от 5,9 до 18,9 г/дм³. По химическому составу пресные воды гидрокарбонатно-натриевые, высокой минерализации – хлоридные, сульфатно-хлоридно-натриевые.

Водоносный верхнечетвертичный морской хвалынский горизонт (mhvQIII) распространен практически по всей площади листа за исключение площади развития песчаного массива Тайсойган в северо-западной части листа и окаймляет его, с трех сторон. Водовмещающими породами являются серые, серовато-желтые, тонкозернистые пески с прослойками глин. Водупором служат верхнеплиоценовые апшеронские глины. Часто хвалынские отложения подстилаются мелями маастрихта.

Мощность водоносного горизонта колеблется от 1,7 до 14,8 м.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 54

Водообильность хвалынских отложений обычно низкая, редко достигает 0,1-0,8 дм³/с при понижениях 13,9-2,6 м.

По степени минерализации подземные воды хвалынского водоносного горизонта пестрые. Ее величина изменяется от 3,8-5,2 до 31,4-45,2 г/дм³. Высокая минерализация объясняется материнской засоленностью водовмещающей толщи. По химическому составу подземные воды хвалынских отложений – преимущественно хлоридные, реже сульфатно-хлоридно-натриевые.

Локально-водоносный ниже-среднечетвертичный делювиальный горизонт (dQI-II) распространен на северо-восточном углу района работ в среднем течении р. Сагыз и граница отложений проходит по 50 горизонтали. По данным работ, проведенных на соседних площадях водовмещающие породы горизонта представлены, преимущественно песками мелко-и тонкозернистыми, супесями и суглинками легкими. Общая мощность горизонта достигает 10,1-10,2 м.

Водообильность отложений составляет 0,1-1,0 дм³/с при понижениях 2,4-0,7 м.

По степени минерализации подземные воды горизонта пестрые. Ее величина изменяется от 4,9 г/дм³ до 21,8 г/дм³. По химическому составу подземные воды ниже-среднечетвертичных делювиальных отложений – хлоридные, сульфатно-хлоридно-натриевые.

Водоносный верхнеплиоценовый апшеронский горизонт распространен практически по все площади листа, за исключением в местах прорывов верхнемеловых отложений на локальных участка.

Мощность водоносного горизонта изменяется от 3,0 до 19,0 м. Водоносными являются тонкозернистые и мелкозернистые пески в толще глины. Воды напорные, величина напора подземных вод апшерона составляет 2,2-25,8 м.

Пьезометрические уровни устанавливаются на глубинах 2,5-18,1 м от дневной поверхности.

Дебиты при откачке эрлифтом составили 0,1-0,9 дм³/с при понижениях 15,1-2,2 м. Величина общей минерализации колеблется от 5,7 до 60,0 г/дм³. По химическому составу подземные воды апшеронских отложений – сульфатно-хлоридно-натриевые, хлоридные.

Верхнемеловые маастрихтские отложения вскрыты ранее пробуренными скважинами на участках Западный и Южный на глубинах от 9,5 до 57,5 м, а также пробуренными скважинами в период проведения комплексной съемки.

Водовмещающими отложения представлены трещиноватым мелом. Мощность трещиноватой зоны колеблется от 8,0 до 31,1 м.

Уровни подземных вод устанавливаются на глубинах 3,7-14,7 м. Дебиты скважин достигают 0,1-1,0 дм³/с при понижениях уровня воды на 8,5-0,9 м.

Величина минерализации подземных вод изменяется в пределах 1,9-41,9 г/дм³. По химическому составу подземные воды маастрихтских отложений – хлоридные, сульфатно-хлоридно-натриевые.

Территория участка работ (листа М-39-XXXVI) для проведения исследовательских работ, в том числе геологоразведочных и экологических, была долгие годы по режимным соображениям закрыта.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 55

Специальные работы, с решением водоснабжения и обводнения объектов сельского хозяйства начаты только в 1967 году Гурьевской гидрогеологической партией. Работы выявили перспективность территории на пресные воды.

В 1976 году работы с целью изыскания источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения были начаты на массиве Тайсойган. В результате этих работ были выявлены линзы пресных подземных вод площадью от 50 до 500 км² в средне-верхнечетвертичных аллювиально-дельтовых отложениях.

В 1975 г. в 14 км северо-восточнее п. Карабау на юго-западном окончании массива Тайсойган в урочище Муздыбулак была выявлена линза пресных вод.

С 1978 по 1981 гг. на массиве Тайсойган в пределах выявленных перспективных зон проводилась разведка подземных вод с целью создания Индер-Миялинского группового водопровода. В результате этих работ линзы пресных вод оконтурены на площади 1189 км².

Всего за период проведения поисковых и разведочных работ на участках Восточный, Южный и Западный было пробурено около 700 скважин с общим метражом более 11000 п.м.

Естественной границей Тайсойганского месторождения является контур песчаного массива Тайсойган.

Площадь развития пресных подземных вод на участках представляет собой не единую линзу, а разделяется водами повышенной минерализации. Гидрохимические границы линз в плане имеют сложную конфигурацию и по форме вытянуты с северо-востока на юго-запад.

Таким образом в пределах песчаного **массива Тайсойган** выявлена группа месторождений пресных вод. Месторождение Тайсойган состоит из трех участков (**Восточный, Южный и Западный**) и приурочено к линзам пресных подземных вод безнапорного характера в верхнечетвертичных-современных аллювиальных отложениях (аQ_{III-IV}) мощностью до 20-22 м. В настоящее время из всех участков эксплуатируется лишь Восточный участок для хозяйственно-питьевого водоснабжения населенных пунктов Кызылкогинского района.

Эксплуатационные запасы подземных вод месторождения Тайсойган Восточный по результатам доразведки утверждены протоколом в количестве 4,500 тыс. м³/сутки, по категориям С1 (протокол ГКЭН РК №2642-23-У от 10 декабря 2023г.).

На участках Южный и Западный Тайсойганского месторождения по результатам доразведки утверждены эксплуатационные запасы подземных вод верхнечетвертичных аллювиально-дельтовых отложений в количестве 19267,2 м³/сут по сумме категорий А+В+С (протокол ГКЗ РК №1734-16-У от 30 ноября 2016 г.).

По величине минерализации и качеству грунтовые воды в пределах линз месторождении пригодны для питьевого водоснабжения (до 1г/л).

Мощность водоносного горизонта изменяется от 3,0 до 8,0 м. Водоносными являются мелкозернистые и крупнозернистые, хорошо отсортированные пески в толще глин. Воды в основном безнапорные, статические уровни устанавливаются на глубинах 2,0-3,4 м от дневной поверхности.

Питание водоносного горизонта происходит, в основном, за счет атмосферных осадков и подпитывания талыми водами в период половодий.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 56

Также подземные воды изучаемой территории принадлежат к обширному артезианскому бассейну Прикаспийской впадины. Геологическая история этой области, сравнительно недавно вышедшей из-под уровня моря с характерным для него застойным режимом подземных вод и современное ее положение в зоне полупустынь, определяет широкое развитие вод с высокой минерализацией. Пресные и слабоминерализованные воды содержатся в самой верхней части осадочного комплекса. Ниже по разрезу распространены подземные воды с минерализацией до 50 г/дм³ и еще ниже – рассолы до 200-300 г/дм³.

В подошве водоносного горизонта залегают глины неогена или мела маастрихта. Мощность разделяющих глинистых отложений неогена от подошвы аллювиально-дельтовых отложений составляет 20-30 м, что свидетельствует о достаточной изоляции оцениваемого водоносного горизонта от нижележащего неогенового.

Меловые отложения локально обводнены, причем трещиноватая обводненная зона выделяется в средней части разреза и перекрыта сверху плотными мелями мощностью от 10 и более м, которая исключает взаимосвязь между разведываемым горизонтом и водоносными отложениями маастрихта.

Работами разных лет в достаточной степени изучены условия распространения водоносного горизонта, положение уровней подземных вод, мощность, литологический и гранулометрический состав, фациальная изменчивость водовмещающих отложений, условия взаимодействия со смежными горизонтами, фильтрационные свойства водовмещающих отложений, характер распространения пресных подземных вод, условия их формирования и питания.

№№ п/п	Наименование перспективного участка на нефть	№№ гидр-ой скважины	Индекс вскрытого или опробованного гидр-го подразделения	Дебит, л/с / Понижение, м	Минерализация подземных вод, г/л
<i>В пределах листа М-39-XXXVI:</i>					
1	Оңтүстік Қазылғансор	СТ-1Г	N ₂ + m ^{hν} Q _{III}	Безводная	
2	Қазылғансор	СТ-2Г	m ^{hν} Q _{III}	0,02/2,5	20,2
3	Оңтүстік Қазанғап	ОТ-3Г	K ₂ , m ^{hν} Q _{III}	K ₂ -0,5/11,45	m ^{hν} Q _{III} - 5,4; K ₂ - 18,6
4	Солтүстік-Шығыс Байзақ	ОТ-5Г	N ₂ ³ ap	0,01/12,2	5,4
5	Шығыс Қожа	ОТ-6Г	dQ _{I-II}	0,12/1,31	8,3
<i>В пределах листа М-40-XXXI:</i>					
6	Жарық	ОТ-1Г	K _{1+2a} l+s	0,2/13,6	12,2
7	Оңтүстік Байзақ	ОТ-2Г	K _{2m} + Q	Безводная	
8	Оңтүстік-Батыс Байзақ	ОТ-4Г	N + K	Безводная	

На трех участках скважины №№ СТ-1Г, ОТ-2Г и ОТ-4Г оказались безводными, что подтверждает бесперспективность участков и отсутствие каких-либо водоносных горизонтов в интервале 0-50 м.

В остальных 5-ти скважинах вскрыты подземные воды. Скважины были оборудованы фильтровой колонной и в них произведены пробные откачки

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 57

продолжительностью 0,5 бр/см с отбором проб воды на лабораторные исследования.

Стоит отметить, что 4 из 5 скважин практически безводные и дебиты их варьируют от 0,01 до 0,2 л/с. Максимальный дебит 0,5 л/с при понижении уровня воды на 11,45 м получен по скважине № ОТ-3Г. При этом удельный дебит данной скважины очень низкий и составляет 0,04 л/с*м, а минерализация опробованного горизонта (K_2) - 18,6 г/л.

В остальных скважинах подземные воды также от солоноватых (5,4-8,3 г/л) до сильносоленых (12,2-20,2 г/л) при ПДК согласно СП – 1 (1,5)* г/л. То есть, превышение ПДК по минерализации - 5-20 раз.

Качество подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения регламентируется Приказом Министра здравоохранения РК от 24.11.2022 г. за № ҚР ДСМ-138 «Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования» (СП).

Помимо минерализации, отмечается превышение ПДК следующих компонентов:

- общая жесткость: по всем 5-ти опробованным скважинам – от 18 до 108 мг-экв/дм³ при ПДК 7,0 (10) мг-экв/дм³, превышение ПДК в 2-15 кратно;
- хлориды: по всем 5-ти опробованным скважинам - от 1811 до 9940 мг/л при ПДК 350 мг/л, превышение ПДК в 5-28 кратно;
- сульфаты: по всем 5-ти опробованным скважинам – от 1230 до 4061 мг/л при ПДК 500 мг/л, превышение ПДК в 2-8 кратно;
- бром: по всем 5-ти опробованным скважинам - от 1,0 до 2,8 мг/л при ПДК 0,2 мг/л, превышение ПДК в 5-14 кратно;
- водородный показатель pH: по скважине № СТ-2Г – 5,84 при ПДК в интервале 6-9, отмечается кислая среда.

На участках не отмечается превышение ПДК по следующим компонентам: содержание бора, нефтепродуктов, альфа и бетта-активности.

В целом, вскрытые водоносные горизонты и комплексы на участках где проектируется ликвидация скважин являются бесперспективными для постановки поисково-разведочных работ для хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Проведенными гидрогеологическими работами (бурением гидрогеологических работ, обследованию существующих колодцев, копанов) установлено, что за пределами песчаного массива Тайсойган подземные воды соответствующим требованиям гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования (СП) не выявлены, вскрыты высокоминерализованные воды с сухим остатком 2,4-20,2 г/л.

Подземная вода из местности Даулет-Ата (из карьера используемая дорожно-строительной компанией) имеет минерализацию 4,614г/л (протокол №416 от 31.07.2024г. филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК).

Следует отметить, что наиболее опресненные воды накапливаются в межбарханных понижениях, обычно в пределах крупных разведываемых песчаных массивов.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 58

Также можно отметить, что имеющиеся солончаки, расположенные у границ песчаного массива Тайсойган, до сих пор не повлияли отрицательно на подземные воды песчаного массива.

В целом, камеральный анализ ранее выполненных работ уже показывал бесперспективность 8 участков на поиски пресных подземных вод. Бурение гидрогеологических скважин на каждом участке подтвердило это: скважины либо безводные, либо вскрывают высокоминерализованные воды с сухим остатком 5,4-20,2 г/л. Отмечается превышение ПДК в 5-20 раз. При этом производительность скважин низкая и в среднем составляет 0,17 л/с или 14,7 м³/сут.

Помимо минерализации, в подземных водах перспективных участков на нефть отмечается превышение ПДК следующих компонентов: общей жесткости (2-15кратно), хлоридов (5-28кратно), сульфатов (2-8кратно) и брома (5-14кратно).

В районе работ наиболее перспективным для целей хозяйственно-питьевого водоснабжения является водоносный верхнечетвертичный-современный аллювиальным горизонт (аQ_{III-IV}) в пределах песчаного массива Тайсойган, где вскрываются линзы пресных подземных вод с минерализацией до 1 г/л. В пределах песчаного массива разведано месторождение подземных вод Тайсойган, состоящее из трех участков, для каждого из которых определены границы приведенного радиуса влияния и трех поясов зоны санитарной охраны (ЗСО). Ни один из 8-ми перспективных участков на нефть не входит в границы приведенных радиусов влияния и трех поясов ЗСО, разведанных участков месторождения подземных вод Тайсойган и расположены далеко за пределами песчаного массива Тайсойган. Перспективные участки на нефть расположены на расстоянии 7-54 км к востоку-юго-востоку от границы песчаного массива.

Таким образом, выводы:

1. На 8-ми перспективных участках на нефть в интервале 0-50 м отсутствуют пресные подземные воды, пригодные для хозяйственно-питьевого водоснабжения;
2. Все 8 участков бесперспективны для постановки поисково-разведочных работ для хозяйственно-питьевого водоснабжения;
3. Все 8 перспективных участка на нефть расположены за пределами трех участков месторождения подземных вод Тайсойган и одноименного песчаного массива, в пределах которого распространен перспективный водоносный горизонт с линзами пресных вод;

Все 8 перспективных участка на нефть расположены за пределами области питания и формирования пресных подземных вод, развитого в пределах песчаного массива Тайсойган.

4.1 Характеристика источника водоснабжения

Работающие будут обеспечены водой, удовлетворяющей требованиям Приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26. «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

На участке Тайсойганвода для хозяйственно-питьевых и технических нужд осуществляется согласно договору с специализированной организации. (Договор

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 59

со специализированными организациями определяется путем проведения открытого тендера).

Хозяйственных сточных вод от временного вахтового поселка накапливаются в местные железобетонные септики с последующим вывозом их на утилизацию в специализированную организацию (Договор с специализированной организацией определяется путем проведения тендера).

Расчет норм водопотребления и водоотведения производится согласно, СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» (с изменениями по состоянию на 24.10.2023г.). Норма расхода воды на питьевые и хозяйственные нужды для одного человека составляет – 150,0 л/сут (0,15 м³/сутки).

Баланс водоотведения и водопотребления при ликвидации скважин №СТ-1 и СТ-6, СТ-2 и СТ-7 на участке Тайсойган приведен в таблице 4.1.- 4.2.

Таблица 4.1- Баланс водопотребления и водоотведения при ликвидации независимой скважины №СТ-1 и зависимой скважины СТ-6 при работе буровой установки УПА-60/80

Потребитель	Цикл строительств	Кол- во. чел	Расход воды	Водопотребление		Водоотведение	
				м³/сут.	м³/скв/цикл	м³/сут.	м³/скв/цикл
			л/сут				
1	2	3	4	5	6	7	8
1 скважины							
При ликвидации скважин	28,6	25	0,15	3,75	107,25	3,75	107,25
Итого:					107,25		107,25

Таблица 4.2 - Баланс водопотребления и водоотведения при ликвидации независимой скважины СТ-2 и зависимой скважины СТ-7 при работе буровой установки УПА-60/80

Потребитель	Цикл строительств	Кол- во. чел	Расход воды	Водопотребление		Водоотведение	
				м³/сут.	м³/скв/цикл	м³/сут.	м³/скв/цикл
			л/сут				
1	2	3	4	5	6	7	8
1 скважины							
При ликвидации скважин	12,04	25	0,15	3,75	45,15	3,75	45,15
Итого:					45,15		45,15

Всего водопотребления и водоотведения при ликвидации скважин на **участке Тайсойган** в атмосферу максимально будет выбрасываться.

- при ликвидации независимой скважины №СТ-1 – **107,25 м³/скв/цикл** водопотребление, **107,25 м³/скв/цикл** водоотведение
- при ликвидации независимой скважины СТ-2 – **45,15 м³/скв/цикл** водопотребление, **45,15 м³/скв/цикл** водоотведение

Накопленные сточные воды отводятся в специальные металлические емкости объемом 50 м³, и по мере накопления будут вывозиться согласно договору со специализированной организацией, специализированная организация будет выбрана перед началом планируемых работ посредством тендера.

Количества образования отходов при ликвидации скважин

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 60

Промасленная ветошь

Расчет образования рассчитан согласно Приложения 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК №100-п от 18.04.2008 г.

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$$N = M_o + M + W,$$

где: N - количество промасленной ветоши, т/год;

M_o - поступающее количество ветоши, 0,12 т/год;

M - норматива содержания в ветоши масел, т/год;

$$M = 0,12 * M_o$$

W - норматива содержания в ветоши влаги, т/год.

$$W = 0,15 * M_o$$

Количество

промасленной ветоши:

$$N = 0,12 + 0,0144 + 0,018 = 0,1524 \text{ т/год.}$$

Металлолом

Расчет образования рассчитан согласно Приложения 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК №100-п от 18.04.2008 г.

Количество образующегося металлолома:

$$N = M_{\text{ост}} * Q, \text{ т/год,}$$

где: M_{ост} - расход металла, 0,1 т/год;

Q – остаток, 0,015.

$$N = 0,1 * 0,015 = 0,0015 \text{ т/год.}$$

Огарки сварочных электродов

Расчет образования рассчитан согласно Приложения 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК №100-п от 18.04.2008 г.

$$N = M_{\text{ост}} * \alpha,$$

где: M_{ост} - расход электродов, 0,1 т/год;

α – остаток, 0,015.

$$N = 0,1 * 0,015 = 0,0015 \text{ т/год.}$$

Коммунальные отходы

Расчет образования рассчитан согласно Приложения 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК №100-п от 18.04.2008 г.

Норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на пром.предприятиях - 0,3 м³/год, плотность отхода – 0,25 т/ м³.

Расчёт образования отходов производится по формуле:

$$M = n * q * \rho, \text{ т/год,}$$

где n - количество рабочих и служащих на объектах;

q - норма накопления твердых бытовых отходов, м³/чел*год;

ρ – плотность, т/м³.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 61

Таблица 4.3 - Образование коммунальных отходов при ликвидации скважин

Вид скважин	Кол-во людей	Санитарная норма бытовых отходов на 1 чел, м3/год	Время работы, сут.	Плотность ТБО, т/м3	Количество ТБО, т/пер.
при ликвидации скважин СТ1, СТ6	25	0,3	28,6	0,25	0,1469
при ликвидации скважин СТ2, СТ7	25	0,3	12,04	0,25	0,0618

Таблица 4.2 – Лимиты накопления отходов при ликвидации независимой скважины №СТ-1 и зависимой скважины СТ-6

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год	
		1 скв	2 скв
Всего:	-	0,3023	0,6046
в т.ч. отходов производства	-	0,1554	0,3108
отходов потребления	-	0,1469	0,2938
Опасные отходы			
Промасленные отходы (ветошь)	-	0,1524	0,3048
Не опасные отходы			
Коммунальные отходы	-	0,1469	0,2938
Металлолом	-	0,0015	0,003
Огарки сварочных электродов	-	0,0015	0,003

Таблица 4.3 – Лимиты накопления отходов при ликвидации независимой скважины №СТ-2 и зависимой скважины СТ-7

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год	
		1 скв	2скв
Всего:	-	0,2172	0,4344
в т.ч. отходов производства	-	0,1554	0,3108
отходов потребления	-	0,0618	0,1236
Опасные отходы			
Промасленные отходы (ветошь)	-	0,1524	0,3048
Не опасные отходы			
Коммунальные отходы	-	0,0618	0,1236
Металлолом	-	0,0015	0,003
Огарки сварочных электродов	-	0,0015	0,003

4.2 Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений

При ликвидации независимых скважин СТ-1, СТ-2 и зависимых скважин СТ-6, СТ-7 на участке Тайсойган способы утилизации осадков очистных сооружений не предусмотрены, так как сбросы при реализации данного проекта передаются сторонним организациям согласно договору.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 62

4.3 Предложения по достижению нормативов допустимых сбросов

В период ликвидации скважины сбросы передаются согласно договору подрядной организацией, в связи с чем норматив сбросов не устанавливается.

4.4 Оценка влияния объекта на подземные воды

Основными источниками загрязнения почвогрунтов, а также потенциальными источниками загрязнения подземных вод при ликвидации могут стать:

- блок подготовки и химической обработки бурового и цементного растворов (гидроциклон, вибросито);
- циркуляционная система;
- насосный блок (охлаждение штоков насосов, дизелей);
- запасные емкости для хранения промывочной жидкости;
- вышечный блок (обмыв инструмента, явление сифона при подъеме инструмента);
- емкости горюче-смазочных материалов;
- двигатели внутреннего сгорания;
- химические вещества, используемые для приготовления буровых и тампонажных растворов;
- топливо и смазочные материалы;
- хозяйственно-бытовые сточные воды;
- задвижки высокого давления.

На территории намечаемой деятельности будут соблюдены все меры безопасности для предотвращения вышеуказанных рисков по загрязнению подземных вод.

Сточные воды. Во время планируемых работ на промплощадке будут образовываться буровые и технические сточные воды. Технические сточные воды образуются при мытье промышленной площадки, оборудования и т.д. По степени токсичности технические сточные воды наименее опасные (следы нефтепродуктов), чем буровые сточные воды.

Вахтовый поселок. Источником загрязнения подземных вод является стационарная база. На территории базы будут размещены вагончики (жилые, столовая), склад ГСМ, дизельная, наружная уборная, специальные емкости для сбора жидких бытовых отходов и твердых отходов.

4.5 Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод

Согласно проектным данным ликвидация будет осуществляться с использованием современных технологий: применение экологически неопасных материалов для буровых растворов (аэрированный гидрофобно-эмульсионный, ингибированный KCL полимерный), снижение объемов потребления технической воды за счет повторного применения отработанных буровых растворов, сброс бытовых сточных вод в специальные емкости. По мере наполнения приемников стоки будут вывозиться согласно по договору.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 63

Характер воздействия. Анализ предоставленных данных показал, что воздействие носит локальный характер.

Уровень воздействия. Незначительный период ведения буровых работ, правильно принятые проектные решения позволяют оценить воздействие на подземные воды как минимальное.

Природоохранные мероприятия.

- осуществление мер по предотвращению и ликвидации утечек сточных вод и загрязняющих веществ с поверхности земли в горизонты подземных вод;
- организация регулярных режимных наблюдений за уровнями и качеством подземных вод;
- контроль за герметизацией всех емкостей в период разведки;
- проведение контроля и диагностика технического состояния автотранспорта, для предотвращения утечек ГСМ;
- устройство защитной гидроизоляции сооружений, являющихся потенциальными источниками загрязнения подземных вод;
- организацию зон санитарной охраны на территории, являющейся источником питания подземных вод;
- организацию регулярных режимных наблюдений за условиями залегания, уровнем и качеством подземных вод на участках существующего и потенциального загрязнения, связанного со строительством проектируемого объекта;
- необходимо предотвращать возможные утечки и разлив химических реагентов, возникающие при подготовке скважин и оборудования к проведению основной технологической операции, при исследовании скважин; предотвращать использовании неисправной или непроверенной запорно-регулирующей аппаратуры, механизмов, агрегатов, нарушение ведения основного процесса, негерметичности эксплуатационных колонн;
- четкая организация учета, сбора и вывоза всех отходов производства и потребления;
- обязательно ежеквартально должен осуществляться производственный экологический контроль через сеть инженерных (наблюдательных) скважин за состоянием подземных вод (по периметру месторождения).

Остаточные последствия. Минимальные.

4.6 Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения

Для уменьшения загрязнения окружающей среды территории предусматривается комплекс следующих основных мероприятий:

- циркуляция промывочной жидкости осуществляется по замкнутому циклу: скважина - циркуляционная система - приемные емкости - нагнетательная линия – скважина;
- утилизация буровых сточных вод;
- соблюдение технологического регламента на проведение буровых работ;
- своевременный ремонт аппаратуры;

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 64

- недопущение сброса производственных сточных вод на рельеф местности.

4.7 Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды

- Принятая конструкция скважин не должна допускать гидроразрыва пород при ликвидации нефтегазопроявлений. Для изоляции верхних горизонтов необходимо предусмотреть кондуктор, который цементируется до устья.
- Особое внимание при ликвидации скважин должно быть уделено предотвращению межпластовых перетоков подземных вод при негерметичности ствола скважины. Для повышения крепления скважины должны быть использованы различные технические средства, совершенные тампонажные материалы, наиболее подходящие к конкретным условиям.
- Применение специальных рецептур буровых растворов при циркуляции вне обсаженной части ствола скважины.
- Применение технологии цементирования, обеспечивающей подъем цементного кольца до проектных отметок и исключаящей межпластовые перетоки в зонах активного водообмена после цементирования.
- Для предупреждения загрязнения водоносных горизонтов по стволу скважины должна быть установлена промежуточная колонна.
- Буровые сточные воды необходимо максимально использовать в обратном водоснабжении.
- Во избежание попадания загрязнений в почво-грунты, а затем и в подземные воды, все технологические площадки (под агрегатным блоком, приемной емкостью, насосным блоком, под блоком ГСМ и т.д.), покрываются изолирующими материалами. Технологические площадки сооружаются с уклоном к периферии. Сыпучие химреагенты затариваются и хранятся под навесом для химреагентов, обшитых с четырех сторон. Жидкие химреагенты хранятся в цистернах на площадке ГСМ. Отработанные масла собираются в специальные емкости и вывозятся для дальнейшей регенерации.

Воздействие на подземные горизонты будет наблюдаться только при аварийных ситуациях, и проявляться в усилении процессов засоления и загрязнении нефтепродуктами, в связи с этим при возникновении аварийных ситуации необходим контроль за качеством подземных вод района работ». При составлении ПЭМ рекомендуем запланировать проведения мониторинга подземных вод не реже 1 раза в год.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 65

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

Геологическая среда представляет собой многокомпонентную, весьма динамичную, постоянно развивающуюся систему, находящуюся под влиянием инженерно-хозяйственной деятельности, в результате чего происходит изменение природных геологических и возникновение новых антропогенных процессов.

Оценка воздействия на геологическую среду является обязательной частью данного раздела проектов, затрагивающих вопросы недропользования. Учитывая, что в сложившейся структуре проектов воздействие на отдельные составляющие геологической среды – подземные воды и почвенный покров, рассматриваются в соответствующих разделах, в данном разделе будут смоделированы возможные последствия воздействия на геологическую среду проведения ликвидационных работ на участке Тайсойган-1.

В результате антропогенной деятельности могут произойти изменения части геологической среды. В случае добычи нефти и газа геологические процессы в литосфере могут привести даже к катастрофическим последствиям, таким как землетрясения, оползни, просадки поверхности, обвалы, медленные движения, изменения уровня подземных вод, трещинообразование, наводнение и др.

5.1 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды

Основными факторами воздействия на геологическую среду в процессе ликвидации являются следующие виды работ:

- ликвидация скважин;
- движение транспорта.

Возможные негативные воздействия на геологическую среду следующие:

- при ликвидации скважин - может выражаться в нарушении сплошности пород;
- влияние движения автотранспорта при производстве планируемых работ состоит в нарушении почвообразующего субстрата, воздействии на рельеф, загрязнении почв при аварийных разливах ГСМ.

Устойчивость геологической среды к различным видам воздействия на нее в процессе проведения работ по ликвидации скважин не одинакова и зависит как от специфики работ, так и от длительности воздействия. Рассмотрим влияние передвижения автотранспорта в период ликвидации скважин на геологическую среду.

Воздействие автотранспорта. Для обеспечения круглогодичной транспортной связи используются ранее построенные промысловые дороги. Доставка грузов от скважин при ликвидации скважин будет осуществляться по грунтовым дорогам сезонного действия. Незапланированное использование дорожных сетей приведет к локальным преобразованиям почвенного субстрата на этих местах, распространению галофитов на выбитых участках и сокращению растительности вдоль дорог.

Характер воздействия. Воздействие на геологическую среду будет наблюдаться как на верхние части геологической среды, через почво-грунты при

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 66

передвижении специальной техники по площади работ и ликвидационных работах на скважине, аварийных разливах опасных материалов. Кратковременный период работ в сочетании с небольшими объемами работ, которые не наносят значительного ущерба окружающей среде, характеризуют воздействие на геологическую среду как **незначительное**.

Уровень воздействия. Уровень воздействия – **минимальный**, так как проектируемые работы не могут вызвать необратимого нарушения целостности состояния горных пород.

Природоохранные мероприятия. Разработка других природоохранных мероприятий не требуется, ввиду предусмотренных проектом инженерных решений при проведении работ.

Остаточные последствия. Пренебрежимо малые.

5.2 Природоохранные мероприятия

- Соблюдение комплекс мер по предотвращению выбросов, открытого фонтанирования, грифонообразования, обвалов стенок скважин, поглощения промывочной жидкости и других осложнений. Для этого нефтяные, газовые и водоносные интервалы изолируются друг от друга, обеспечивается герметичность колонн, крепление ствола скважин кондуктором, промежуточными эксплуатационными колоннами с высоким качеством их цементаж;

- обеспечение максимальной герметичности подземного и наземного оборудования;

- выполнение запроектированных противокоррозионных мероприятий;

- введение замкнутой системы водоснабжения, с максимальным использованием для заводнения промысловых сточных вод;

- работу скважин на установленных технологических режимах, обеспечивающих сохранность скелета пласта и не допускающих преждевременного обводнения скважин;

- надёжная герметичность обсадных колонн, спущенных в скважину, их качественное цементирование;

- уменьшение дорожной депрессии, а именно ограничение на нецелевое использование дорог. То есть предлагается ездить по уже построенным дорогам или по одной и той же полевой дороге, чтобы снизить негативное воздействие на почву и животный, и растительный мир;

- по завершению ликвидации провести работы по восстановлению нарушенных земель.

Выводы: Воздействия на геологическую среду оценивается: в пространственном масштабе как **локальное**, во временном как **временное** и по интенсивности, как **умеренное**.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 67

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

6.1 Виды и объемы образования отходов

Физические и юридические лица, в процессе хозяйственной деятельности которых образуются отходы, обязаны предусмотреть меры безопасного обращения с ними, соблюдать экологические и санитарно-эпидемиологические требования и выполнять мероприятия по их утилизации, обезвреживанию и безопасному удалению.

Согласно ст.335 Экологического Кодекса РК операторы объектов I и (или) II категорий, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, обязаны разрабатывать программу управления отходами в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Программа управления отходами для объектов I категории разрабатывается с учетом необходимости использования наилучших доступных техник в соответствии с заключениями по наилучшим доступным техникам, разрабатываемыми и утверждаемыми в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан от 02.01.2021года № 400-VI ЗРК.

6.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

Коммунальные отходы (20 03 01) – упаковочная тара продуктов питания, бумага, пищевые отходы собираются в металлические контейнеры и вывозятся согласно договору со специализированной организацией.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденным приказом Министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020г №ҚР ДСМ-331/2020 срок хранения коммунальных отходов в контейнерах при температуре 0 °С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Коммунальные отходы согласно п.1 статьи 336 Экологического Кодекса РК с мест накопления, все отходы Компании передаются во владение специализированным предприятиям, осуществляющие операции по их восстановлению или удалению на основании лицензии. Специализированная организация будет выбрана перед началом планируемых работ посредством тендера.

Промасленная ветошь (20 03 01*). Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. Собираются в специально отведенном месте временного хранения отходов. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.

Согласно п.1 статьи 336 Экологического Кодекса РК с мест накопления, все отходы Компании передаются во владение специализированным предприятиям,

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 68

осуществляющие операции по их восстановлению или удалению на основании лицензии. Специализированная организация будет выбрана перед началом планируемых работ посредством тендера.

Металлом (17 04 07) собирается на площадке для временного складирования металлолома.

Согласно п.1 статьи 336 Экологического Кодекса РК с мест накопления, все отходы Компании передаются во владение специализированным предприятиям, осуществляющие операции по их восстановлению или удалению на основании лицензии. Специализированная организация будет выбрана перед началом планируемых работ посредством тендера.

Огарки сварочных электродов (12 01 13) – представляют собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования.

Собираются в специально отведенном месте временного хранения отходов. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.

Согласно п.1 статьи 336 Экологического Кодекса РК с мест накопления, все отходы Компании передаются во владение специализированным предприятиям, осуществляющие операции по их восстановлению или удалению на основании лицензии. Специализированная организация будет выбрана перед началом планируемых работ посредством тендера.

6.3 Виды и количество отходов производства и потребления

а) Коммунальные отходы

Расчет образования рассчитан согласно Приложения 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК №100-п от 18.04.2008 г.

Норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на пром.предприятиях - 0,3 м³/год, плотность отхода – 0,25 т/ м³.

Расчёт образования отходов производится по формуле:

$$M = n * q * \rho, \text{ т/год,}$$

где n - количество рабочих и служащих на объектах;

q - норма накопления твердых бытовых отходов, м³/чел*год;

ρ – плотность, т/м³.

Таблица 6.1- Образование коммунальных отходов при ликвидации скважины

Вид скважин	Кол-во людей	Санитарная норма бытовых отходов на 1 чел, м3/год	Время работы, сут.	Плотность ТБО, т/м3	Количество ТБО, т/пер.
при ликвидации скважин СТ1, СТ6	25	0,3	28,6	0,25	0,1469
при ликвидации скважин СТ2, СТ7	25	0,3	12,04	0,25	0,0618

б) Промасленная ветошь

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 69

Расчет образования рассчитан согласно Приложения 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК №100-п от 18.04.2008 г.

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$$N = M_o + M + W,$$

где: N – количество промасленной ветоши, т/год;

M_o – поступающее количество ветоши, 0,12 т/год;

M – норматива содержания в ветоши масел, т/год;

$$M = 0,12 * M_o$$

W – норматива содержания в ветоши влаги, т/год.

$$W = 0,15 * M_o$$

Количество промасленной ветоши в году:

$$N = 0,12 + 0,0144 + 0,018 = 0,1524 \text{ т/период.}$$

в) Металлолом

Расчет образования рассчитан согласно Приложения 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК №100-п от 18.04.2008 г.

Огарки образуются в зависимости от расхода электродов:

$$N = M_{ост} * Q, \text{ т/год,}$$

где: $M_{ост}$ – расход электродов, 0,1 т/год;

Q – остаток электрода, 0,015.

$$N = 0,1 * 0,015 = 0,0015 \text{ т/период.}$$

г) Огарки сварочных электродов

Расчет образования рассчитан согласно Приложения 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК №100-п от 18.04.2008 г.

$$N = M_{ост} * \alpha,$$

где: $M_{ост}$ – расход электродов, 0,1 т/год;

α – остаток электрода, 0,015.

$$N = 0,1 * 0,015 = 0,0015 \text{ т/период.}$$

Таблица 6.3 – Лимиты накопления отходов при ликвидации независимой скважины №СТ-1 и зависимой скважины СТ-6

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год	
		1 скв	2 скв
Всего:	-	0,3023	0,6046
в т.ч. отходов производства	-	0,1554	0,3108
отходов потребления	-	0,1469	0,2938
Опасные отходы			
Промасленные отходы (ветошь)	-	0,1524	0,3048
Не опасные отходы			
Коммунальные отходы	-	0,1469	0,2938
Металлолом	-	0,0015	0,003
Огарки сварочных электродов	-	0,0015	0,003

Таблица 6.2 – Лимиты накопления отходов при ликвидации независимой скважины №СТ-2 и зависимой скважины СТ-7

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 70

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год	
		1 скв	2скв
Всего:	-	0,2172	0,4344
в т.ч. отходов производства	-	0,1554	0,3108
отходов потребления	-	0,0618	0,1236
Опасные отходы			
Промасленные отходы (ветошь)	-	0,1524	0,3048
Не опасные отходы			
Коммунальные отходы	-	0,0618	0,1236
Металлолом	-	0,0015	0,003
Огарки сварочных электродов	-	0,0015	0,003

6.4 Рекомендации по управлению отходами

Отходы по мере образования собираются в отдельные контейнеры и хранятся на специально отведенных бетонированных площадках. По мере наполнения контейнеров отходы вывозятся на утилизацию и/или складирование.

Основные результаты работ по управлению отходами включают:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции;
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- 8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Запрещается несанкционированное складирование отходов.

Сбор, погрузка-разгрузка отходов при складировании выполняются механизированным способом при помощи погрузчиков и средств механизации. Места проведения погрузочно-разгрузочных работ оборудованы соответствующими знаками безопасности. Работы по загрузке-выгрузке отходов в автотранспортные средства осуществляются только на специально отведенных площадках, спланированных и имеющих твердое покрытие.

Работа механизмов и машин ведется в соответствии с инструкцией по технике безопасности.

Технически неисправные машины и механизмы не допускаются к работе. Также к работе не допускаются лица, не имеющие разрешения на обслуживание транспорта, погрузочно-разгрузочных машин и механизмов.

При транспортировке отходов обязательными требованиями являются соблюдение скоростного режима и правил ведения загрузки отходов в кузова и прицепы автотранспортных средств.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 71

7. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

7.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия

Одной из форм физического воздействия на окружающую среду являются упругие колебания, распространяющиеся в виде звуковых и вибрационных волн.

Проведение буровых работ сопровождается следующими факторами физического воздействия: шум, ударные волны, вибрация.

Шумовой эффект возникает непосредственно на производственной площадке объекта.

Наиболее интенсивное шумовое воздействие наблюдается при ведении работы. Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы. Во время строительных работ на месторождениях внешний шум может создаваться при работе механических агрегатов, автотранспорта.

Общее воздействие производимого шума на территории промысла в период проведения строительства скважин будет складываться из двух факторов:

- воздействие производственного шума (автотранспортного, специальной технологической техники, буровой установки и передвижных дизель-генераторных установок);
- воздействие шума стационарных оборудования, расположенных на соответствующих площадках.

На месторождениях оборудование буровых установок является источником шума широкополосного спектра с постоянным уровнем звука.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 ДБ при каждом 2-х кратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 Дб. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука. При удалении от источника шума на расстоянии до 200 метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение звука происходит медленнее. Также следует изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территорий.

Мероприятия по снижению уровня шума при выполнении технологических процессов сводятся к снижению шума в его источнике, применение, при необходимости, звукоотражающих или звукопоглощающих экранов на пути распространения звука или шумозащитных мероприятий на самом защищаемом объекте.

В соответствии с требованиями приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», предельно-допустимый уровень шума на производственных предприятиях не должны превышать 80 дБа.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 72

Гигиенические нормы допустимых уровней шума на рабочих местах

№пп	Рабочее место	Уровень звука, дБА
1	Помещение управления, рабочие комнаты	60
2	Кабинеты наблюдений с рабочей связью по телефону	65
3	Постоянные рабочие места в производственных помещениях и территории предприятия	80

При производственных работах на открытой территории шумовые нагрузки будут зависеть от ряда факторов. Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где находится само работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических и других условий. Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5т создают уровень звука – 89дБ; грузовые – дизельные автомобили с двигателем мощностью 162кВт и выше – 91дБ. Средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73дБ. Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и др. При использовании автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, шум не будет превышать допустимых норм – 80 дБ. Возможное увеличение транспортных потоков на второстепенных дорогах, проходящих близ населенных пунктов или через них, приведет к некоторому повышению уровня шума в дневное время, особенно при перевозке труб мощными грузовыми автомобилями и доставке строительной техники. Такое воздействие будет ограничено сроками подвозки труб и других материалов. Для обеспечения производственно-бытовых потребностей в электроэнергии в полевых лагерях строителей, как правило, используется стационарный генератор. При сравнении с работающими дизельными агрегатами подобного класса можно предположить, что уровень производимых силовой установкой шумов не будет превышать 90дБ. Учитывая постоянный характер работы генератора и его расположение на территории полевого лагеря, необходимо минимизировать шумовой эффект агрегата, для чего следует соорудить легкое круговое ограждение, отражающее основную составляющую звукового давления. Такое ограждение даст возможность снизить шумы, создаваемые агрегатом, до уровня, не превышающего допустимых санитарных норм, и обеспечить удовлетворительный акустический фон для жителей полевого лагеря.

Шумовое воздействие автотранспорта. Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5 т создают уровень звука - 89дБ (А); грузовые автомобили с дизельным двигателем мощностью 162кВт и выше - 91 дБ (А). Средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ (А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 73

транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток конструктивных особенностей дорог и т.д. В условиях транспортных потоков планируемых при проведении намечаемых работ, будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80дБ (А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах на месторождении, даст возможность значительно снизить последние.

Вибрация. Действие вибрации на организм проявляется по-разному в зависимости от того, как действует вибрация. Общая вибрация воздействует на весь организм. Этот вид вибрации проявляется в период проведения буровых работ.

Локальная (местная) вибрация воздействует на отдельные части тела (например, при работе с ручным пневмоинструментом, виброуплотнителями и т.д.).

В зависимости от продолжительности воздействия вибрации, частоты и силы колебаний возникает ощущение сотрясения (паллестезия).

При длительном воздействии возникают изменения в опорно-двигательной, сердечно-сосудистой и нервной системах.

Вибрационная безопасность труда должна обеспечиваться:

- соблюдением правил и условий эксплуатации машин и введения технологических процессов, использованием машин только в соответствии с их назначением;
- исключением контакта работающих с вибрирующими поверхностями за пределами рабочего места или зоны введения ограждений, предупреждающих знаков, использованием предупреждающих надписей, окраски, сигнализации, блокировки и т.п.;
- применением средств индивидуальной защиты от вибрации;
- введением и соблюдением режимов труда и отдыха, в наибольшей мере снижающих неблагоприятное воздействие вибрации на человека;
- контролем вибрационных характеристик машин и вибрационной нагрузки оператора, соблюдением требований вибрационной безопасности и выполнением предусмотренных для условий эксплуатации мероприятий.

Мероприятия по снижению шумов и вибрации

Для защиты персонала от шума - одной из форм физического воздействия, адаптация к которой невозможна, проектом предусматривается:

- установка оборудования - изолированно от мест нахождения обслуживающего персонала (установка в закрытых помещениях или снаружи зданий);
- все вентиляторы на виброоснованиях;
- персонал обеспечен индивидуальными средствами защиты от шума.

Методы защиты от вибраций также включают в себя способы и приемы по снижению вибрации как в источнике их возникновения, так и на путях распространения упругих колебаний в различных средах.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 74

Эффективным методом снижения вибраций в источнике является выбор оптимальных режимов работы, состоящий, главным образом, в устранении резонансных явлений в процессе эксплуатации механизмов.

Электромагнитные излучения. Влияние электромагнитных полей на биосферу разнообразно и многогранно. Взаимодействие электромагнитных полей с биологическим объектом определяется:

- параметрами излучения (частоты или длины волны, когерентностью колебания, скоростью распространения, поляризацией волны);
- физическими и биохимическими свойствами биологического объекта, как среды распространения ЭМП (диэлектрической проницаемостью, электрической проводимостью, длиной электромагнитной волны в ткани, глубиной проникновения, коэффициентом отражения от границы воздух-ткань).

Источниками электромагнитных излучений будут являться высоковольтные линии электропередач после ввода их в эксплуатацию, и трансформаторные подстанции с силовыми трансформаторами. Эти объекты устанавливаются и эксплуатируются только в соответствии с требованиями электробезопасности (высота опор, количество проводов и изоляторов на них). Поэтому ЛЭП не будет представлять опасности, как для населения, так и для ОС.

Характер воздействия. Шумовой эффект будет наблюдаться непосредственно вблизи источников шума. В связи с этим считаем, характер воздействия будет локальным и кратковременным.

Уровень воздействия. Уровень шума и параметры вибрации на рабочих местах буровой и в вахтовом поселке не превышает норм, указанных в «Санитарных нормах и правилах по ограничению шума при производстве» и в «Санитарных нормах и правилах при работе с инструментами, механизмами и оборудованием, создающими вибрации, передаваемые на руки работающих». Уровень воздействия – незначительный.

Природоохранные мероприятия. Уровень шума, создаваемый источниками физического воздействия при проведении работ, не будет оказывать воздействия на расстоянии 50-100 м от источника. Проектом предусмотрено выполнение работ в диапазоне 55-60 Гц и ежедневные тестовые проверки оборудования на уровень шума. Считаем, что проектные решения по уменьшению шумового воздействия являются достаточными.

Остаточные последствия. Остаточные последствия шумового воздействия будут минимальными.

7.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ

Радиационная обстановка в каждой географической точке складывается под влиянием естественного радиационного фона и излучения от техногенных объектов. Природный радиационный фон складывается под влиянием следующих факторов: космического излучения, излучения космогенных радионуклидов, образующихся в атмосфере Земли под воздействием высокоэнергетического космического излучения и излучения природных радионуклидов, содержащихся в биосфере.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 75

Общая расчетная годовая доза облучения людей от различных природных источников радиации в районах с нормальным радиационным фоном составляет до 2,2 мЗв, что эквивалентно уровню радиоактивности окружающей среды до 16 мкР/час. С учетом дополнительных «техногенных» источников радиации (радионуклиды в строительных материалах, минеральные удобрения, энергетические объекты, глобальные выпадения искусственных радионуклидов при ядерных испытаниях, радиоизотопы, рентгенодиагностика и др.) индивидуальные среднегодовые дозы облучения населения за счет всех источников определены в размере 60 мкР/час.

Основными природными источниками облучения на месторождениях нефти и газа могут быть:

- промысловые воды, содержащие природные радионуклиды;
- загрязненные природными радионуклидами территории;
- отложения солей с высоким содержанием природных радионуклидов на технологическом оборудовании;
- производственные отходы с повышенным содержанием природных радионуклидов;
- загрязненные природными радионуклидами транспортные средства и технологическое оборудование;
- технологические процессы, связанные с распылением воды с высоким содержанием природных радионуклидов;
- технологические участки, в которых имеются значительные эффективные площади испарений (открытые хранилища и поля испарений, места утечек продукта и технологических вод, резервуары и хранилища продукта), и возможно интенсивное испарение отдельных фракций нефти, аэрация воды.

Суммарная эффективная доза производственного облучения работников формируется за счет внешнего облучения гамма-излучением природных радионуклидов и внутреннего облучения при ингаляционном поступлении изотопов радона и их короткоживущих дочерних продуктов и долгоживущих природных радионуклидов с производственной пылью.

Критерии оценки радиационной ситуации

Согласно закону РК от 23 апреля 1998г №219-1 «О радиационной безопасности населения» основными принципами обеспечения радиационной безопасности являются:

- принцип нормирования – не превышение допустимых пределов индивидуальных доз облучения граждан от всех источников ионизирующего излучения;
- принцип обоснования – запрещение всех видов деятельности по использованию источников ионизирующего излучения, при которых полученная для человека и общества польза не превышает риск возможного вреда, причиненного дополнительным к естественному фону облучением;
- принцип оптимизации - поддержание на возможно низком и достижимом уровне с учетом экономических и социальных факторов индивидуальных доз облучения и числа облучаемых лиц при использовании любого источника ионизирующего излучения;

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 77

- В случае обнаружения пластов с повышенной радиоактивностью, необходимо: получить разрешение уполномоченных органов на дальнейшее углубление скважины; вокруг буровой обозначить санитарно-защитную зону.
- Проведение замеров удельной и эффективной удельной активности природных радионуклидов в производственных отходах.
- Определение мощности дозы гамма-излучения, содержащихся в производственных отходах природных радионуклидов на расстоянии 0,1 метра от поверхности отходов и на рабочих местах (профессиональных маршрутах).
- В случае, когда мощность эквивалентной дозы радионуклидов в нефти, конденсате и пластовых водах превысит 0,03 мбер/час, рабочие места на буровой оборудуются в соответствии с «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденной Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020.
- С обязательным оформлением санитарных паспортов на право производства с радиоактивными веществами соответствующего класса.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 78

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

8.1 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

Вследствие многообразия условий почвообразования почвенный покров области отличается большим разнообразием (ГосНИИЗем). Большая часть территории области расположена в пределах пустынной почвенно-климатической зоны. Пустынная зона разделяется на подзоны северной пустыни с бурыми почвами и подзону южной пустыни с серо-бурими почвами. Северо-восточная часть области относится к пустынно-степной зоне со светло-каштановыми почвами.

Светло-каштановые почвы. Встречаются однородными массивами в комплексе с другими почвами на слаборасчлененных высоких водораздельных равнинах. Почвообразующими породами служат древнеаллювиальные, местами засоленные, отложения, преимущественно легкого механического состава. Для них характерна относительно небольшая мощность гумусового горизонта - 30-60 см.

В подтипе светло-каштановых почв выделяются обычные, карбонатные, карбонатно-солончаковые, глубоковскипающие, солонцеватые, солончаковатые, солончаковые, остаточно-карбонатные, слабодифференцированные, неполномалоразвитые почвы.

Лугово-светло-каштановые почвы. Луговые почвы занимают небольшие участки вдоль рек Уил, Куруил и их притоков. В луговых почвах развивается довольно густая злаково-разнотравная растительность. Для луговых почв характерна большая мощность гумусового горизонта, высокое содержание гумуса в верхней части профиля, наличие выделений полуторных окислов и оглеения. Наиболее распространены луговые карбонатные, солонцевато-солончаковатые, солончаковатые и слитые почвы.

Бурые почвы. Представляют собой автоморфный тип почв северной пустыни и являются самыми распространенными почвами области. Общим фоном почвообразования является соленосность неоднородной по литологии толщи четвертичных морских отложений (хвалыньских и послехвалыньских, служащих непосредственно почвообразующими породами). Однородные массивы бурых почв встречаются чаще всего на песчаных равнинах и занимают поверхность высоких террас Урала и Багырлая. В части области (северо-восточной, восточной и южной) бурые почвы встречаются в комплексе или сочетании с солонцами, солончаками и лугово-бурими почвами.

Морфолого-генетические особенности бурых почв заметно изменяются с севера на юг, проявляющиеся в усилении карбонатности и более высоком залегании горизонта солевых выделений. Верхний гумусовый горизонт бурых почв малосвязанный, бесструктурный, слабосолеватый, нередко с поверхностной корочкой. Гумус в профиле распределен более равномерно, без быстрого уменьшения с глубиной. Среди бурых пустынных почв области выделяются обычные, глубоковскипающие, солонцеватые, солонцевато-солончаковатые, солончаковатые, солончаковые, слабодифференцированные, неполномалоразвитые, смытые и дефлированные разности.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 79

Лугово-бурые почвы. Встречаются на пойменных террасах дельты рек Урала, Уила, Эмбы и юго-восточной части прилесковой равнины Нарынских песков.

Лугово-бурые почвы характеризуются невысоким содержанием гумуса. Они формируются в хорошо выраженных понижениях и испытывают капиллярно-грунтовое и повышенное поверхностное увлажнение за счет стока местных вод. Лугово-бурые пустынные почвы разделяются на обычные, солонцеватые, солонцевато-солончаковатые, солончаковатые и солончаковые.

Болотные почвы. Имеют незначительное распространение, занимая резко пониженные участки (дно пересыхающих озер и др.), испытывающие постоянное избыточное увлажнение. Избыточное увлажнение приводит к анаэробным условиям почвообразования и к накоплению в верхних горизонтах значительного количества органического вещества. Почва обычно оглеена, пронизана большим количеством полуразложившихся корней растений. Среди болотных почв выделяются незасолоненные, засоленные, приморские разности.

Пойменные почвы. Формируются в поймах рек, периодически заливаемых во время паводков. Большие площади имеются в пойме р. Урал, незначительные - в поймах малых рек Уил, Эмба, Сагиз, Кайнар. Характерной особенностью является слоистость, с хорошо развитым дерновым горизонтом. В разрезе почвы имеются погребенные гумусовые горизонты. По условиям формирования различаются пойменные тугайные, дерново-слоистые, луговые обычные, луговые карбонатные, луговые солончаковатые, луговые солончаковые, луговые опустыненные, лугово-болотные, болотные почвы.

Солонцы. Характеризуются широким развитием на древней дельте р. Урал, в междуречье Урал-Эмба, реже в междуречье Волга-Урал. Солонцы имеют столбчатую, столбчато-призматическую структуру. В поглощенном комплексе высокое содержание обменного натрия (до 40% и более). Выделяются солонцы автоморфные, полигидроморфные, гидроморфные и такыровидные засоленные почвы.

Такыры. Вследствие непрерывно изменяющихся фаз увлажнения и просыхания поверхность такыра становится гладкой, совершенно ровной, разбитой трещинами на полигональные разности. Пользуются такыры незначительным развитием. Характер и степень засоления зависят от засоленности почвообразующих пород.

Солончаки. На территории области солончаки получили значительное распространение. Встречаются они в пустынной, в пустынно-степной зонах. Занимают они самые низкие и наименее дренированные поверхности, служащие очагами местного солесбора. Для них характерно высокое засоление. Выделяются солончаки типичные, луговые соровые и приморские Фаизов, 1970).

Современное состояние почвенного покрова

На рассматриваемой территории были проведены фоновые исследования почвы, результаты которых приведены в таблице 8.1

Таблица 8.1 - Результаты контроля почвы

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 80

Наименование точки отбора	Нефтепродукты, мг/кг	Медь (п.ф), мг/кг	Никель (п.ф), мг/кг	Свинец (к.р.ф.), мг/кг	Цинк (п.ф), мг/кг
Участок Тайсойган-1					
Қазылғансор точка №1 П-1/1	2,91	-	-	-	-
Жарық ОТ-2	5,16	-	-	-	-
Шығыс Қожа ОТ-5	2,52	-	-	-	-
Оңтүстік Байзақ ОТ-4	5,74	-	-	-	-

Вывод: Анализ полученных данных показал, что в отчетном периоде превышения предельно-допустимых концентраций в почве по наблюдаемым компонентам на территории СЭП не наблюдается.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 81

8.2 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

В данном проекте приводится характеристика антропогенных факторов (физических и химических) воздействия на почвенный покров и почвы, связанных с реализацией данного проекта.

Антропогенные факторы воздействия выделяются в две большие группы:

- физические;
- химические.

Воздействие физических факторов в большей степени характеризуется механическим воздействием на почвенный покров (движение автотранспорта, строительство и обустройство буровой площадки, монтаж и демонтаж бурового оборудования, ликвидация скважин).

К химическим факторам воздействия можно отнести: привнос загрязняющих веществ в почвенные экосистемы с буровыми сточными водами, буровыми шламами, хоз-бытовыми стоками, бытовыми и производственными отходами, при аварийных (случайных) разливах ГСМ, при возможных разливах пластовых вод во время проведения работ.

Физические факторы

Автотранспорт. Наибольшая степень деградации почвенного покрова территории может быть вызвана развитием густой сети полевых дорог при проведении работ на изучаемой площади: транспортировка бурового оборудования и оборудования для обустройства вахтового поселка, компонентов буровых растворов, ГСМ и др., ежедневная доставка рабочего персонала из вахтового поселка.

При дорожной дигрессии изменениям подвержены все компоненты экосистем - растительность, почвы и даже литогенная основа. При этом происходит частичное или полное уничтожение растительности, разрушение почвенных горизонтов, их распыление и уплотнение.

Степень нарушенности будет зависеть от интенсивности нагрузок и внутренней устойчивости экосистем. Оценка таких нарушений может производиться с позиций оценки транспортного типа воздействий, как по площади производимых нарушений, так и по степени воздействия. При этом, как правило, учитываются состояние почвенных горизонтов, их мощность, уплотнение, структура, глубина вреза колеи, проявление процессов дефляции и водной эрозии. При более детальной оценке могут привлекаться материалы лабораторных анализов определения физико-химических свойств почв. В этом случае показателями деградации почв могут служить данные об уменьшении запасов гумуса, изменении реакции почвенного раствора, увеличении содержания легкорастворимых солей и карбонатов, а также данные об ухудшении водно-физических свойств. Оценка роли дорожной дигрессии производится, как правило, по пятибалльной качественно-количественной шкале.

В научно-методических рекомендациях по мониторингу земель предлагается оценивать степень разрушения почвенного покрова по глубине нарушений следующим образом:

- слабая степень - глубина разрушения до 5 см;
- средняя степень - глубина разрушения 6-10 см;

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 82

- сильная степень - глубина разрушения 11-15 см;
- очень сильная степень - глубина разрушения более 15 см.

Дорожная дигрессия проявляется, прежде всего, в деформации почвенного профиля. Удельное сопротивление почв деформациям находится в прямой зависимости от их генетических свойств. При этом очень важное значение имеют показатели механического состава, влажности, содержание водопрочных агрегатов и тонкодисперсного материала. При прочих равных условиях устойчивость почв к техногенным нарушениям возрастает от почв пустынь к степным и от почв легкого механического состава к глинистым и тяжелосуглинистым. При усилении нагрузок в верхних гумусовых горизонтах, находящихся в иссушенном состоянии, может полностью разрушаться структура почвенных агрегатов. Почвенная масса приобретает раздельно частичное пылеватое сложение. Уплотнение перемещается в более глубокие горизонты. В результате, на нарушенной площади, формируются почвы с измененными по отношению к исходным морфологическими, химическими и биологическими свойствами.

Большая часть почв пустынных территорий по своим физико-химическим свойствам обладает относительной неустойчивостью к антропогенным нагрузкам. Они не имеют плотного дернового горизонта, их поверхность слабо защищена растительностью, в то же время больший период времени в году они находятся в сухом состоянии, что увеличивает их подверженность к внешним физическим воздействиям.

В случаях, когда почва находится в сухом состоянии, воздействие ходовых частей автотракторной техники проникает на значительную глубину, песчаная масса приходит в движение. Следы нарушений в песчаных массивах приводят к процессам обарханизации и развитию значительных очагов незакрепленных песков с полной деградацией растительности.

Движение автотранспорта будут строго отслеживаться специальными устройствами и транспортное движение будут осуществлены по утвержденным маршрутам.

Механические нарушения почв

Механические нарушения почв выражаются в уничтожении плодородных верхних горизонтов, разрушении их структурного состояния и переуплотнении, изменении микрорельефа местности (ямы, канавы, отвалы, выбросы, колеи дорог). Вид и степень деградации почвенного покрова при антропогенных воздействиях, в первую очередь, определяется комплексом морфогенетических и физико-химических свойств почв, обусловленных биоклиматическими и геоморфологическими условиями почвообразования (механический состав почв; наличие плотных генетических горизонтов: коркового, солонцового; задернованность и гумусированность поверхностных горизонтов; состав поглощенных катионов; содержание водопрочных агрегатов, тип водного режима и пр.). Чем выше уровень естественного плодородия почв, тем более устойчивы их экологические функции по отношению к антропогенному прессу. Исследования показывают, что допустимые уровни антропогенных нагрузок значительно выше на хорошо гумусированных структурных почвах, чем на малогумусных бесструктурных.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 83

Проведенные почвенные исследования в пределах исследуемых участков (изучение фондовых материалов, обобщение аналитических данных и данных полевых исследований) позволяют сделать вывод о низких естественных показателях буферности почв обследованной территории. В этой связи для данной территории определяющими критериями устойчивости почв к антропогенезу являются механический состав, особенности водного режима и распределения солей по профилю.

По данным многих исследователей влияние механического состава на удельное сопротивление почв является определяющим. Согласно «Научно-методическим указаниям по мониторингу земель Республики Казахстан», по содержанию частиц физической глины (фракции менее 0,01 мм) степень устойчивости почв к антропогенному воздействию механического характера определяется показателями: более 20% - сильная, 10-20% - средняя, менее 10% – слабая.

Почвы обследованной территории по гранулометрическому составу, в основном, слабосуглинистые. Лишь небольшой участок относится к глинистым. Такие почвы отличаются довольно невысокой устойчивостью к механическим воздействиям.

Другим не менее важным внешним фактором, определяющим характер воздействия, является ветровая активность. Работа на участках с почвами легкого механического состава весной в период наибольшей эоловой активности может сопровождаться резким усилением процессов дефляции.

Этапы строительства объектов. Площадь нарушений на этапе строительства скважины и объектов временного жилья будет зависеть от длительности проведения строительных работ и от площади извлекаемого грунта.

Строительство объектов на изучаемой площади складывается из нескольких видов работ: бетонирование площадок, сооружение фундаментов, обустройство объектов жилья и привышечных сооружений, устройство сточных желобов, строительство временных складов ГСМ и буровых реагентов.

Строительство скважины является одним из основных этапов при проведении буровых работ. Размеры площадей с нарушенным почвенным покровом формируются, в основном, в период строительства буровой. При обустройстве объекта будет наблюдаться деградация почвенного покрова. Изменение почвы в этих местах носит необратимый характер, так как полностью нарушается стратиграфия почвенных горизонтов, на дневной поверхности оказывается почвообразующая порода, засоленная.

Масштабы воздействия от перечисленных видов работ будут зависеть от правильно выбранных природоохранных решений, закладываемых в проекте работ. Основными задачами охраны окружающей среды на стадии проектирования являются: максимально возможное сохранение почвенного покрова, возможность соблюдения установленных нормативов земельного отвода, проведение рекультивации почвенно-растительного покрова после завершения работы.

Практика проведения строительства буровых площадок показывает, что одним из распространенных нарушений является повышение нормативов земельных отводов. Иногда максимальные площади техногенных нарушений почвенного покрова превышают официальный отвод в 1,9-4,0 раза.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 84

При ведении деятельности будут соблюдены все нормативы согласно данным технического проекта.

Правильный подход строительства скважины обеспечивает безопасное ведение работ в дальнейшем. Ввиду кратковременности проведения строительных работ, считаем, что воздействие будет незначительным, локальным, то есть только в радиусе проведения строительных работ.

Таким образом, площадь техногенных нарушений будет наблюдаться строго в пределах земельного отвода.

Технологический процесс. Площадь техногенного нарушения почвенного покрова также зависит от продолжительности работы.

Многолетние опытные данные свидетельствуют о том, что максимальные средние удельные площади нарушений наблюдаются в наименее глубоких, т.е. бурящихся непродолжительное время скважинах. Чем больше функционирует буровая, тем ниже рассматриваемый показатель. Это означает, что в процессе собственно площадь техногенных нарушений растет очень медленно или вообще не увеличивается. Следовательно, размеры площадей с нарушенным почвенным покровом формируются в основном в период строительства буровой.

Минимальные техногенные нарушения наблюдаются в случае расположения буровой в замкнутом понижении, т.е. в данном случае роль ограничивающего фактора выполняет сам рельеф. Высокие показатели средних удельных площадей нарушений вокруг буровых расположенных на наклонных поверхностях (склон, вершина холма) обуславливаются возникновением эрозионных процессов.

Химические факторы

Основными потенциальными факторами химического загрязнения почвенного покрова на территории проведения буровых работ являются:

- загрязнение в результате газопылевых осадений из атмосферы;
- загрязнение токсичными компонентами буровых растворов;
- загрязнение нефтью и нефтепродуктами в случаях аварийного разлива ГСМ и освоении скважин;
- загрязнение отходами строительства;

По масштабам воздействия все виды химического загрязнения почв относятся к точечным.

Загрязнение почв в результате газопылевых осадений из атмосферы пропорционально объемам газопылевых выбросов и концентрации в них веществ-загрязнителей. Источниками этого вида загрязнения являются все источники выбросов, охарактеризованные в разделе «Оценка воздействия на атмосферный воздух» данного проекта. В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности выбросов и благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этих факторов будет крайне незначительным и практически неувеличиваемым.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 85

8.3 Планируемые мероприятия и проектные решения

Комплекс проектных технических решений по защите земельных ресурсов от загрязнения и истощения и минимизации последствий при проведении подготовительных и буровых работ включает в себя:

- проведение работ в пределах лишь отведенных во временное пользование территорий;
- движение транспорта только по утвержденным трассам;
- бетонирование площадок на устьях скважин;
- обустройство площадок защитными канавами и обваловкой;
- вывоз и захоронение отходов в специальных местах;
- бетонирование площадки, устройство насыпи и обваловки у склада ГСМ, склада реагентов для буровых растворов и стоянки автотранспорта;
- для предотвращения загрязнения почв химреагентами их транспортировку производить в закрытой таре, а хранение в специальном помещении с гидроизолированным полом;
- буровой раствор готовить в блоке приготовления раствора, со сливом в циркуляционную систему по металлическим желобам. Хранить буровой раствор в металлических емкостях. После окончания работы оставшийся в металлических емкостях буровой раствор использовать на других буровых;
- циркуляцию бурового раствора осуществлять по замкнутой системе: скважина блок очистки (по металлическим желобам) - металлические емкости - скважина (насосами);
- выбуренная порода (шлам) на блоке очистки (вибросито, центрифуга) будет отделяться от бурового раствора и сбрасываться в передвижной металлический контейнер;
- осуществлять подачу ГСМ на буровую по герметичным топливо и маслопроводам;
- осуществлять сбор углеводородов, полученных при освоении скважины;
- хранить в емкостях на специально оборудованной площадке.

Для эффективной охраны почв от загрязнения и нарушения необходимо разработать план-график конкретных мероприятий, который наряду с имеющимися проектными решениями, направленными на охрану почв, должен включать следующие мероприятия:

- своевременный контроль состояния существующих временных (полевых) дорог для транспортировки временных сооружений, оборудования, материалов, людей;
- организация передвижения техники исключительно по санкционированным маршрутам с сокращением до минимума движения по бездорожью;
- использование автотранспорта с низким давлением шин;
- неукоснительное выполнение мер по охране земель от загрязнения, разрушения и истощения;

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 86

- разработать и осуществить мероприятия по ликвидации очагов нефтезагрязнения и по рекультивации замазученных участков, в случае их возникновения.

8.4 Организация экологического мониторинга почв

Экологический мониторинг почв должен предусматривать наблюдения за уровнем загрязнения почв в соответствии с существующими требованиями по почвам.

При составлении ПЭМ рекомендуем запланировать проведения мониторинга почв не реже 2 раза в год.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 87

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

9.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Современный растительный покров области представлен естественными равнинными сообществами и их антропогенными модификациями. Высшие растения Северо-Каспийского региона насчитывают 945 видов из 88 семейств и 371 родов.

Наиболее многовидовыми являются маревые, сложноцветные, бобовые, крестоцветные.

Выделяется 31 видовая форма жизненно важных растений, из которых основные - деревья, кустарники, кустарнички, полукустарнички, двулетние и однолетние травы. Преобладает заросли кустов тамариска и джугуна.

По экоформам флоры развиты ксерофиты, мезофиты, гигрофиты и гидрофиты. Разнообразие экобиоморфов определяет пустынный характер флоры.

Солянковая растительность по всей исследованной территории имеет большое распространение. Это связано с природными факторами, а также с антропогенным воздействием. Солянки встречаются по равнинам и понижениям на приморских лугово-болотных обсохших, приморских луговых примитивных обсохших, приморских дерновых, дерново-слоистых солончаковых и солончаковых почвах различного механического состава. Из числа однолетних солянок наиболее характерны петросимониятрехтычин- ковая лебеда татарская, сведа заостренная и высокая, рогач песчаный, солянки натронная, чумная и олиственная. Солянки создают монодоминантные сообщества - сведовые, петросимониевые. Нередко среди солянок развиваются эфемеры (мортук восточный, клоповник пронзенный, дескурай- ния Софии), формируя солянково-эфемеровые, эфемерово-солянковые и дескурайниевосолянковые сообщества. Реже с солянками встречаются кустарники (селитрянга Шобера, гребенщик многоцветковый).

Кустарниковая растительность встречается по равнинам и понижениям на луговых примитивных обсохших, дерновых, дерново-слоистых примитивных солончаковых и солончаковых почвах различного механического состава. Доминирующая роль принадлежит солянке Шобера, гребенщику многоцветковому и жузгунуобыкновенному. С солянками и полынями кустарники формируют селитрянково-солянковые с эфемерами и кустарниково-полынные с эфемерами сообщества. Из солянок встречаются лебеда татарская, солянка олиственная, петросимониятрехтычинковая, солянка Паульсена. Весной развиваются эфемеры - мортук восточный, клоповник пронзеннолистный, бурачок пустынный. Изредка в кустарниковых сообществах встречаются полыни песчаная и однопестичная.

Сарсазановая и поташниковая растительность распространены по озеровидным понижениям и обширным понижениям равнин. Сарсазан формирует монодоминантные сообщества с небольшим участием однолетних солянок - петросимониятрехтычинковой, сведы заостренной, солянки чумной. Весной среди кочек сарсазана нередко развиваются эфемеры - мортук восточный, клоповник

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 88

пронзеннолистный, с которыми сарсазан формирует сарсазаново-эфемеровые сообщества.

Поташниковые сообщества занимают аналогичные с сарсазаном местообитания. Растительность их характеризуется небогатым флористическим составом. Наряду с поташником олиственным встречаются солянки: петросимониятрехтычинковая, сведа заостренная, формируя поташниково-солянковые сообщества.

Полынная растительность распространена широко на приморских Дерновых и дерново-слоистых примитивных солончаковых и солончаковых песчаных почвах. Полынь однопестичная формирует монодоминантные сообщества, или в сложении травостоя участвуют солянки (петросимониятрехтычинковая, лебеда татарская, рогач песчаный) и кустарники (селитрянка Шобера, гребенщик многоцветковый), создавая однопестичнополынно-солянковые и однопестичнополынно-кустарниковые сообщества.

Целом разнообразие природных условий области отличается пестротой растительного покрова. Каждая часть территории - приморская, дельты рек, степная зона и зона песков характеризуется своими растительными сообществами. Естественное развитие растительности идет в двух направлениях: в придельтовых участках преобладает луговой тип, а в центральной - пустынный тип развития. По северу Кзылкогинского района распространены целыми массивами кокпековые пастбища, как правило, в комплексе с полынными.

9.2 Характеристика воздействия объекта на растительность

На состояние растительности территории оказывают воздействие как природные так и антропогенные факторы, кумулятивный эффект которых выражается в развитии и направлении процессов динамики как растительности, так и экосистем в целом.

Динамические процессы условно можно объединить в 3 группы:

- природные (климатические, эдафические, литологические и др.);
- антропогенно-природные, или антропогенно-стимулированные, опустынивание, засоление);
- антропогенные (выпас, строительство и др.).

Природные процессы неразрывно связаны с ландшафтно-региональными, физико-географическими условиями. Если их рассматривать отдельно, они наиболее стабильны, имеют четкие закономерности развития и не приводят к деградации растительности (исключая стихийные бедствия и катастрофы). Природная динамика растительности имеет характер циклических флуктуаций или сукцессий, так как за длительный исторический период эволюционного развития растения адаптировались к конкретным условиям среды обитания.

В разных типах экосистем природные смены (флуктуации, сукцессии) растительности протекают по-разному и имеют свои закономерности. Растительность массива обследования развивается в очень суровых природных условиях: засушливость климата, большие амплитуды колебания температур, резкий недостаток влаги в сочетании с широким распространением засоленных

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 89

почвообразующих и подстилающих пород, вызывающих преобладание восходящих минеральных растворов в почве.

В современной динамике экосистем и растительности антропогенно-природные процессы превалируют, так как вследствие интенсивной хозяйственной деятельности в регионе чисто природные процессы вычлениить невозможно. Они лишь являются фоном, на которые накладываются антропогенные факторы, приводящие к деградации экосистем.

Антропогенные процессы непосредственно связаны с хозяйственной деятельностью человека на данной территории. Они вызваны влиянием разнообразных антропогенных факторов, вызывающих механическое (выпас, уничтожение) и химическое (загрязнение окружающей природной среды) повреждение растительности и других компонентов экосистем (почв, животного мира и др.). Антропогенные смены протекают более быстрыми темпами и ускоряют природные и антропогенно-природные процессы. Взаимодействие антропогенно-стимулированных, антропогенных и природных процессов стимулируют развитие процесса опустынивания данной территории. По степени воздействия на экосистемы территории выделяются следующие антропогенные факторы:

1. Пастбищный (выпас, перевыпас скота) – потенциально обратимый вид воздействия, выражен по всей территории в разной степени, в зависимости от нагрузки скота и пастбищной ценности растительности. Вследствие интенсивного засоления почв исследуемого участка, растительность содержит значительные количества минеральных солей, поэтому могут поедаться скотом только после выпадения осадков. Земли используются только как зимние пастбища для верблюдов.

2. Транспортный (дорожная сеть) – линейно-локальный необратимый вид воздействия, характеризующийся полным уничтожением растительного покрова по трассам дорог, запылением и химическим загрязнением растений вдоль трасс. Наиболее сильно выражен вблизи объектов месторождения и населенных пунктов из-за сгущения дорог.

3. Пирогенный – (пожары) локальный вид воздействия, характерен для всех типов экосистем. На заросших кустарником и захламленных ветошью участках может расцениваться как положительный фактор для улучшения состояния растительности «омоложения», но губителен для животных, особенно беспозвоночных (насекомых).

4. Промышленный (разведка и добычи нефти) – локальный вид воздействия с сильной степенью нарушенности экосистем в радиусе 100-1000м (запыление растительного покрова, очаги химического загрязнения в результате разливов нефтепродуктов и других химреагентов, тотальное уничтожение травостоя).

Территориальные экологические последствия влияния этих факторов не равноценны. Кроме того, повсеместно экосистемы испытывают влияние многих факторов одновременно, но интегральный, кумулятивный эффект этих воздействий не одинаков и зависит от исходного состояния и потенциальной устойчивости растительности конкретных участков.

Источниками воздействия на растительность являются:

- изъятие земель;
- передвижение транспорта и специальной техники;

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 90

- подготовка поверхности для строительства скважины и иных технологических объектов, в том числе устройство базового полевого лагеря;
- твердые производственные и бытовые отходы, сточные воды.

9.3 Обоснование объемов использования растительных ресурсов

При ликвидации поисковых скважин №СТ-1 и СТ-6, СТ-2 и СТ-7 на участке Тайсойганрастительные ресурсы не используются.

9.4 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

При ликвидации поисковых скважин №СТ-1 и СТ-6, СТ-2 и СТ-7 на участке Тайсойганзоны влияния планируемой деятельности на растительность отсутствуют.

9.5 Ожидаемые изменения в растительном покрове

При проведении планируемых работ на месторождении будет изыматься площадь менее 2,26 га на скважину. На этих территориях будет полностью уничтожена растительность.

Помимо санкционированного участка отчуждения по территории будет наезжена сеть несанкционированных дорог. Это приведет к дополнительным площадям с деградированной растительностью. Чем шире будет сеть наезженных дорог, тем больше вероятности расширения очагов опустынивания.

Территории обследования, в настоящее время представленные естественной зональной растительностью, могут подвергнуться сильным антропогенным воздействиям. В связи с этим вокруг промышленных площадок будет полностью нарушен морфологический профиль почв. Такие участки длительное время не зарастают. При прекращении непосредственного воздействия (до 3-х месяцев) на второй-третий год начнется постепенное зарастание. На первой стадии будут внедряться пионерные виды растительности. Это, в основном, виды, произрастающие на легких разностях зональных почв, такие, как рогоз сумчатый и некоторые виды однолетних солянок рода *Petrosimonia*.

9.6 Рекомендации по сохранению растительных сообществ

При хозяйственном освоении пустынных территорий часто возникают трудности из-за выдувания слабоустойчивых грунтов и песчаных заносов. Это особенно ощутимо сейчас, когда с освоением новых месторождений нефти и газа в рассматриваемом районе темпы освоения расширяются. Столь интенсивному развитию процессов дефляции способствуют жаркий засушливый климат, весьма малое количество атмосферных осадков и ветровой режим. Следует учесть, что на месторождении имеет место деградация растительного покрова в результате проведенных работ по поискам нефти на этой территории и разработки ближайших нефтяных месторождений.

Для предотвращения нежелательных последствий при проведении планируемых работ скважин на месторождении и сокращении площадей с

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 91

уничтоженной и трансформированной растительностью необходимо выполнение комплекса мероприятий по охране растительности:

- свести к минимуму количество вновь прокладываемых грунтовых дорог;
- рациональное использование земель, выбор оптимальных размеров рабочей зоны при ликвидации. Расположение объектов на площадке буровой должно соответствовать утвержденной схеме расположения оборудования;
- снятие и сохранение плодородного почвенного слоя для последующего использования его при рекультивационных работах;
- не допускать расширения дорожного полотна;
- осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при производстве работ;
- не прокладывать дорогу по соровым участкам (особенно по их кромке);
- исключить использование несанкционированной территории под хозяйственные нужды.

С целью контроля и оценки происходящих изменений состояния окружающей среды, прогноза их дальнейшего развития и оценки эффективности применяемых природоохранных мероприятий предусмотрено ведение производственного мониторинга.

9.7 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий

При проведении работ необходимо строгое соблюдение, предложенных проектом решений.

В дополнение к проектным решениям по уменьшению воздействия рекомендуется:

- ограничение движения транспорта по бездорожью;
- использование в соровых понижениях автотранспорта с низким давлением шин;
- размещение топливных резервуаров на безопасном расстоянии от промплощадки (не менее 173 м от операторской) и огораживание валом для локализации при случайных разливах.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 92

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

Наиболее многочисленными животными, обитающими на территории региона, являются млекопитающие и птицы.

Среди млекопитающих 14 видов относится к хозяйственным: заяц-толай, лисица, корсак, барсук, кабан, сайгак, каспийский тюлень, ондатра, енотовидная собака, водяная полевка, малый суслик, желтый суслик, степной хорек.

По области пролегают пути миграции двух популяций сайгаков: Устюртский и Волго-Уральский, которые в свою очередь делятся на два крыла: Махамбетское и Урдинское. Численность этих популяций каждый год подвергается изменениям за счет весенних и осенних миграций. Смертность у ягнят в течение года колеблется от 50 до 60%. В настоящее время поголовье сайгаков почти истреблено.

На территории области учтены многие виды исчезающих и редких Растений, внесенных в Красную Книгу Казахстана: кувшинка белая, альдро - Нда пузырчатая, гриб оттянутый, люцерна Комарова, марена меловая.

Число особо охраняемых млекопитающих составляют четыре:

- Одно насекомоядное - пегий пугорак, одно рукокрылое - кожанок Бобринского, хищник хорь-перевязка и выхухоль.

- В Красную Книгу Республики Казахстан занесены: из птиц желтая цапля, малая белая цапля, каравайка, мраморный чирок, дрофа, стрепет, джек, колпица; из рептилий желтобрюхий полоз, четырехполостный полоз.

- Редкой краснокнижной рыбой является каспийский лосось.

Для снижения негативного воздействия на животных и на их местообитание при проведении работ по размещению объектов инфраструктуры, складированию производственно-бытовых отходов и в период работы:

- необходимо учитывать наличие на территории самих животных, их гнезд, нор и избегать их уничтожения или разрушения;

- учитывая, что на территории планируемых работ большая часть млекопитающих, пресмыкающихся и некоторые виды птиц ведут ночной образ жизни, необходимо до минимума сократить передвижение автотранспорта в ночное время;

- при планировании транспортных маршрутов и передвижений по территории следует использовать ранее проложенные дороги и избегать вне дорожных передвижений автотранспорта;

- важно обеспечить контроль за случайной (не планируемой) деятельностью нового населения (нелегальная охота и т.п.).

10.1 Оценка современного состояния животного мира. Мероприятия по их охране

Разнообразие животного мира представляет огромную ценность, это – уникальный природный ресурс, который играет чрезвычайно важную роль в жизни и хозяйственной деятельности людей. Сохранение биологического разнообразия является одной из форм рационального использования и воспроизводства природных ресурсов.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 93

В период проведения работ по реализации рассматриваемого проекта влияние на представителей животного мира может сказываться при воздействии следующих факторов:

- прямых (изъятие или вытеснение части популяций, уничтожение части местообитаний т.п.);
- косвенных (сокращение площади местообитаний, качественное изменение среды обитания).

Факторы воздействия различаются по времени воздействия: сезонные, годовые, многолетние и необратимые.

Необходимо учитывать и территориальную широту воздействия: то ли оно будет касаться лишь непосредственного участка, повлияет на смежные территории, изменит местообитание на относительно больших территориях или охватит огромные регионы.

Следует также учитывать воспроизводственный потенциал животных, обитающих на территории планируемых работ, так как одни виды способны в относительно короткие сроки восстановить свою популяционную структуру и численность, другие, прежде всего редкие или узкоспециализированные виды, обитающие лишь на ограниченных участках и нигде больше не встречающиеся.

Одни и те же факторы в разной степени их проявлений могут по-разному влиять на животных. При слабом влиянии прямых факторов и некоторых косвенных, не преобразующих местообитание, популяции обычно не деградируют. Либо им хватает воспроизводственного потенциала, чтобы возместить потери, либо животные успевают адаптироваться к качественно новым условиям. При нарастании влияния многих факторов имеется определенный критический уровень, выше которого популяции начинают деградировать и даже исчезать, хотя до этого уровня факторы могли не оказывать никакого воздействия на численность животных.

Наиболее опасны сильные и одновременно постоянные воздействия. Что касается преобразований местообитаний, то для некоторых видов они могут быть положительными, для других – отрицательными.

Антропогенные факторы

Проблема развития биоценозов пустынь в одновременных условиях нарушенной и постоянно изменяемой в процессе освоения земель природной среды в последние годы особенно актуальна. Происходящие в пустынной зоне изменения лишь отчасти и в немногих точках могут рассматриваться как позитивные, на большой же территории аридных земель имеют место деградационные процессы, в той или иной мере отражающиеся и на животном мире.

Практическое значение для человека имеют как массовые, так и некоторые редкие виды. Можно предположить, что влияние человека на массовые виды меньше, чем на редкие виды. Однако, как показывает опыт освоения человеком ресурсов дикой фауны пустынь, численность и само существование массовых, особенно стадных, видов в большей мере подвержены влиянию со стороны человека, чем численность редких или малочисленных видов. Массовые виды имеют наибольшее значение в экономике природы и, соответственно, имеют особую привлекательность и доступность для практического использования их

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 94

человеком. Значит, интенсивность использования массовых видов во много раз больше, чем редких и малочисленных, которые рассеяны по территории и малодоступны.

Немалая часть из них добывается в рассматриваемом районе. В новых условиях утрачивается биологическая целесообразность некоторых свойств диких животных, выработанных в процессе эволюции, в частности стадность. В настоящее время при новых способах промысла свойство стадности стало вредным для копытных. Один из двух видов этих животных – джейран к настоящему времени уже истреблен в рассматриваемом районе, однако еще в 60-х годах он здесь был обычным видом. Подвергается постоянному истреблению другой вид копытных – сайгак. Причиной катастрофического сокращения численности джейрана и наметившегося в последние годы снижения численности сайгака послужили прямое уничтожение их человеком, сокращение площади естественных пастбищ в результате изменения пустынной растительности и вытеснения с них диких стад отарами домашних животных и изменение территории (появление дорог, временных и постоянных населенных пунктов и т.д.), затруднившее характерные для этих животных широкие сезонные миграции.

В современных условиях лучше выживают и даже процветают животные, способные обитать в измененных биотопах, переходить на новые доступные кормовые объекты, включаясь в иные трофические цепи. Такие виды оказываются строителями биогеоценозов в измененных условиях, быстро расселяются по антропогенным угодьям, вдоль транспортных путей, вокруг временных построек и инженерных сооружений. К подобным животным относятся грызуны, в частности, большая песчанка. Повышенной плотностью колоний этих зверьков характеризуются как новые, так и старые грунтовые дороги. Поселения больших песчанок тянутся плотными длинными цепочками по краям и по соседству с дорогами, которые представляют собой хороший пример «экологических русел», по которым происходит освоение окружающих пространств этими и некоторыми другими грызунами.

В последние годы повсеместно отмечается повышение численности таких хищных млекопитающих, как волк, лиса, корсак и расширение ареала шакала. Основной причиной высокого обилия этих животных является их недопромысел, вызванный отсутствием должной организации охотничье-промысловых мероприятий и низкими премиями за отстрел хищников.

Из птиц наиболее уязвимыми оказались некогда массовые пустынные виды (чернобрюхий и белобрюхий рябки, саджа). Местное население мало охотится на них, предпочитая охоту на копытных. Однако временное население истребляет этих птиц в больших количествах, добывая их на водопоях, в том числе в гнездовое время. Также в результате бесконтрольной охоты в настоящее время крайне редкими птицами стали дрофа-красотка и джек. Первый из этих видов уже давно не отмечается в районе исследований даже на пролете. Попутно истребляются хищные непромысловые птицы (канюки, пустельги, степные орлы, филины, ценные ловчие птицы – балабаны).

Не вызывает сомнений, что сохранение биологического разнообразия природных угодий засушливых земель представляет собой одну из центральных проблем природопользования в зоне пустынь. Восстановление численности и

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 95

естественных ареалов, видов крупных млекопитающих, промысловых и хищных птиц входит также в круг актуальных задач этой проблемы и должно основываться наряду с мероприятиями по охране существующих популяций ценных и редких видов на реализации системы. Именно это может служить основой для регенерации сократившихся ареалов ценных видов животных и восстановления целостности и экологической полноценности зооценозов рассматриваемого района.

Практические мероприятия, направленные на сохранение животных и мест их обитания, должны проводиться уже с самых первых шагов по освоению ресурсов пустыни. На данном этапе освоения площади работ необходима разработка Плана безопасного ведения работ, обязательным пунктом которого являются мероприятия по охране окружающей среды.

Техногенные факторы воздействия

Наиболее сильное и действенное влияние на животный мир на территории участка оказывают прямые факторы. На территории предполагаемых работ их воздействие может сказаться как в период проведения подготовительных работ, так и при дальнейшем ликвидации поисковых скважин (стадия разрушения биоценоза) путем изъятия части популяций некоторых животных и уничтожения части их местообитаний. В результате чего участки территории, где будут расположены буровые установки и технологическое оборудование, на весь период строительство скважин будут непригодны для поселения диких животных.

Исследования показывают, что многочисленные грунтовые дороги, места бывших построек и стоянок, старые кладбища и т.п. нередко являются основными вторичными местообитаниями, которые в очень большой степени облегчают возможность более быстрой концентрации поселений грызунов и расселения песчанок на окружающей территории.

Ощутимого воздействия на сайгаков не будет наблюдаться, ввиду того что они встречается здесь, в основном, в летний период (места летовок). Они будут вытеснены с территории скважины. Одним из решающих факторов снижения численности популяций сайгаков выступает нелегальная охота.

Плотность населения пресмыкающихся групп животных при разработке месторождения в радиусе 1 км может снизиться в 2-3 раза, а некоторые и вообще исчезнуть вблизи него. Несомненно, в радиусе 3-5 км снизится численность степного орла, а дрофа-красотка переместится в более отдаленные пустынные участки, редко посещаемые человеком. Произойдет также вытеснение из ближайших окрестностей лисицы, корсака, летучих мышей, большинства тушканчиков. На миграции птиц месторождение существенного влияния не окажет.

При отсутствии специальных защитных мероприятий косвенное воздействие на животных может оказать загрязнение территории работ нефтью и тяжелыми металлами, промышленно-бытовыми отходами, выбросами токсичных веществ в атмосферу в результате сжигания попутного газа и др. На популяционном уровне реакция животных на такие воздействия проявляется в изменениях видового состава. Менее пластичные виды уступают место более приспособленным к обитанию в новых условиях. В связи со значительной удаленностью участков планируемой разведки и ликвидации скважин от мест обитания редких видов

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 96

животных, внесенных в Красную книгу, реализация проекта не отразится на сохранности и площади их местообитаний.

Для снижения негативного воздействия на животных и на их местообитание при проведении работ по эксплуатации месторождения, размещении объектов инфраструктуры, складировании производственно-бытовых отходов и в период работы скважин необходимо учитывать наличие на территории самих животных, их гнезд, нор и избегать их уничтожения или разрушения. Учитывая, что на территории планируемых работ большая часть млекопитающих, пресмыкающихся и некоторые виды птиц ведут ночной образ жизни, необходимо до минимума сократить передвижения автотранспорта в ночное время. При планировании транспортных маршрутов и передвижениях по территории следует использовать ранее проложенные дороги и избегать внедорожных передвижений автотранспорта. Гнездования редких видов птиц в период работ будет осуществляться в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан с главой 16, статьей 257, пунктом 3 Не допускаются действия, которые могут привести к гибели, сокращению численности или нарушению среды обитания редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных.

Важно обеспечить контроль за случайной (непланируемой) деятельностью нового населения (нелегальная охота и т.п.). На весь период работ необходимо проведение постоянных мероприятий по восстановлению нарушенных участков местности и своевременному устранению неизбежных загрязнений и промышленно-бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

10.2 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на животный мир

Охрана окружающей среды и предотвращение ее загрязнения в процессе строительства поисковых скважин сводится к определению предполагаемого воздействия на компоненты окружающей природной среды (в т.ч. животный мир), разработке природоохранных мероприятий, сводящих к минимуму возможное воздействие.

Процессы строительства характеризуются высокими темпами работ, минимальной численностью одновременно занятых строителей, минимизацией монтажных операций на площадках, высокой квалификацией персонала, минимальной площадью земель, отводимых во временное пользование для технологических и социальных нужд строителей на время работ, оптимизация транспортной схемы и др.

Основные мероприятия по минимизации отрицательного антропогенного воздействия на животный мир должны включать:

- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных, бесцельном уничтожении пресмыкающихся;
- строгое соблюдение технологии;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом;

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 97

- работы по восстановлению деградированных земель.

Для предотвращения гибели объектов животного мира от воздействия вредных веществ и сырья, находящихся на строительных площадках, необходимо:

- помещать хозяйственные и производственные сточные воды в емкости для обработки на самой производственной площадке или для транспортировки на специальные полигоны для последующей утилизации;
- обеспечивать полную герметизацию систем сбора, хранения и транспортировки добываемого жидкого и газообразного сырья;
- снабжать емкости и резервуары системой защиты в целях предотвращения попадания в них животных.

Для сохранения среды обитания животных необходимо ограничить количество подъездных дорог.

Требуется учитывать, что территория месторождения является зоной стабильной природно-очаговой эпизоотии инфекционных заболеваний. Многие из обитающих здесь грызунов являются носителями опасных болезней (песчанки).

Следует предусмотреть мероприятия, ограничивающие контакты обслуживающего персонала с носителями переносчиков опасных заболеваний, обращая внимание на расположение особо крупных колоний этих животных.

Необходимо обратить особое внимание на снижение отрицательного воздействия на особо охраняемые виды животных, занесенных в Красную книгу РК. В частности, пропагандировать среди обслуживающего персонала недопустимость отлова и уничтожения пресмыкающихся. Предотвратить фактор беспокойства для птиц в гнездовой период. Проводить разъяснительную работу о предотвращении разорения легкодоступных гнезд и необходимости охраны хищных птиц.

При условии выполнения всех природоохранных мероприятий влияние от реализации проекта строительства поисковых скважин можно будет свести к минимуму.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 98

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ

Ландшафт географический – относительно однородный участок географической оболочки, отличающийся закономерным сочетанием её компонентов (рельефа, климата, растительности и др.) и морфологических частей (фаций, урочищ, местностей), а также особенностями сочетаний и характером взаимосвязей с более низкими территориальными единицами. Географические ландшафты можно подразделить на 3 категории: природные, антропогенные и техногенные.

Антропогенные ландшафты включают посевы, молодые (до 5 лет) и старые (более 5 лет) пашни, пастбища, заросшие водоёмы и т.д. Техногенные ландшафты представлены карьерами, отвалами пород и техногенных минеральных образований, насыпными полотнами шоссейных и железных дорог, трубопроводами, населёнными пунктами и объектами инфраструктур. Природные ландшафты подразделяются на два вида: 1 – слабоизменённые, 2 – модифицированные.

Эколого-ландшафтная ситуация в рассматриваемом районе определяется сочетание антропогенных и техногенных ландшафтов.

С западной и юго-восточной сторон от промышленной площадки сохраняются антропогенные ландшафты. С южной и юго-западной сторон расположены земли промышленности – техногенные ландшафты. Намечаемая деятельность не предполагает изменения на данных территориях состоявшегося ландшафта.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 99

12. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

12.1 Социально-экономические условия района

Обязательным при разработке отчета о возможных воздействиях является рассмотрение социально-демографических показателей, санитарно-гигиенических условий проживания населения в регионе проведения работ.

Атырауская область находится в западной части РК, граничит на севере с Западно-Казахстанской областью, на востоке с Актыбинской, на юго-востоке с Мангистауской, на западе с Астраханской областью Российской Федерации, на юге и юго-востоке омывается водами Каспийского моря. Область находится, в основном, в пределах обширной Прикаспийской низменности. Площадь территории области равна 118,6 тыс. км². Протяженность границы с севера на юг – 350 км, с востока на запад – более 600 км. Расстояние от Атырау до Астаны – 1810 км. В области имеется 7 районов, 2 города (1 город районного подчинения) и 176 сельских населенных пунктов, в том числе 6 поселков.

Население

Численность населения Атырауской области на 1 мая 2026г. составила 717,8 тыс. человек, в том числе 393,6 тыс. человек (54,8%) – городских, 324,2 тыс. человек (45,2%) – сельских жителей.

Естественный прирост населения в январе-апреле 2026г. составил 2985 человек (в соответствующем периоде предыдущего года – 3353 человека).

За январь-март 2026г. число родившихся составило 4111 человек (на 8% меньше чем в январе-апреле 2025г.), число умерших составило 1126 человек (на 0,9% больше чем в январе-апреле 2025г.).

Сальдо миграции составило – -1194 человека (в январе-апреле 2025г. – -1131 человек), в том числе во внешней миграции – 83 человека (130), во внутренней – -1277 человек (-1261).

Таблица 12.1 - Сведения о естественном движении населения за январь-март 2026 года

	Всего	Из них							
		от состояний, возникающих в перинатальном периоде	из них	от болезней органов дыхания	из них	от инфекционных и паразитарных болезней	из них	от врожденных аномалий	от несчастных случаев, отравлений и травм
			от сепсиса		от гриппа, ОРЗ* и пневмонии		от кишечных инфекций		
Все население									
Атырауская область	24	7	3	6	4	4	...	4	1
Атырауская г.а.	13	2	1	3	3	3	...	3	1
Жылыойский район	5	4	1	...	...	...	...	1	...
Индерский район	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Исатайский район	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Курмангазинский район	3	1	1	1	1	...	...	...	...
Кызылкугинский район	1	...	...	1	...	...	...	...	...

		ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»							
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026		РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»						стр. 100	
Макатский район	1	...	...	...	...	1	...	...	...
Махамбетский район	1	...	...	1	...	...	...	...	...
Городское население									
Атырауская область	14	3	...	2	2	3	...	4	1
Атырауская г.а.	11	1	...	2	2	3	...	3	1
Жылыойский район	3	2	...	...	...	...	...	1	...
Сельское население									
Атырауская область	10	4	3	4	2	1	...	...	...
Атырауская г.а.	2	1	1	1	1	...	...	...	...
Жылыойский район	2	2	1	...	...	...	...	...	...
Индерский район	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Исатайский район	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Курмангазинский район	3	1	1	1	1	...	...	...	...
Кызылкугинский район	1	...	...	1	...	...	...	...	...
Макатский район	1	...	...	...	...	1	...	...	...
Махамбетский район	1	...	...	1	...	...	...	...	...

Отраслевая статистика

Объем промышленного производства в январе-мае 2026г. составил 6251308 млн. тенге в действующих ценах, или 90,8% к январю-маю 2025г.

В горнодобывающей промышленности объемы производства уменьшились на 11,9%, в обрабатывающей промышленности увеличились на 10,8%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом на 9,6%, в водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений на 21,1%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе-мае 2026г. составил 35373,7 млн.тенге, или 101,5% к январю-маю 2025г.

Объем грузооборота в январе-мае 2026г. составил 24633,1 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками), или 91,6% к январю-маю 2025г.

Объем пассажирооборота – 1400,8 млн.пкм, или 54,1% к январю-маю 2025г.

Объем строительных работ (услуг) составил 171975 млн.тенге или 106,8% к январю-маю 2025г.

В январе-мае 2026г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья уменьшилась на 13,6% и составила 163,6 тыс.кв.м. При этом, общая площадь введенных в эксплуатацию индивидуальных жилых домов уменьшилась на 21,7% (122 тыс. кв.м.).

Объем инвестиций в основной капитал в январе-мае 2026г. составил 537022 млн.тенге, или 100,4% к январю-маю 2025г.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 июня 2026г. составило 14706 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 0,3%, из них 14320 единиц с

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»		стр. 101

численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 11954 единицы, среди которых 11568 единиц – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 12665 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующим периодом предыдущего года на 0,5%.

Таблица 12.2 - Индексы промышленного производства по основным видам экономической деятельности в разрезе районов в Атырауской области за январь-апрель 2026г

	Промышленность- всего	в том числе			
		горнодобывающая промышленность и разработка карьеров	обрабатывающая промышленность	снабжение электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом	водоснабжение; водоотведение; сбор, обработка и удаление отходов, деятельность по ликвидации загрязнений
Атырауская область	86,1	82,7	111,3	110,1	122,7
Атырауская г.а	106,4	90,5	120,7	104,1	56,4
Жылыой	76,7	76,0	100,7	106,9	92,7
Индер	131,0	193,7	105,9	-	158,2
Исатай	105,5	105,9	61,6	105,2	98,8
Курмангазы	89,3	53,6	167,0	100,0	90,0
Кызылкога	100,9	101,1	84,2	106,1	131,6
Макат	132,0	133,4	61,3	579,1	107,8
Махамбет	107,1	110,4	97,6	92,4	100,4

Труд и доходы

Численность безработных в I квартале 2026г. составила 18553 человека. Уровень безработицы составил 4,9% к численности рабочей силы. Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 июня 2026г. составила 18008 человек, или 4,8% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в I квартале 2026г. составила 652950 тенге, увеличение к I кварталу 2025г. составил 3%. Индекс реальной заработной платы в I квартале 2026г. составил 91,8%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в IV квартале 2025г. составили 297065 тенге, что на 10,5% ниже чем в IV квартале 2024г., реальные денежные доходы за указанный период уменьшились на 21,2%.

Таблица 12.3 - Основные индикаторы рынка труда в Атырауской области до 2026г

	2021	2022	2023	2024	2025
Рабочая сила, тыс. человек	334	343,3	352,1	365,5	369,9
Занятое население, тыс. человек	317,7	326,7	335,1	347,8	352,0
Наемные работники, тыс. человек	278,7	278,7	291,1	296,0	292,7
Самостоятельно занятые работники, тыс. человек	39	39,0	44,0	51,8	59,3
Безработное население, тыс. человек	16,3	16,6	17,0	17,7	17,9
Уровень безработицы, %	4,9	4,8	4,8	4,9	4,9
Уровень молодежной безработицы (15-24 лет), в процентах ¹⁾	1,5	1,1	2,0	1,9	-
Уровень молодежной безработицы (15-34 лет), в процентах ²⁾	2,4	2,4	2,6	2,5	2,5

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»				
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»			стр. 102	
Лица, не входящие в состав рабочей силы, тыс. человек			98,5	106,1	104,3
100,2		103,7			

Экономика

Объем валового регионального продукта за январь-декабрь 2025г. (по оперативным данным) составил в текущих ценах 16564592,4 млн. тенге. По сравнению с январем-декабрем 2024г. реальный ВРП составил 108,0%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 56,5%, услуг – 31,3%.

Индекс потребительских цен в мае 2026г. по сравнению с декабрем 2025г. составил 104,5%.

Цены на платные услуги для населения выросли на 6,6%, непродовольственные товары - на 4,4%, продовольственные товары – на 3,5%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в мае 2026г. по сравнению с декабрем 2025г. составили 137.6%.

Объем розничной торговли в январе-мае 2026г. составил 249262,2 млн. тенге, или на 3,4% больше соответствующего периода 2025г.

Объем оптовой торговли в январе-мае 2026г. составил 3055104,6 млн. тенге, или 102,2% к соответствующему периоду 2025г.

По предварительным данным в январе-апреле 2026г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 125,3 млн. долларов США и по сравнению с январем-апрелем 2025г. уменьшился на 8,8%, в том числе экспорт –27,9 млн. долларов США (на 13,1% меньше), импорт – 97,4 млн. долларов США (на 7,4% меньше).

Источник: stat.gov.kz Бюро национальной статистики. Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 103

13. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

Осуществление буровых работ на участке Тайсойган требует оценки экологического риска.

Экологический риск – вероятность наступления события, имеющего неблагоприятные последствия для природной среды и вызванного негативным воздействием хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайными ситуациями природного и техногенного характера. Под экологическим риском понимают также вероятностную меру опасности причинения вреда окружающей природной среде в виде возможных потерь за определенное время.

Оценки воздействия на окружающую среду подобных сооружений ориентированы на принятие быстрых управляющих решений на больших территориях в течение значительного срока функционирования, во время которого воздействие сооружения на окружающую среду становится значительным.

Исследования и оценки риска должны включать:

- выявление потенциально опасных событий, возможных на объекте и его составных частях;
- оценку вероятности осуществления этих событий;
- оценку последствий (ущерба) при реализации таких событий.

Величина риска определяется как произведение величины ущерба I на вероятность W события i , вызывающего этот ущерб:

$$R = I W_i$$

В программе работ в обязательном порядке необходимо учитывать возможность возникновения различного рода катастроф и предусматривать мероприятия по снижению уязвимости социально-экономических систем, производственных комплексов и объектов от катастроф и их последствий.

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.

При проведении буровых работ могут возникнуть различные осложнения и аварии. Борьба с ними требует затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает стоимость работ, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ. Поэтому значение причин аварий, мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки 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;

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 104

- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Процедура оценки риска состоит из четырех главных фаз: превентивной, кризисной, посткризисной и ликвидационной.

Превентивная фаза включает в себя промышленный контроль и экологический мониторинг, прогноз природных и техногенных катастроф, выявление уязвимых и незащищенных зон, разработку аварийных регламентов, ГИС, подготовку сил и средств, тренаж персонала.

Кризисная фаза включает в себя систему предупреждения, оперативный контроль, первую помощь, эвакуацию.

Посткризисная фаза – восстановление жизнеобеспечивающей инфраструктуры, предотвращение рецидива.

Ликвидационная фаза – восстановление биоценозов.

Экономическими показателями ущерба являются утрата материальных ценностей, необходимость финансовых, порой значительных, затрат на восстановление потерянного и т.д. В число социальных показателей входят: заболеваемость, ухудшение здоровья людей, смертность, вынужденная миграция населения, связанная с необходимостью переселения групп людей, и т.п.

К экологическим показателям относятся: разрушение биоты, вредное, порой необратимое, воздействие на экосистемы, ухудшение качества окружающей среды, связанное с ее загрязнением, повышение вероятности возникновения специфических заболеваний, отчуждение земель, гибель лесов, озер, рек, морей и т. п.

Экологический риск связан не только с ухудшением состояния и качества окружающей среды и здоровья людей, но и с воздействием техногенной деятельности на эколого-экономические и природно-хозяйственные системы, изменением их свойств, нарушением связей и процессов, имеющих место в этих системах. В понятие «экологический риск» может быть вложен различный смысл.

Вероятность аварии, имеющей экологические последствия; величина возможного ущерба для природной среды, здоровья населения или некоторая комбинация последствий.

Процедура оценки риска

Концепция риска включает в себя два элемента: оценку риска (Risk Assessment) и управление риском (Risk Management). Оценка риска – научный анализ генезиса и масштабов риска в конкретной ситуации, тогда как управление риском – анализ рискованной ситуации и разработка решения, направленного на его минимизацию. Риск для здоровья человека, связанный с загрязнением окружающей среды, возникает при следующих необходимых и достаточных условиях:

- 1) существование источника риска (токсичного вещества в окружающей среде или продуктах питания, либо предприятия по выпуску продукции, содержащей такие вещества, либо технологического процесса и т.д.);

- 2) присутствие данного источника риска в определенной вредной для здоровья человека дозе или концентрации;

- 3) подверженность человека воздействию упомянутой дозы токсичного вещества.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 105

Перечисленные условия образуют в совокупности реальную угрозу или опасность для здоровья человека.

Обзор возможных аварийных ситуаций

Возможными причинами аварийных ситуаций в общем случае могут быть:

- случайные технические отказы элементов;
- техногенные аварии, природные катастрофы и стихийные бедствия в районе дислокации объекта;
- неумышленные ошибочные действия обслуживающего персонала;
- преднамеренные злоумышленные действия и воздействия средств поражения.

Природные факторы воздействия

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении чрезвычайной природной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

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

К природным факторам относятся:

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

Сейсмическая активность. Согласно данным сейсмического микрорайонирования территория буровых работ не входит в зону риска по сейсмоактивности.

Характер воздействия: одномоментный. Вероятность возникновения землетрясения с силой 7-9 баллов, которое может привести к значительным разрушениям, пренебрежимо мала.

Неблагоприятные метеоусловия. Исследуемая территория находится в зоне умеренно жарких, резко засушливых пустынных степей и имеет резкоконтинентальный аридный климат. Многолетняя аридизация климата способствовала постепенному высыханию водных потоков и озер и активному развитию эоловых процессов. Континентальность и аридность климата находят выражение в резких амплитудах суточных, среднемесячных и среднегодовых t° воздуха и в малых количествах выпадающих здесь осадков. На формирование рельефа существенное влияние оказывают ветры.

Равнинность территории создает благоприятные условия для интенсивной ветровой деятельности. Зимой, господствующие ветра западного направления вызывают бураны. Летом преобладают ветра северо-восточных направлений, способствующих быстрому испарению влаги и иссушению верхнего горизонта почвы.

В целом территория характеризуется повторяемостью приземных и приподнятых температурных инверсий, способствующих концентрации загрязнения в приземном слое, в пределах 40-45% за год. Наибольшая

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 106

повторяемость инверсий отмечается в декабре – феврале (до 50-70% ежемесячно). Летом инверсии температуры быстро разрушаются, повторяемость их 30-35%. Как показывает анализ подобных ситуаций, причиной возникновения пожаров является не только природные факторы, но и неосторожное обращение персонала с огнем и нарушение правил техники безопасности. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Антропогенные факторы воздействия

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

Трендовые показатели свидетельствуют: в то время как число природных катастроф при небольших колебаниях по годам в целом остаются неизменными, техногенные аварии за последние пять лет резко умножились. Основной тенденцией формирования техногенной опасности является преобладание в них видов ситуаций, связанных непосредственно с проводимой деятельностью.

Возможные техногенные аварии при производстве буровых работ можно разделить на следующие категории:

- аварийные ситуации с автотранспортной техникой;
- аварии и пожары на временных хранилищах горюче-смазочных материалов (ГСМ);
- аварийные ситуации при проведении работ.

Аварийные ситуации с автотранспортной техникой

При проведении работ будет использоваться автотранспорт. Выезд транспорта в неисправном виде, или опрокидывание транспорта может привести к возникновению аварий и, как следствие, к утечке топлива. Утечка топлива может привести к загрязнению почвенно-растительного покрова, поверхностных и подземных вод горюче смазочными материалами.

Расчет возможного загрязнения почвенно-растительного покрова.

Рассмотрим модель возникновения следующей ситуации: в результате аварии произошла утечка топлива с бака автомобиля. Заправка автотранспорта составляет 50 литров. Площадь загрязнения составит 4м². В этом случае концентрация нефтеорганики, попавшая в окружающую среду, составит 0,01 т/м. Биологическое изучение влияния нефтяного загрязнения на различные свойства почвы, проводимые в различных научно-исследовательских институтах показывает, что при содержании 100-200 т/га нефтеорганики происходит стимуляция жизнедеятельности всех групп микроорганизмов, при увеличении до 400-1000 т/га наблюдается ингибирование биологической активности, снижение роста и развития микроорганизмов.

Из анализа данной ситуации установлено, что при небольших разливах ГСМ произойдет только стимуляция жизнедеятельности микроорганизмов почвы,

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 107

необратимого процесса нарушения морфологической структуры почвенного покрова не происходит.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций низкая.

Загрязнения подземных и поверхностных вод. При аварийных ситуациях – утечке топлива возможно попадание горюче смазочных материалов через почвогрунты в подземные воды. Нефтепродукты в водоносном горизонте обладают значительной подвижностью, в связи с этим площадь загрязнения водоносного горизонта больше, чем площадь почвенного загрязнения. Расчеты просачивания нефтепродуктов показали, что загрязнения с поверхности попадут в водоносный горизонт в среднем в течение одного сезона, расчетная глубина просачивания нефти составит около 0,4 м.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. Если в процессе освоения скважин будут наблюдаться признаки подземных утечек или межпластовых перетоков нефти, газа и воды, которые могут привести не только к безвозвратным потерям нефти и газа, но и загрязнению водоносных горизонтов, проектом предусматривается организация по установке и ликвидации причин неуправляемого движения пластовых флюидов.

Возникновение пожара. В результате пролитого топлива возможно возникновение пожара. Вероятность возникновения этой ситуации пренебрежимо мала.

Аварии и пожары на временных хранилищах горюче-смазочных материалов (ГСМ)

Ликвидация скважины будет сопровождаться с использованием силовых приводов, работающих на дизельном топливе. В связи с этим предусмотрено обустройство временного склада ГСМ на территории промплощадки буровой. В результате нарушения условий хранения и перекачки топлива возможно возникновение пожаров в резервуарах топлива, разливов топлива. Аварии на временных хранилищах ГСМ являются следствием как природных факторов, так и антропогенных факторов. По характеру аварийные ситуации на временных хранилищах ГСМ близки к аварийным ситуациям с автотранспортной техникой, однако масштабы последствий больше. При быстром испарении возможны взрывы и пожары. Рассмотрим возможность возникновения такой ситуации:

- при аварийных взрывах к основным поражающим факторам относятся ударная волна, тепловая радиация и осколочное поле разрушаемых оболочек емкостей;
- поражающий эффект может усиливаться при возбуждении вторичных взрывов – при возгорании и взрыве объектов с энергоносителями в результате воздействий первичного взрыва (так называемый эффект «домино»).

В зависимости от характера аварийного вскрытия емкостей, разлива (выброса) энергоносителя (сжиженного углеводородного топлива), его интенсивного испарения с образованием облака газопаровоздушной смеси и воспламенения, а также атмосферных условий возможны различные сценарии превращений: пожар, быстрое сгорание (дефлаграция) с образованием огненного шара или детонационный взрыв.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 108

Наибольшую опасность для людей и сооружений представляет механическое действие детонационной и воздушной ударной волны детонационного взрыва облака. Однако при образовании огненного шара серьезную опасность для людей представляет интенсивное тепловое воздействие. Определение радиуса огненного облака основано на аппроксимации данных обработки параметров прошлых аварий с учетом закона подобия при взрывах. Радиус распространения огненного облака определяются по формуле:

$$R = A \times \sqrt[3]{Q},$$

где $A = 30 \text{ м/т}^{1/3}$ – константа;

Q – масса топлива, хранящегося на складе ГСМ;

$Q = 215,42 \text{ т}$;

Радиус распространения огненного облака составляет 179,7м.

В результате возникновения пожара, огненное облако распространится на расстояние 179,7м.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. В случае возникновения такой ситуации в проекте предусмотрены экстренные меры по выявлению и устранению пожаров на территории площадке буровой. В дополнение к проектным решениям, считаем целесообразным отнесение операторской на расстояние 179,7м от склада ГСМ.

Аварийные ситуации при проведении работ

При проведении работ возможны следующие аварийные ситуации, связанные с проведением работ:

Воздействие машин и оборудования. При проведении буровых работ могут возникнуть ситуации, приводящие к травмам людей в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования и причиняемыми неисправными шкивами, и лопнувшими тросами, захват одежды шестернями, сверлами. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций мала.

Воздействие электрического тока. Поражения током в результате прикосновения к проводникам, находящемся под напряжением, неправильного обращения с электроинструментами, прикосновения к воздушным линиям электропередачи, при работе во время грозы. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Человеческий фактор. Анализ аварийности на крупных предприятиях показал, что в 39% случаев основные причины возникновения аварийных ситуаций обусловлены недостаточной обученностью операторов, их эмоциональной неустойчивостью, недостаточным уровнем оперативного мышления, дефектами оперативной памяти, проявлением растерянности в чрезвычайной ситуации, а также прямым нарушением должностных инструкций вследствие безответственности и халатного отношения к своим должностным обязанностям. В силу принятых решений по охране труда и техники безопасности, вероятность возникновения выше приведенной ситуации пренебрежимо мала.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 109

Обвалами называют осложнения, вызванные сужениями ствола скважины, сильными прихватами, повышением давления на насосах, возрастанием вязкости глинистого раствора и выносом шлама в количестве, значительно превышающем теоретический объем ствола скважины.

Поглощения промывочной жидкости. По характеру осложнения и способам борьбы с ними различают частичное и полное поглощение. При частичном поглощении часть закачиваемой в скважину промывочной жидкости возвращается на поверхность, а часть уходит в проницаемые пласты. Борьбы с частичным поглощением производится путем снижения удельного веса раствора, повышения его вязкости и статического напряжения сдвига. Полное поглощение происходит при пересечении пластов галечника, гравия, больших трещин, горных выработок, каверн и протоков подземных вод. Для ликвидации полного поглощения заливают зоны поглощения различными тампонирующими растворами.

Нефтегазопроявление. К числу потенциальных катастрофических событий относятся: выброс нефти или газа из скважины в процессе ликвидации, который в отдельных случаях может повлечь за собой пожар (с выделением продуктов сгорания в атмосферу).

При давлениях столба раствора, превышающих пластовое давление, идет потеря раствора из-за его просачивания в водопроницаемые пласты породы. При подходе скважины к газоносному пласту происходит насыщение бурового раствора газами, что снижает его плотность и приводит к аварийному неконтролируемому выбросу нефти и газа из скважины, который отрицательно влияет на экологическую обстановку и часто завершается пожаром. Поэтому контроль газосодержания бурового раствора актуален: во-первых, для предупреждения аварийных выбросов нефти и газов, а во-вторых: для определения глубины залегания газо-нефтеносных пластов.

Анализ вероятности возникновения аварий

Вероятность возникновения аварий оценивается по результатам анализа причин аварийности на конкретных объектах-аналогах примерно равной мощности. Для этого на объекте-аналоге проводят отбор и описание сценариев выбранных аварийных ситуаций, имевших экологические последствия, определяют размеры зон и характер их воздействия. Аварийность на объектах-аналогах следует оценивать по показателям риска их неблагоприятного воздействия на ОС, объекты инфраструктуры и население. При этом используют статистические данные по аварийности объекта-аналога за последние 5 лет и показатели экологического ущерба от зарегистрированных аварий.

При анализе аварийности следует указывать наименование объекта-аналога, название производства или технологического процесса, причину возникновения аварии, виды и количество загрязняющих или токсичных веществ, попадающих в ОС в результате аварии, другие виды нарушений, а также последствия аварий и проводившиеся мероприятия по их ликвидации.

Мероприятия по снижению экологического риска

Оценка риска аварии необходима постоянно, так как ее возникновение зависит не только от проектных параметров, но и от текущей ситуации, сочетание управленческих решений, параметров процесса, состояния оборудования и

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 110

степени подготовленности персонала, внешних условий. Предупреждение аварий возможно при постоянном контроле за процессом и прогнозировании риска.

На ликвидацию аварий затрачивается много времени и средств. Значительно легче предупредить аварию, чем ее ликвидировать. Поэтому при производстве планируемых работ необходимо уделять первоочередное внимание предупреждению аварий, а именно:

- своевременный ремонт нефтепроводов, выкидных линий, сточных коллекторов, осевых коллекторов;
- осуществление мер по гидроизоляции грунта под буровым оборудованием;
- отделение твердой фазы и шлама из бурового раствора и сточных вод при помощи центрифуги, нейтрализации токсичных шламов, других отходов и транспортировка их на полигон захоронения;
- регенерация бурового раствора на заводе приготовления;
- сокращение валового выброса продукции скважин;
- проведение рекультивации нарушенных земель, в том числе в соответствии с проектом строительства скважин;
- обеспечение движения транспортных средств в соответствии с разработанной транспортной схемой.

Считаем, что принятые проектные решения достаточны для уменьшения вероятности возникновения аварийных ситуаций.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 111

14. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ШТАТНОМ РЕЖИМЕ И АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Комплексная (интегральная) оценка воздействия на окружающую среду выполнена на основе покомпонентной оценки воздействия основных производственных операций, планируемых на участке в процессе работы.

Комплексная оценка воздействия выполнена для условий штатного режима и условий возникновения возможных аварийных ситуаций.

Территория планируемой деятельности приурочена к чувствительной зоне антропогенных воздействий, в котором небольшие изменения в результате хозяйственной деятельности способны повлечь за собой нежелательные изменения в отдельных компонентах окружающей среды. Основными компонентами природной среды, подвергающимися воздействиям, являются воздушный бассейн, акватории воды, недра, флора и фауна района, и социальная среда. На основании анализа современной ситуации, принятых проектных решений и их прогнозируемых последствий ниже дается обобщенная схема их воздействия на отдельные среды.

Работы по освоению месторождения являются многоэтапными, затрагивающими различные компоненты окружающей среды. Воздействия на окружающую среду на этапах различных производственных операций различны, в связи с чем, представляется целесообразным рассмотреть их отдельно.

Основными компонентами природной среды, подвергающимися воздействиям, являются воздушный бассейн, недра, флора и фауна района, социальная среда. На основании анализа современной ситуации, принятых проектных решений и их прогнозируемых последствий ниже дается обобщенная схема их воздействия на отдельные среды.

Таблица 14.1- Основные виды воздействия на окружающую среду при ликвидации скважины

№ п/п	Факторы воздействия	Компоненты окружающей среды				
		Атмосфера	Геологическая среда	Фауна	Флора	Птицы
1	Физическое присутствие (шум, вибрации, свет)			✓		✓
2	Работа дизель-генераторов	✓		✓		✓
3	Проходка скважины	✓	✓	✓	✓	
4	Испытание скважины	✓	✓	✓	✓	✓
5	Отходы производства и потребления (в местах утилизации)	✓	✓			

Таким образом, анализ покомпонентного и интегрального воздействия на окружающую среду позволяет заключить, что реализация проекта при условии соблюдения проектных технологических решений не окажет значимого негативного воздействия на окружающую среду. В то же время реализация проекта окажет

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 112

значительное положительное воздействие на социально-экономическую сферу, приведет к повышению уровня жизни значительной группы населения.

Оценки воздействия на природную окружающую среду в штатной ситуации

В процессе разработки была проведена оценка современного состояния окружающей среды территории по результатам фондовых материалов и натурным исследованием, определены характеристики намечаемой хозяйственной деятельности, выявлены возможные потенциальные воздействия от проектируемых работ.

Согласно «Методики по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» оценивается воздействие на природную среду и социально-экономическую сферу данной намечаемой деятельности.

В связи с тем, что действие многочисленных факторов, воздействующих на природную и, тем более, социально-экономическую среду, невозможно оценить количественно, в Методике принят полуколичественный (балльный) метод оценки воздействия, позволяющий сопоставить различные по характеру виды воздействий, с дополнительным применением для оценки риска матричного метода.

Виды воздействий

В современной методологии принято выделять следующие виды воздействий, оценка которых проводится автономно, и результаты этой оценки являются основой для определения значимости воздействий:

- Прямые воздействия;
- Кумулятивные воздействия;

К прямым воздействиям относится воздействие, напрямую связанное с операцией по реализации проекта и являющееся результатом взаимодействия между рабочей операцией и принимающей средой;

Кумулятивное воздействие представляет собой воздействие, возникающее в результате постоянно возрастающих изменений, вызванных прошедшими, настоящими или обоснованно предсказуемыми действиями, сопровождающими реализацию проекта.

Оценка кумулятивных воздействий состоит из 2-х этапов:

- *идентификация (скрининг)* возможных кумулятивных воздействий;
- *оценка кумулятивного воздействия* на компоненты природной среды.

Идентификация возможных кумулятивных воздействий определяется построением простой матрицы, где показаны воздействия на различные компоненты природной среды, которые уже произошли на данной территории и воздействия, которые планируются при осуществлении проекта. Простые матрицы составляются для определения воздействия различных стадий проекта (строительства, эксплуатации и вывода из эксплуатации) на различные элементы окружающей среды. В этой же матрице необходимо определить за счет чего происходит кумулятивное воздействие - за счет возрастания площади воздействия, увеличения времени воздействия или увеличения интенсивности воздействия.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 113

Определение значимости воздействия

$$\sigma_{\text{интегр}} = Q_i^t \times Q_i^s \times Q_i^j$$

где:

$\sigma_{\text{интегр}}$

- комплексный оценочный балл для рассматриваемого воздействия;

Q_i^t

- балл временного воздействия на i -й компонент природной среды;

Q_i^s

- балл пространственного воздействия на i -й компонент природной среды;

Q_i^j

- балл интенсивности воздействия на i -й компонент природной среды.

Для представления результатов оценки воздействия приняты **три** категории **значимости воздействия**:

- **воздействие низкой значимости** имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность;

- **воздействие средней значимости** может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости;

- **воздействие высокой значимости** имеет место, когда превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных/чувствительных ресурсов.

Таблица 14.2 - Шкала масштабов воздействия и градация экологических последствий при проведении операций

Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)	Показатели воздействия и ранжирование потенциальных нарушений
Пространственный масштаб воздействия	
Локальное (1)	воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды, ограниченные рамками территории (акватории) непосредственного размещения объекта или незначительно превышающими его по площади. Воздействия, оказывающие влияние на площади до 1 км ² . Воздействия, оказывающие влияние на элементарные природно-территориальные комплексы на суше на уровне фаций или урочищ;
Ограниченное (2)	воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) площадью до 10 км ² . Воздействия, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне групп урочищ или местности;
Местное (3)	воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) до 100 км ² , оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафта;
Региональное (4)	воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды в региональном масштабе на территории (акватории) более 100 км ² , оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафтных округов или провинции
Временной масштаб воздействия	

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 114

Кратковременное (1)	воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени (например, в ходе работы или вывода из эксплуатации), но, как правило, прекращающееся после завершения рабочей операции, продолжительность не превышает 6-х месяцев;
Средней (2)	воздействие, которое проявляется на протяжении 6 месяцев до 1 года;
Продолжительное (3)	воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени (более 1 года, но менее 3 лет) и обычно охватывает период строительства запроектированного объекта;
Многолетнее (4)	воздействия, наблюдаемые от 3 лет и более (например, шум от эксплуатации), и которые могут быть периодическими или часто повторяющимися.
Интенсивность воздействия (обратимость изменения)	
Незначительное (1)	изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости
Слабое (2)	изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, Природная среда полностью самовосстанавливается
Умеренное (3)	изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению
Сильное (4)	изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям

Таблица 14.3 - Матрица оценки воздействия на окружающую среду в штатном режиме

Категории воздействия, балл			Интегральная оценка, балл	Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия		Баллы	Значимость
<u>Локальный</u> 1	<u>Кратковременный</u> 1	<u>Незначительная</u> 1	1	1	Незначительная
<u>Ограниченный</u> 2	<u>Средний продолжительности</u> 2	<u>Слабая</u> 2	8	2-8	Низкая
<u>Местный</u> 3	<u>Продолжительный</u> 3	<u>Умеренная</u> 3	27	9-27	Средняя
<u>Региональный</u> 4	<u>Многолетний</u> 4	<u>Сильная</u> 4	64	28-64	Высокая

Анализ последствий возможного загрязнения атмосферного воздуха при реализации намечаемой деятельности приведен в таблице 14.4.

Таблица 14.4 - Анализ последствий возможного загрязнения атмосферного воздуха

Источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
при ликвидации скважин				
Выбросы ЗВ в атмосферу от буровых установок	Локальное 1	Воздействие средней продолжительности 2	Умеренное 3	Воздействие низкой значимости 6
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспорта. Пыление дорог при движении автотранспорта	Ограниченное воздействие 2	Воздействие средней продолжительности 2	Слабое 2	Низкой значимости 8

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 115

14.1 Оценка воздействия на подземные и поверхностные воды

Источниками загрязнения подземных вод при ликвидации скважин могут: пластовые воды, извлекаемые из скважин вместе с нефтью; отработанные технические и бытовые воды, химические реагенты. Крупные очаги загрязнения могут возникнуть при аварийных ситуациях, ведущих к большим разливам нефти и пластовых вод на поверхность, при плохой изоляции нефтесодержащих пластов, при устройстве неэкранированных емкостей для отстоя и хранения нефти и пластовых вод и т.д.

Подземные воды не используются, вследствие чего вероятность истощения таких вод отсутствует. Кроме того, конструкция скважин обеспечивает изоляцию пластов подземных вод с помощью кондукторов спущенных до глубины 80-85 м.

При испытании скважины основными факторами загрязнения подземных вод являются:

- межпластовые перетоки по затрубному пространству и нарушенным обсадным колоннам;
- узлы, блоки и системы скважин (фонтанная арматура, продувочные отводы, выкидные линии);
- собственно продукты, получаемые при испытании (нефть, газ, конденсат) и пластовые воды;
- дополнительное загрязнение пластов при ГРП;
- продукты аварийных выбросов скважин (пластовые флюиды, тампонажные смеси).

Наиболее значительными может являться загрязнение подземных вод при межпластовых перетоках по затрубным пространствам.

В настоящее время общепринята точка зрения о том, что основной причиной возникновения перетоков по затрубным пространствам является снижение первоначального давления столба тампонажного раствора в результате таких процессов, как седиментация, контракция, усадка, водоотдача цементного раствора в пористые пласты с образованием непроницаемых перемычек, зависание структуры тампонажного раствора на стенках скважины и колонны.

Для предотвращения перетоков по затрубным пространствам необходимо применять седиментационно-устойчивые тампонажные растворы, тампонажные растворы с высокой изолирующей способностью. Техническими проектами на строительство скважин будут предусмотрены применение тампонажных растворов, адаптированных к условиям района проведения работ.

По мере наполнения приемников стоки будут вывозиться согласно по договору.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 116

Таблица 14.5 - Интегральная (комплексная) оценка воздействия на подземные воды

Фактор воздействия	Пространственный	Временной	Интенсивность	Комплексная оценка воздействия	
				Баллы	Качественная Оценка
При ликвидации скважин	ограниченное (2)	Кратковременное (1)	Слабое (2)	2	Низкая

14.2 Факторы негативного воздействия на геологическую среду

При ликвидации скважин могут возникнуть следующие негативные явления:

- проседание земной поверхности;
- нарушение гидродинамического режима вод;
- разрушение нефтегазоносного пласта;
- разрушение и переформирование неразрабатываемых залежей нефти и газа;
- загрязнение и истощение подземных вод;
- снижение нефтеотдачи пласта.

Возможные негативные воздействия на геологическую среду следующие:

Таблица 14.6 - Интегральная (комплексная) оценка воздействия на геологическую среду

Фактор воздействия	Пространственный	Временной	Интенсивность	Комплексная оценка воздействия	
				Баллы	Качественная Оценка
При ликвидации скважин	<u>Локальное</u> 1	<u>Кратковременное</u> 1	<u>Умеренное</u> 3	3	Низкая

14.3 Оценка воздействия на растительно-почвенный покров

В данном проекте приводится характеристика антропогенных факторов (физических и химических) воздействия на почвенный покров и почвы, связанных с реализацией данного проекта.

Антропогенные факторы воздействия выделяются в две большие группы:

- физические;
- химические.

Воздействие физических факторов в большей степени характеризуется механическим воздействием на почвенный покров:

- при движении автотранспорта;
- при ликвидации и обустройстве скважин, монтаж и демонтаж технологического оборудования.

К химическим факторам воздействия при производстве вышеназванных работ – привнос загрязняющих веществ в почвенные экосистемы при возможных разливах нефти, пластовых вод, с буровыми сточными водами, буровыми шламами, хозяйственными стоками, бытовыми и производственными отходами, при случайных разливах ГСМ.

Интенсивное неупорядоченное движение автотранспорта может привести к разрушению поверхностной солевой корочки и активизации процесса ветрового и

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 117

солевого переноса. Интенсивное развитие процессов дефляции обуславливается также высокой ветровой активностью, характерной для этой территории. Дорожно-транспортное нарушение почв связано, прежде всего, с их переуплотнением внутри месторождений.

Основными потенциальными факторами химического загрязнения почвенного покрова на территории работ являются:

- загрязнение в результате газопылевых осадений из атмосферы;
- загрязнение токсичными компонентами буровых растворов;
- загрязнение нефтью и нефтепродуктами в случаях аварийного разлива ГСМ.

Таблица 14.7 - Интегральная (комплексная) оценка воздействия на почвенно-растительный покров

Фактор воздействия	Пространственный	Временной	Интенсивность	Комплексная оценка Воздействия	
				баллы	качественная оценка
1	2	3	4	5	6
<i>почвенный покров</i>					
При ликвидации	локальное (1)	кратковременное (1)	умеренное (3)	3	низкая
<i>растительность</i>					
При ликвидации	локальное (1)	кратковременное (1)	умеренное (3)	3	низкая

14.4 Факторы воздействия на животный мир

В период проведения работ по реализации рассматриваемого проекта влияние на представителей животного мира может сказываться при воздействии следующих факторов:

- прямых (изъятие или вытеснение части популяций, уничтожение части мест обитания и т.д.)
- косвенных (сокращение площади мест обитания, качественное изменение среды обитания).

Для снижения негативного воздействия на животных и на их местообитание при проведении работ по строительству скважин, складировании производственно-бытовых отходов и в период бурения скважин необходимо учитывать наличие на территории самих животных, их гнззд, нор и избегать их уничтожения или разрушения. Учитывая, что на территории планируемых работ, большая часть млекопитающих, пресмыкающихся и некоторых видов птиц, ведут ночной образ жизни, необходимо до минимума сократить передвижение автотранспорта в ночное время. При планировании транспортных маршрутов и передвижениях по территории следует использовать ранее проложенные дороги и избегать внедорожных передвижений автотранспорта. Важно обеспечить контроль за случайной (не планируемой) деятельностью нового населения (нелегальная охота и т. п.). На весь период работ необходимо проведение постоянных мероприятий по восстановлению нарушенных участков местности и своевременному устранению

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»		стр. 118

неизбежных загрязнений и промышленно-бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

Таблица 14.8- Интегральная (комплексная) оценка воздействия на животный мир (при ликвидации скважин)

Фактор воздействия	Пространственный	Временной	Интенсивность	Комплексная оценка Воздействия	
				баллы	качественная оценка
1	2	3	4	5	6
При ликвидации	локальное (1)	кратковременно (1)	умеренное (3)	3	низкая

14.5 Оценка воздействия на социально-экономическую сферу

Исследуемая территория административно находится в Атырауской области. Проводимые работы способствуют:

- Организации современной инфраструктуры;
- Поступлению налогов в местный и республиканский бюджет.

Воздействие реализации проекта на отдельные компоненты социально-экономической сферы сведены в таблицу 14.9.

Таблица 14.9 – Определение интегрированного воздействия на социально-экономическую сферу

Категории воздействия, балл			Интегральная оценка, балл	Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия		Баллы	Значимость (положительная)
<u>Нулевой</u> 0	<u>Нулевой</u> 0	<u>Нулевая</u> 0	0		Незначительная
<u>Точечный</u> 1	<u>Кратковременный</u> 1	<u>Незначительная</u> 1	1	от +1 до +5	Низкая
<u>Локальный</u> 2	<u>Средней продолжительный</u> 2	<u>Слабая</u> 2	6	от +6 до +10	Средняя
<u>Местный</u> 3	<u>Долговременный</u> 3	<u>Умеренная</u> 3	9	от +6 до +10	Средняя
<u>Региональный</u> 4	<u>Продолжительный</u> 4	<u>Значительная</u> 4	12	от +11 до +15	Высокая
<u>Национальный</u> 5	<u>Постоянный</u> 5	<u>Сильная</u> 5	15	от +11 до +15	Высокая

По итогам определения интегрированного воздействия на социально-экономическую сферу можно сказать, что намечаемая деятельность влечет за собой дополнительную платежку на налог и открытия новых рабочих мест. Значимость – **«высокая»**.

Таблица 14.10 - Интегральная (комплексная) оценка воздействия на социальную сферу при ликвидации скважин

Фактор воздействия	Пространственный	Временной	Интенсивность	Комплексная оценка Воздействия	
				баллы	качественная оценка
1	2	3	4	5	6

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 119

При проведении планируемых работ	<u>Локальный</u> 2	<u>Средней продолжительный</u> 2	<u>Слабая</u> 2	+6	Средняя
----------------------------------	-----------------------	-------------------------------------	--------------------	----	----------------

Ведение работ на этой территории способствует:

- поступлению налогов в местный и республиканский бюджет.
- созданию дополнительных рабочих мест.

14.6 Состояние здоровья населения

Воздействие на здоровье работающего персонала мало, так как предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере ниже нормативных требований к рабочей зоне. Из анализа технологических проектных решений установлено, что уровень производства высокий и созданы условия для значительного облегчения труда и оздоровления производственной среды на рабочих местах. Воздействие на другие близлежащие жилые массивы отсутствуют.

Характер воздействия. Воздействие носит локальный характер. По длительности воздействия – *временное при ликвидации.*

Уровень воздействия. Уровень воздействия характеризуется как *минимальный.*

Природоохранные мероприятия. Проектом предусмотрена организация системы управления безопасностью, охраной здоровья и окружающей среды (СУБОЗОС).

14.7 Охрана памятников истории и культуры

Территория данного региона в силу определенных физико-географических и исторических условий является местом сохранения значительного количества весьма интересных архитектурных и археологических памятников. Глубокое изучение этого удивительного наследия ведется и несомненно, что в настоящее время наука стоит у порога еще одной, во многом загадочной цивилизации, строителями которой были конные кочевники азиатских степей и пустынь. Роль этой цивилизации, несомненно, выходит за границы рассматриваемого региона, который, однако, имеет совершенно своеобразный облик сохранившихся памятников, особенно последних столетий.

Состояние памятников в основном неудовлетворительное, разрушения происходит из-за естественного старения материала, воздействия атмосферных осадков, влияния техногенной деятельности.

Памятники истории и культуры охраняются государством. Ответственность за их содержание возлагается на местные организации, учреждения и хозяйства, в ведении или на территории которых они находятся.

Характер воздействия. Ввиду отдаленности района проведения работы от памятников истории и культуры непосредственное воздействие отсутствует.

Уровень воздействия. Уровень воздействия характеризуется как *минимальный.*

Природоохранные мероприятия. Не предусматриваются.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 120

14.8 Экологические требования при проведении операций по недропользованию

Проектные документы для проведения операций по недропользованию должны предусматривать следующие меры, направленные на охрану окружающей среды:

1) применение методов, технологий и способов проведения операций по недропользованию, обеспечивающих максимально возможное сокращение площади нарушаемых и отчуждаемых земель (в том числе опережающее до начала проведения операций по недропользованию строительство подъездных автомобильных дорог по рациональной схеме, применение кустового способа строительства скважин, применение технологий с внутренним отвалообразованием, использование отходов производства в качестве вторичных ресурсов, их переработка и утилизация, прогрессивная ликвидация последствий операций по недропользованию и другие методы) в той мере, в которой это целесообразно с технической, технологической, экологической и экономической точек зрения, что должно быть обосновано в проектом документе для проведения операций по недропользованию;

2) по предотвращению техногенного опустынивания земель в результате проведения операций по недропользованию;

3) по предотвращению загрязнения недр, в том числе при использовании пространства недр;

4) по охране окружающей среды при приостановлении, прекращении операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов разработки месторождений в случаях, предусмотренных Кодексом Республики Казахстан «О недрах и недропользовании»;

5) по предотвращению ветровой эрозии почвы, отвалов вскрышных и вмещающих пород, отходов производства, их окисления и самовозгорания;

6) по изоляции поглощающих и пресноводных горизонтов для исключения их загрязнения;

7) по предотвращению истощения и загрязнения подземных вод, в том числе применение нетоксичных реагентов при приготовлении промывочных жидкостей;

8) по очистке и повторному использованию буровых растворов;

9) по ликвидации остатков буровых и горюче-смазочных материалов экологически безопасным способом;

10) по очистке и повторному использованию нефтепромысловых стоков в системе поддержания внутрискважинного давления месторождений углеводородов.

2. При проведении операций по недропользованию недропользователи обязаны обеспечить соблюдение решений, предусмотренных проектными документами для проведения операций по недропользованию, а также следующих требований:

1) конструкции скважин и горных выработок должны обеспечивать выполнение требований по охране недр и окружающей среды;

2) При ликвидации и выполнении иных работ в рамках проведения операций по недропользованию с применением установок с дизель-генераторным и дизельным приводом выброс неочищенных выхлопных газов в атмосферный

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 121

воздух от таких установок должен соответствовать их техническим характеристикам и экологическим требованиям;

3) при ликвидации сооружений по недропользованию на плодородных землях и землях сельскохозяйственного назначения в процессе проведения подготовительных работ к монтажу оборудования снимается и отдельно хранится плодородный слой для последующей рекультивации территории;

4) для исключения перемещения (утечки) загрязняющих веществ в воды и почву должна предусматриваться инженерная система организованного накопления и хранения отходов производства с гидроизоляцией площадок;

5) в случаях строительства скважин на особо охраняемых природных территориях необходимо применять только безамбарную технологию;

6) при проведении операций по разведке и (или) добыче углеводородов должны предусматриваться меры по уменьшению объемов размещения серы в открытом виде на серных картах и снижению ее негативного воздействия на окружающую среду;

7) при проведении операций по недропользованию должны проводиться работы по утилизации шламов и нейтрализации отработанного бурового раствора, буровых, карьерных и шахтных сточных вод для повторного использования в процессе бурения, возврата в окружающую среду в соответствии с установленными требованиями;

8) при применении буровых растворов на углеводородной основе (известково-битумных, инвертно-эмульсионных и других) должны быть приняты меры по предупреждению загазованности воздушной среды;

9) захоронение пирофорных отложений, шлама и керна в целях исключения возможности их возгорания или отравления людей должно производиться согласно проекту и по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и местными исполнительными органами;

10) ввод в эксплуатацию сооружений по недропользованию производится при условии выполнения в полном объеме всех экологических требований, предусмотренных проектом;

11) после окончания операций по недропользованию и демонтажа оборудования проводятся работы по восстановлению (рекультивации) земель в соответствии с проектными решениями, предусмотренными планом (проектом) ликвидации;

12) буровые скважины, в том числе самоизливающиеся, а также скважины, не пригодные к эксплуатации или использование которых прекращено, подлежат оборудованию недропользователем регулируемыми устройствами, консервации или ликвидации в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан;

13) бурение поглощающих скважин допускается при наличии положительных заключений уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды, использования и охраны водного фонда, по изучению недр, государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 122

населения, выдаваемых после проведения специальных обследований в районе предполагаемого бурения этих скважин;

14) консервация и ликвидация скважин в пределах контрактных территорий осуществляются в соответствии с законодательством Республики Казахстан о недрах и недропользовании.

3. Запрещаются:

1) допуск буровых растворов и материалов в пласты, содержащие хозяйственно-питьевые воды;

2) бурение поглощающих скважин для сброса промышленных, лечебных минеральных и теплоэнергетических сточных вод в случаях, когда эти скважины могут являться источником загрязнения водоносного горизонта, пригодного или используемого для хозяйственно-питьевого водоснабжения или в лечебных целях;

3) устройство поглощающих скважин и колодцев в зонах санитарной охраны источников водоснабжения;

4) сброс в поглощающие скважины и колодцы отработанных вод, содержащих радиоактивные вещества.

Рекомендуемое комплексное мероприятие по охране окружающей среды:

- Строгое соблюдение требований законодательства РК;
- Строгий контроль над точным соблюдением технологии производства работ, в том числе герметичность емкости для хранения ГСМ;
- Строгий контроль технических решений по бурению скважин;
- Контроль за работой техники в случае вынужденного простоя или технического перерыва в работе;
- Постоянное присутствие эколога на буровой площадке;
- Учет и контроль по вывозу отходов;
- Учет использования технической воды;
- Учет водоотведения хоз-бытовых стоков при ведении работ;
- Организация сбора и временного накопления отходов на специальных площадках, оборудованных специальным покрытием или в закрытых помещениях, исключающих контакт с окружающей средой по видом отходов производства и потребления;
- Своевременный вывоз отходов производства лицензированной подрядной организации по утилизации отходов;
- Ежемесячный контроль по мониторинговым скважинам за соблюдением качества подземных вод;
- Ежеквартальное проведение мониторинговых исследований по охране окружающей среды при ведении работ (атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почва, радиационный фон);
- проведение изыскательских работ по обоснованию состава природоохранных мероприятий, обеспечивающих охрану природных вод, почв и ландшафта;
- Строгое соблюдение передвижения автотранспорта по одному маршруту.
- Пылеподавление при передвижении транспорта;
- Использование наилучших доступных технологии;

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 123

- Рекультивация нарушенных земель;
- Охрана и сохранение биологических ресурсов.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 124

ЗАЯВЛЕНИЕ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**к проекту «Ликвидации последствия разведки по поиску углеводородов на
участке Тайсойган-1»**

1. Сведения об инициаторе намечаемой деятельности:

Наименование, адрес места нахождения, бизнес-идентификационный номер, данные о первом руководителе, телефон, адрес электронной почты.

АО «Эмбаунайгаз», Республика Казахстан, Атырауская область
Головной офис, 060002, Республика Казахстан, Атырау, ул.Валиханова, д.1
Телефон: +7 7122 35 29 24, Факс: +7 7122 35 46 23,
БИН - 120240021112

Заместитель генерального директора по производству - Кутжанов А.

2. Общее описание видов намечаемой деятельности и их классификация согласно приложению 1 Кодекса.

Проектом предусмотрен ликвидация поисковых скважин №СТ-1 и СТ-6, СТ-2 и СТ-7 на участке Тайсойган-1.

Намечаемая деятельность не подлежит к разделам 1 и 2 приложения 1 Экологического Кодекса РК, для которой проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является необязательной.

3. В случаях внесения в виды деятельности существенных изменений: *описание существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, в отношении которых ранее была проведена оценка воздействия на окружающую среду (подпункт 3) пункта 1 статьи 65 Кодекса).*
Нет.

4. Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможностях выбора других мест.

Административно рассматриваемый участок относится к Кызылкогинскому району Атырауской области Республики Казахстан. Ближайший населенными пунктами являются село Мукур, Миялы и Тайсойган. К югу от контрактной территории проходят железнодорожная и автомобильная магистрали «Актобе-Астрахань».

В орографическом отношении территория представляет собой равнину, наклоненную на юг. Уклон равнины прослеживается нечетко, так как ее поверхность осложнена эоловыми формами рельефа. Современный облик территории представляет собой четко выраженный среди морской равнины песчаный пустынный массив. Поверхность его характеризуется чередованием песчаных бугров, барханов с котлованами выдувания и блюдцеобразными понижениями, в южной части массива часто встречаются мелкие соровые понижения, покрытые коркой соли. Превышение песчаных бугров над окружающей поверхностью не превышает 5-7м, обычно 2-3м. Гипсометрические отметки равнины изменяются с севера на юг от 60-62 до 10- 13м.

Гидрографическая сеть развита слабо, представлена рекой Уил в настоящее время которая находится под угрозой обмеления. В восточной части района

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 125

протекает река Сагиз, вода которой не пригодна для питья. Река Сагиз на всем протяжении по территории района в течение 11 месяцев не имеет постоянного стока. Пресноводных колодцев мало, дебиты воды в них незначительные.

Животный и растительный мир беден и является типичным для полупустынных зон. Растительный покров представлен, в основном, полынью и ковылями. Животный мир не богат, из крупных животных встречаются сайгаки, волки, лисицы, корсаки. Очень много грызунов. Из птиц встречаются степные орлы, дрофы, куропатки.

Климат района резко континентальный, засушливый. Отрицательные среднемесячные температуры преобладают с ноября по март, положительные с апреля по октябрь. Максимальная температура воздуха плюс 43°C, минимальная минус 37°C.

Лето на большей части территории жаркое и продолжительное. Повсеместно средняя температура июля (самого жаркого месяца) не ниже 25°C.

Среднее годовое количество осадков изменяется от 131 до 327 мм, при средних многолетних значениях 206 мм.

Рассматриваемая территория располагает большими энергетическими запасами ветра. Характерны сильные ветры и бури. На большей части территории средняя годовая скорость ветра составляет 3-6 м/с. В северной части области в течении года наблюдаются одинаково часто ветры всех восьми основных направлений.

5. Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность (производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции.

На участке Тайсойганпроектом предусматривается ликвидация независимых скважин СТ-1, СТ-2 и зависимых скважин СТ-6, СТ-7 от результатов поисковых скважин, на площадях Қазылғансор с целью изучения геологического строения и оценки перспектив нефтегазоносности отложений мела, юры и пермотриаса.

Проектная глубина по вертикали - 3800 и 550 м.

№	Операции по скважине	Продолжительность, час: мин.
1	2	3
1.	Монтаж и мобилизация ПА, всего вспомогательного оборудования и жилого вагона. Завоз тех. воды, химических реагентов, приготовление бурового раствора. Монтаж и опрессовка ПВО с представителями АСС. Работа пусковой комиссии.	238
2.	ПЗР. Сборка и спуск в скважину бурильной колонны НКТ Ø73 мм + печать на забой для определения технического состояние обсадной колонны.	16:00
3.	Замещение бурового раствора, промывка скважины с выравниванием параметров раствора, полный подъем инструмента.	18:00
4.	Спуск в скважину бурильной колонны НКТ Ø73 мм с воронкой на глубину 3790 м.	16:00
5.	Установить цементный мост №1 в интервале 3790-3740 м.	02:00
6.	Поднять компоновку на 3745 м и произвести срезку цементного моста обратной промывкой.	02:00
7.	Поднять трубы до 3640 м и произвести ОЗЦ (24 часа или до затвердение поверхностных проб).	25:00

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 126

8.	Спустить трубы до кровли цементного моста с разгрузкой на него 4÷6 тонн, для проверки его прочности.	02:00
9.	Подъем бурильной колонны на глубину 3400 м. Установить цементный мост №2 в интервале 3400-3350 м.	03:00
10.	Поднять компоновку на 3350 м и произвести срезку цементного моста обратной промывкой.	02:00
11.	Поднять трубы до 3250 м и произвести ОЗЦ (24 часа или до затвердение поверхностных проб).	25:00
12.	Спустить трубы до кровли цементного моста с разгрузкой на него 4÷6 тонн, для проверки его прочности.	02:00
13.	Подъем бурильной колонны на глубину 3050 м. Установить цементный мост №3 в интервале 3050-3000 м.	03:00
14.	Поднять компоновку на 3000 м и произвести срезку цементного моста обратной промывкой.	02:00
15.	Поднять трубы до 2900 м и произвести ОЗЦ (24 часа или до затвердение поверхностных проб).	25:00
16.	Спустить трубы до кровли цементного моста с разгрузкой на него 4÷6 тонн, для проверки его прочности.	02:00
17.	Подъем бурильной колонны на глубину 2800 м. Установить цементный мост №4 в интервале 2800-2750 м.	03:00
18.	Поднять компоновку на 2750 м и произвести срезку цементного моста обратной промывкой.	02:00
19.	Поднять трубы до 2650 м и произвести ОЗЦ (24 часа или до затвердение поверхностных проб).	25:00
20.	Спустить трубы до кровли цементного моста с разгрузкой на него 4÷6 тонн, для проверки его прочности.	02:00
21.	Подъем бурильной колонны на глубину 2550 м. Установить цементный мост №5 в интервале 2550-2500 м.	03:00
22.	Поднять компоновку на 2500 м и произвести срезку цементного моста обратной промывкой.	02:00
23.	Поднять трубы до 2400 м и произвести ОЗЦ (24 часа или до затвердение поверхностных проб).	25:00
24.	Спустить трубы до кровли цементного моста с разгрузкой на него 4÷6 тонн, для проверки его прочности.	02:00
25.	Подъем бурильной колонны на глубину 1820 м. Установить цементный мост №6 в интервале 1820-1750 м.	03:00
26.	Поднять компоновку на 1750 м и произвести срезку цементного моста обратной промывкой.	02:00
27.	Поднять трубы до 1650 м и произвести ОЗЦ (24 часа или до затвердение поверхностных проб).	25:00
28.	Спустить трубы до кровли цементного моста с разгрузкой на него 4÷6 тонн, для проверки его прочности.	02:00
29.	Подъем бурильной колонны на глубину 15 м. Установить цементный мост №7 в интервале 15-1,5 м.	02:00
30.	Поднять компоновку на 1,5 м и произвести срезку цементного моста обратной промывкой.	01:00
31.	Поднять трубы до конца и произвести ОЗЦ (24 часа или до затвердение поверхностных проб).	25:00
32.	Спустить трубы до кровли цементного моста с разгрузкой на него 4÷6 тонн, для проверки его прочности.	01:00
33.	Подъем бурильной колонны с выбросом на приемные мостки с заполнением скважины раствором обработанным ингибитором коррозии.	07:00
34.	Демонтаж и демобилизация БУ, всего вспомогательного оборудования и жилого вагона.	164

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 127

35.	Оборудование устья скважины в соответствии с Глава 4. П.35 «Правилами консервации и ликвидации при проведении разведки и добычи углеводородов и добычи урана», фиксация координаты скважины маркшейдерской службой АО НК «КазМунайГаз».	08:00
	ИТОГО:	687
	Продолжительность работ, сут.	28,6

6. Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности.

Исходя из горно-геологических условий разреза, для обеспечения надежности, технологичности и безопасности предлагается следующая конструкция скважин:

Направление $\varnothing 426,0 \text{ мм} \times 0-100 \text{ м}$

Кондуктор $\varnothing 323,9 \text{ мм} \times 0-600 \text{ м}$

Промежуточная колонна $\varnothing 244,5 \text{ мм} \times 0-1800 \text{ м}$

Эксплуатационная колонна $\varnothing 168,3 \text{ мм} \times 0-3800 \text{ м}$

Бурильная колонна $\varnothing 127,0 \text{ мм}$, укомплектована бурильными трубами марки G-105, с толщиной стенок 9,19 мм.

Ликвидация вертикальных поисковых скважин № СТ-1 и СТ-6, СТ-2 и СТ-7 на участке Тайсойган-1, будет осуществляться с помощью буровой установки УПА-60/80 с грузоподъемностью не менее 60 т, отвечающий всем техническим требованиям проведения работы по ликвидации.

7. Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию, и утилизацию объекта).

Начало работы - 2026 г.

8. Описание видов ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая строительство, эксплуатацию и утилизацию объектов (с указанием предполагаемых качественных и максимальных количественных характеристик, а также операций, для которых предполагается их использование):

1) земельных участков, их площадей, целевого назначения, предполагаемых сроков использования;

Дополнительного отвода земель не требуется.

2) водных ресурсов с указанием:

предполагаемого источника водоснабжения (системы централизованного водоснабжения, водные объекты, используемые для нецентрализованного водоснабжения, привозная вода), сведений о наличии водоохранных зон и полос, при их отсутствии – вывод о необходимости их установления в соответствии с законодательством Республики Казахстан, а при наличии – об установленных для них запретах и ограничениях, касающихся намечаемой деятельности;

видов водопользования (общее, специальное, обособленное), качества необходимой воды (питьевая, непитьевая);

объемов потребления воды;

операций, для которых планируется использование водных ресурсов;

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 128

При ликвидации скважин на участке Тайсойганиспользовании поверхностных и подземных вод не предусмотрено. На участке Тайсойганвода для хозяйственно-питьевых и технических нужд осуществляется согласно договору с специализированной организации. (Договор со специализированными организациями определяется путем проведения открытого тендера).

Гидрографическая сеть Кызылкогинского района представлялась р.Уилом, от которого ответвлялись протоки Жарыпшыккан, Карасу, Куруил с мелкими притоками, рассекающий песчаный массив на отдельные поверхности. Более глубокие плесы весной заполнялись водой, а летом пересыхали.

По характеру рельефа район работ характеризуется пустынно-степным ландшафтом, осложненным отдельными холмистыми грядами и столовыми возвышенностями, которые в структурном отношении, как правило, соответствуют соляно-купольным поднятиям. Эти положительные формы рельефа отделяются друг от друга межкупольными равнинными пространствами, которые представляют собой участки, сложенные обычно верхнемеловыми карбонатными породами.

Сам участок работ представляет низкую, слабо расчлененную равнину. Районный центр расположен в долине реки Уил, на ее левом берегу. К юго-западу от поселка расположен песчаный массив Тайсойган, который имеет протяженность 70-80км.

Относительные превышения на местности созданы в основном врезам русел реки Уил, Жарыпчиккан, Куздыкара и других более мелких водотоков, а также формами эолового рельефа. Максимальная отметка фиксируется на юго-западе от поселка, равная 405м. В песчаном массиве Тайсойган относительные превышения песчаных гряд над котловинами выдувания достигают 7-8м.

Рельеф песчаного массива - эоловый, на окраинах массива пески грядово-бугристые, закрепленные и полужакрепленные, а в их центральной части - полуразвееваемые, барханные. Простираение песчаных гряд преимущественно юго-западное, абсолютные высоты достигают +35-40м.

В северо-западной части района на правобережье реки Уил протягивается в северо-западном направлении песчаный массив Бийрюк, сложенный перевеянными песками хвалынских отложений. Рельеф массива – эоловый, с абсолютными отметками +28-35м. Песчаные массивы Тайсойган и Бийрюк характеризуются наличием полупогребленных водотоков и мелких русел, представляющих собой ответвления реки Уил и его меандр.

Гидрография района представлена довольно крупной рекой Уил. От основного русла этой реки ответвляются многочисленные притоки Жарыпчиккан, Карасу и другие, создавшие формы эрозионной системы. Характерной особенностью данного района является широкое развитие поймы реки Уил. Пойма двусторонняя шириной от 1,0 до 3,5км. Прирусловая часть поймы песчаная, однако по всей пойме песчаные отложения покрыты растительностью как травянистой, так и кустарниковой. Склон поймы примыкает к северной части песчаного массива Тайсойган, который имеет превышение над поймой на 0,3-0,5м. Русло реки извилистое, неустойчивое шириной от 50 до 160м.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 129

Современное состояние водных ресурсов

Подземные воды изучаемой территории принадлежат к обширному артезианскому бассейну Прикаспийской впадины. Пресные и слабоминерализованные воды содержатся в самой верхней части осадочного комплекса. Ниже по разрезу распространены подземные воды с минерализацией до 50 г/дм³ и еще ниже – рассолы до 200-300 г/дм³. На площади листа развиты грунтовые и напорные воды. Грунтовые воды содержатся в четвертичных отложениях, напорные – в плиоценовых отложениях.

В результате гидрогеологической съемки масштаба 1:200 000 на исследуемой территории выделено 9 гидрогеологических подразделений:

10. Водопроницаемый безводный современный озерно-соровый горизонт (IQIV);
11. Водоносный современный аллювиальный горизонт (aQIV);
12. Водопроницаемый, но практически безводный верхнечетвертичный-современный эоловый горизонт (vQIV-III);
13. Водоносный верхнечетвертичный-современный аллювиальный горизонт (aQIV-III);
14. Водоносный верхнечетвертичный аллювиальный горизонт (aQIII);
15. Водоносный верхнечетвертичный морской хвалынский горизонт (mhvQIII);
16. Локально-водоносный нижнесреднечетвертичный делювиальный горизонт (dQI-II);
17. Водоносный верхнеплиоценовый апшеронский горизонт (N23ap);
18. Водоносный верхнемеловой маастрихтский горизонт (K2m).

Краткая характеристика этих гидрогеологических подразделений.

Отложения Водопроницаемого безводного современного озерно-сорового горизонта (IQIV) слагают днища соров и лиманов. Водовмещающими отложениями являются супеси, суглинки, реже пески тонкозернистые. Мощность водоносного горизонта составляет не более 1,5-2 м. Вследствие незначительной глубины залегания уровня грунтовых вод (0,2-0,5 м) и преобладающих процессов вторичного засоления данный горизонт содержит высокоминерализованные воды. Минерализация подземных вод составляет более 15 г/дм³.

Водоносный аллювиальный горизонт (aQIV) распространен в долине реки Сагыз и ее притоков. К горизонту относятся отложения низкой и высокой поймы, сложенные суглинками, супесями и песками.

Водовмещающими отложениями являются обычно мелко- и тонкозернистые, очень редко средне- и крупнозернистые пески. Залегают подземные воды на глубине 0,5-2,5 м. Мощность водоносного горизонта изменяется от 1,5 до 4,0 м.

Водопроницаемый, но практически безводный верхнечетвертичный-современный эоловый горизонт (vQIV-III) распространен в северо-западной и центральной части территории листа L-39-XXXVI, где развит на массив эоловых песков Тайсойган, представленный бугристыми песками и барханными грядами высотой по 2,5-7 м.

Они залегают на верхнечетвертичных-современных аллювиальных отложениях и литологически сложены песками мелкозернистыми и легкими супесями общей мощностью 1,0-7,0 м.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 130

Супесчано-песчаные верхнечетвертичные-современные эоловые отложения создают наиболее благоприятные условия для формирования грунтовых вод, способствуя инфильтрации атмосферных осадков, исключая их испарение.

Водоносный верхнечетвертичный-современный аллювиальный горизонт (aQ/IV-III) распространен в северо-восточной части листа на песчаном массиве Тайсойган.

Пресные подземные воды Восточного, Южного и Западного участков Тайсойганского месторождения представлены отдельными крупными линзами в верхнечетвертичных аллювиально-дельтовых отложениях.

Водоносный верхнечетвертичный-современный аллювиальный горизонт практически повсеместно в пределах развития на песчаного массива Тайсойган сверху перекрыт водопроницаемым верхнечетвертичным-современным эоловым горизонтом за исключением в пределах пойм и террас притоков р. Уил.

Эоловый рельеф участка слагает зону аэрации перспективного водоносного горизонта.

Подземные воды водоносного верхнечетвертичного-современного аллювиального горизонта вскрыты и опробованы ранее пробуренными 582 скважинами в период проведения поисковых и разведочных работ на Тайсойганском месторождении подземных вод.

Мощность водоносного горизонта изменяется от 3,0 до 8,0 м. Водоносными являются мелкозернистые и крупнозернистые, хорошо отсортированные пески в толще глин. Воды в основном безнапорные, статические уровни устанавливаются на глубинах 2,0-3,4 м от дневной поверхности. При залегании под толщей глин подземные воды приобретают напор с величиной до 15,1 м

Величина общей минерализации колеблется от 0,5 до 121,3 г/дм³. По химическому составу пресные подземные воды верхнечетвертичных-современных аллювиальных отложений – смешанного трехкомпонентного состава, соленые воды – хлоридные, сульфатно-хлоридно-натриевые.

Питание водоносного горизонта происходит, в основном, за счет атмосферных осадков и подпитывания талыми водами в период половодий.

Пресные подземные воды верхнечетвертичных-современных аллювиальных отложений по участку Восточный используются для водоснабжения населенных пунктов Кзылкогинского района.

На участке Восточный суммарная площадь разведанной зоны пресных вод составила 279 км².

Глубина залегания уровня грунтовых вод изменяется в пределах от 1 до 3 м, в среднем 2-2,5 м, изредка 4-5 м и находится в прямой зависимости от рельефа.

Водовмещающими породами являются пески серые желтовато-серые, кварцевые, мелкозернистые. В разрезе водовмещающей толщи встречаются прослои и линзы неплотных песчаных глин мощностью от 0,2 до 9 м.

В подошве водоносного горизонта преимущественно глины плиоцена, а также мела-маастрихта.

На участке Южный глубина залегания уровня грунтовых вод составляет 1-4 м.

Водовмещающими отложениями являются пески серые, желтовато-серые, кварцевые, тонко- и мелкозернистые.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 131

В средней части разреза водоносной толщи, обычно на глубине 8-9 м, встречаются прослои и линзы неплотных, слоистых песчаных глин мощностью 0,1-0,5 м, очень редко до 1,5-3,0 м, невыдержанных по простираению.

Средняя мощность водоносного горизонта составляет 12,0 м. На внешних границах песчаного массива, на крайнем юге и востоке отмечается уменьшение мощностей и выклинивание водоносного горизонта на контакте с морской хвалынской равниной.

В целом по участку отмечается закономерное увеличение мощности водоносного горизонта от периферии к центру.

Водообильность отложений колеблется в значительных пределах. Дебиты по разведочным скважинам, изменяются от 0,1 до 0,5 дм³/с при понижении уровня 0,4-3,2 м. При оборудовании скважин на линиях водозаборов фильтрами диаметром 6" с гравийной обсыпкой и проведения откачек погружными насосами дебиты по одиночным скважинам увеличивались до 3,6-4,3 дм³/с при понижениях 4,9-5,9 м. Удельные дебиты по одиночным скважинам составляли 0,6-0,9 дм³/с на 1,0 м, по центральным скважинам опытных кустов до 1,14 дм³/с на один метр понижения.

По качеству грунтовые воды на участках рекомендуемых водозаборов пригодны для питьевого водоснабжения. В подошве водоносного горизонта залегают глины неогена или мела маастрихта.

Мощность разделяющих глинистых отложений неогена от подошвы аллювиально-дельтовых отложений составляет 20-30 м, что свидетельствует о достаточной изоляции оцениваемого водоносного горизонта от нижележащего неогенового.

Меловые отложения локально обводнены, причем трещиноватая обводненная зона выделяется в средней части разреза и перекрыта сверху плотными мелями мощностью от 10 и более м, которая исключает взаимосвязь между разведываемым горизонтом и водоносными отложениями маастрихта.

На Западном участке глубина залегания уровня грунтовых вод изменяется в небольших пределах. Подавляющее большинство скважин вскрыло грунтовые воды на глубине 1-3 м. В среднем глубина залегания уровня по участку составляет 2,0 м.

На участках развития линз пресных грунтовых вод зона аэрации обычно сложена незасоленными эоловыми песками, которые обладают хорошей фильтрационной способностью.

Водоносными являются пески серые, желтовато-серые, кварцевые мелко- и тонкозернистые.

Мощность водоносного горизонта по участку изменяется в незначительных пределах, является сравнительно выдержанной и в среднем составляет 14 м.

Водообильность аллювиально-дельтовых отложений на участке колеблется в широких пределах. При пробных откачках штанговым насосом дебиты скважин изменяются от 0,1 до 1,1 дм³/с при понижениях 2,3-4,0 м. На линиях водозаборов одиночные и центральные скважины были оборудованы фильтрами диаметром 6" с гравийной обсыпкой. При откачках из них погружными насосами дебиты в среднем 2,0-2,8 дм³/с при понижениях 4,7-2,18 м. Удельные дебиты составили 0,4-2,2 дм³/с на один метр понижения.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 132

По величине минерализации и качеству грунтовые воды в пределах линз пригодны для питьевого водоснабжения.

Участков с вертикальной гидрохимической зональностью в пределах линз пресных вод не обнаружено. Зональность обычно проявляется на границах линз или за их пределами. Увеличение минерализации грунтовых вод на границах линз и на равнинных участках объясняется дренирующей ролью понижений, соров, такыров, сухих русел рек и т.д.

Общее направление движения подземных вод совпадает с простираем песчаных массивов с северо-востока на запад-юго-запад к местным дренам. Хорошо прослеживается направление движения на гидрогеологических разрезах. Питание грунтовые воды получают за счет инфильтрации атмосферных осадков.

По результатам проведенной доразведки были утверждены эксплуатационные запасы подземных вод участкам Южный и Западный по верхнечетвертичным аллювиально-дельтовым отложениям в количестве 19,267 тыс. м³/сут по сумме категорий В+С1, в том числе по категории В – 5,789 тыс. м³/сутки, С1 – 13,478 тыс. м³/сутки (протокол ГКЗ РК №1734-16-У от 30 ноября 2016 г.), участка Восточный по верхнечетвертичным аллювиально-дельтовым отложениям в количестве 1000 м³/сут по сумме категорий А+В, в том числе по категории А – 518 м³/сутки, В – 482 м³/сутки (протокол ГКЗ РК №1145-11-У от 21 декабря 2011 г.).

Участки Южный и Западный не эксплуатируются.

Водоносный верхнечетвертичный аллювиальный горизонт (aQIII) распространен в долине р. Сагыз и его притоков в пределах надпойменных террас.

Грунтовые воды вскрываются на глубине 1,9-4,0 м. Водовмещающими являются мелко- и тонкозернистые пески с прослоями буровато-серых и серых песчаных глин в средней части водоносного горизонта. Глины не выдержаны в разрезе и по простираю. Их мощность колеблется от 0,2 до 6-7 м.

Мощность водоносного горизонта колеблется от 1,1 до 7,3 м, а средняя ее величина 4-6 м. Увеличение мощности происходит в прирусловой части террас.

Водообильность горизонта колеблется от 0,1 до 1,0 дм³/с при понижениях 6,0-1,3 м, средняя величина дебита составляет 0,4-0,5 дм³/с.

По величине минерализации воды пестрые. Минерализация колеблется в пределах от 5,9 до 18,9 г/дм³. По химическому составу пресные воды гидрокарбонатно-натриевые, высокой минерализации – хлоридные, сульфатно-хлоридно-натриевые.

Водоносный верхнечетвертичный морской хвалынский горизонт (mhvQIII) распространен практически по всей площади листа за исключение площади развития песчаного массива Тайсойган в северо-западной части листа и окаймляет его, с трех сторон. Водовмещающими породами являются серые, серовато-желтые, тонкозернистые пески с прослойками глин. Водоупором служат верхнеплиоценовые апшеронские глины. Часто хвалынские отложения подстилаются мелями маастрихта.

Мощность водоносного горизонта колеблется от 1,7 до 14,8 м.

Водообильность хвалынских отложений обычно низкая, редко достигает 0,1-0,8 дм³/с при понижениях 13,9-2,6 м.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 133

По степени минерализации подземные воды хвалынского водоносного горизонта пестрые. Ее величина изменяется от 3,8-5,2 до 31,4-45,2 г/дм³. Высокая минерализация объясняется материнской засоленностью водовмещающей толщи. По химическому составу подземные воды хвалынских отложений – преимущественно хлоридные, реже сульфатно-хлоридно-натриевые.

Локально-водоносный ниже-среднечетвертичный делювиальный горизонт (dQI-II) распространен на северо-восточном углу района работ в среднем течении р. Сагыз и граница отложений проходит по 50 горизонтали. По данным работ, проведенных на соседних площадях водовмещающие породы горизонта представлены, преимущественно песками мелко-и тонкозернистыми, супесями и суглинками легкими. Общая мощность горизонта достигает 10,1-10,2 м.

Водообильность отложений составляет 0,1-1,0 дм³/с при понижениях 2,4-0,7 м.

По степени минерализации подземные воды горизонта пестрые. Ее величина изменяется от 4,9 г/дм³ до 21,8 г/дм³. По химическому составу подземные воды ниже-среднечетвертичных делювиальных отложений – хлоридные, сульфатно-хлоридно-натриевые.

Водоносный верхнеплиоценовый апшеронский горизонт распространен практически по все площади листа, за исключением в местах прорывов верхнемеловых отложений на локальных участка.

Мощность водоносного горизонта изменяется от 3,0 до 19,0 м. Водоносными являются тонкозернистые и мелкозернистые пески в толще глины. Воды напорные, величина напора подземных вод апшерона составляет 2,2-25,8 м.

Пьезометрические уровни устанавливаются на глубинах 2,5-18,1 м от дневной поверхности.

Дебиты при откачке эрлифтом составили 0,1-0,9 дм³/с при понижениях 15,1-2,2 м. Величина общей минерализации колеблется от 5,7 до 60,0 г/дм³. По химическому составу подземные воды апшеронских отложений – сульфатно-хлоридно-натриевые, хлоридные.

Верхнемеловые маастрихтские отложения вскрыты ранее пробуренными скважинами на участках Западный и Южный на глубинах от 9,5 до 57,5 м, а также пробуренными скважинами в период проведения комплексной съемки.

Водовмещающими отложения представлены трещиноватым мелом. Мощность трещиноватой зоны колеблется от 8,0 до 31,1 м.

Уровни подземных вод устанавливаются на глубинах 3,7-14,7 м. Дебиты скважин достигают 0,1-1,0 дм³/с при понижениях уровня воды на 8,5-0,9 м.

Величина минерализации подземных вод изменяется в пределах 1,9-41,9 г/дм³. По химическому составу подземные воды маастрихтских отложений – хлоридные, сульфатно-хлоридно-натриевые.

Территория участка работ (листа М-39-XXXVI) для проведения исследовательских работ, в том числе геологоразведочных и экологических, была долгое годы по режимным соображениям закрыта.

Специальные работы, с решением водоснабжения и обводнения объектов сельского хозяйства начаты только в 1967 году Гурьевской гидрогеологической партией. Работы выявили перспективность территории на пресные воды.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 134

В 1976 году работы с целью изыскания источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения были начаты на массиве Тайсойган. В результате этих работ были выявлены линзы пресных подземных вод площадью от 50 до 500 км² в средне-верхнечетвертичных аллювиально-дельтовых отложениях.

В 1975 г. в 14 км северо-восточнее п. Карабау на юго-западном окончании массива Тайсойган в урочище Муздыбулак была выявлена линза пресных вод.

С 1978 по 1981 гг. на массиве Тайсойган в пределах выявленных перспективных зон проводилась разведка подземных вод с целью создания Индер-Миялинского группового водопровода. В результате этих работ линзы пресных вод оконтурены на площади 1189 км².

Всего за период проведения поисковых и разведочных работ на участках Восточный, Южный и Западный было пробурено около 700 скважин с общим метражом более 11000 п.м.

Естественной границей Тайсойганского месторождения является контур песчаного массива Тайсойган.

Площадь развития пресных подземных вод на участках представляет собой не единую линзу, а разделяется водами повышенной минерализации. Гидрохимические границы линз в плане имеют сложную конфигурацию и по форме вытянуты с северо-востока на юго-запад.

Таким образом в пределах песчаного массива Тайсойган выявлена группа месторождений пресных вод. Месторождение Тайсойган состоит из трех участков (**Восточный, Южный и Западный**) и приурочено к линзам пресных подземных вод безнапорного характера в верхнечетвертичных-современных аллювиальных отложениях (aQ_{III-IV}) мощностью до 20-22 м. В настоящее время из всех участков эксплуатируется лишь Восточный участок для хозяйственно-питьевого водоснабжения населенных пунктов Кызылкогинского района.

Эксплуатационные запасы подземных вод месторождения Тайсойган Восточный по результатам доразведки утверждены протоколом в количестве 4,500 тыс. м³/сутки, по категориям С1 (протокол ГКЭН РК №2642-23-У от 10 декабря 2023г.).

На участках Южный и Западный Тайсойганского месторождения по результатам доразведки утверждены эксплуатационные запасы подземных вод верхнечетвертичных аллювиально-дельтовых отложений в количестве 19267,2 м³/сут по сумме категорий А+В+С (протокол ГКЗ РК №1734-16-У от 30 ноября 2016 г.).

По величине минерализации и качеству грунтовые воды в пределах линз месторождения пригодны для питьевого водоснабжения (до 1 г/л).

Мощность водоносного горизонта изменяется от 3,0 до 8,0 м. Водоносными являются мелкозернистые и крупнозернистые, хорошо отсортированные пески в толще глин. Воды в основном безнапорные, статические уровни устанавливаются на глубинах 2,0-3,4 м от дневной поверхности.

Питание водоносного горизонта происходит, в основном, за счет атмосферных осадков и подпитывания талыми водами в период половодий.

Также подземные воды изучаемой территории принадлежат к обширному артезианскому бассейну Прикаспийской впадины. Геологическая история этой области, сравнительно недавно вышедшей из-под уровня моря с характерным для

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 135

него застойным режимом подземных вод и современное ее положение в зоне полупустынь, определяет широкое развитие вод с высокой минерализацией. Пресные и слабоминерализованные воды содержатся в самой верхней части осадочного комплекса. Ниже по разрезу распространены подземные воды с минерализацией до 50 г/дм³ и еще ниже – рассолы до 200-300 г/дм³.

В подошве водоносного горизонта залегают глины неогена или мела маастрихта. Мощность разделяющих глинистых отложений неогена от подошвы аллювиально-дельтовых отложений составляет 20-30 м, что свидетельствует о достаточной изоляции оцениваемого водоносного горизонта от нижележащего неогенового.

Меловые отложения локально обводнены, причем трещиноватая обводненная зона выделяется в средней части разреза и перекрыта сверху плотными мелями мощностью от 10 и более м, которая исключает взаимосвязь между разведываемым горизонтом и водоносными отложениями маастрихта.

Работами разных лет в достаточной степени изучены условия распространения водоносного горизонта, положение уровней подземных вод, мощность, литологический и гранулометрический состав, фациальная изменчивость водовмещающих отложений, условия взаимодействия со смежными горизонтами, фильтрационные свойства водовмещающих отложений, характер распространения пресных подземных вод, условия их формирования и питания.

Для получения гидрогеологических параметров и изучения качества подземных вод перспективных участков на нефть в 2024 году пробурено 8 гидрогеологических скважин комбинированным методом: в интервале 0-15 или 0-18 м - шнеком, в интервале 15-50 или 18-50 м - вращательно-механическим способом с отбором керна. Общий объем буровых работ составил 400 п.м.

№№ п/п	Наименование перспективного участка на нефть	№№ гидр-ой скважины	Индекс вскрытого или опробованного гидр-го подразделения	Дебит, л/с / Понижение, м	Минерализация подземных вод, г/л
<i>В пределах листа М-39-XXXVI:</i>					
1	Оңтүстік Қазылғансор	СТ-1Г	N ₂ + m ^{hν} Q _{III}	Безводная	
2	Қазылғансор	СТ-2Г	m ^{hν} Q _{III}	0,02/2,5	20,2
3	Оңтүстік Қазанғап	ОТ-3Г	K ₂ , m ^{hν} Q _{III}	K ₂ -0,5/11,45	m ^{hν} Q _{III} - 5,4; K ₂ - 18,6
4	Солтүстік-Шығыс Байзақ	ОТ-5Г	N ₂ ³ ap	0,01/12,2	5,4
5	Шығыс Қожа	ОТ-6Г	dQ _{I-II}	0,12/1,31	8,3
<i>В пределах листа М-40-XXXI:</i>					
6	Жарық	ОТ-1Г	K _{1+2al} +s	0,2/13,6	12,2
7	Оңтүстік Байзақ	ОТ-2Г	K _{2m} + Q	Безводная	
8	Оңтүстік-Батыс Байзақ	ОТ-4Г	N + K	Безводная	

На трех участках скважины №№ СТ-1Г, ОТ-2Г и ОТ-4Г оказались безводными, что подтверждает бесперспективность участков и отсутствие каких-либо водоносных горизонтов в интервале 0-50 м.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 136

В остальных 5-ти скважинах вскрыты подземные воды. Скважины были оборудованы фильтровой колонной и в них произведены пробные откачки продолжительностью 0,5 бр/см с отбором проб воды на лабораторные исследования.

Стоит отметить, что 4 из 5 скважин практически безводные и дебиты их варьируют от 0,01 до 0,2 л/с. Максимальный дебит 0,5 л/с при понижении уровня воды на 11,45 м получен по скважине № ОТ-3Г. При этом удельный дебит данной скважины очень низкий и составляет 0,04 л/с*м, а минерализация опробованного горизонта (K₂) - 18,6 г/л.

В остальных скважинах подземные воды также от солоноватых (5,4-8,3 г/л) до сильносолоноватых (12,2-20,2 г/л) при ПДК согласно СП – 1 (1,5)* г/л. То есть, превышение ПДК по минерализации - 5-20 раз.

Качество подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения регламентируется Приказом Министра здравоохранения РК от 24.11.2022 г. за № ҚР ДСМ-138 «Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования» (СП).

Помимо минерализации, отмечается превышение ПДК следующих компонентов:

- общая жесткость: по всем 5-ти опробованным скважинам – от 18 до 108 мг-экв/дм³ при ПДК 7,0 (10) мг-экв/дм³, превышение ПДК в 2-15кратно;
- хлориды: по всем 5-ти опробованным скважинам - от 1811 до 9940 мг/л при ПДК 350 мг/л, превышение ПДК в 5-28кратно;
- сульфаты: по всем 5-ти опробованным скважинам – от 1230 до 4061 мг/л при ПДК 500 мг/л, превышение ПДК в 2-8кратно;
- бром: по всем 5-ти опробованным скважинам - от 1,0 до 2,8 мг/л при ПДК 0,2 мг/л, превышение ПДК в 5-14кратно;
- водородный показатель pH: по скважине № СТ-2Г – 5,84 при ПДК в интервале 6-9, отмечается кислая среда.

На участках не отмечается превышение ПДК по следующим компонентам: содержание бора, нефтепродуктов, альфа и бетта-активности.

В целом, вскрытые водоносные горизонты и комплексы на участках где проектируется бурение нефтеразведочных скважин являются бесперспективными для постановки поисково-разведочных работ для хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Проведенными гидрогеологическими работами (бурением гидрогеологических работ, обследованию существующих колодцев, копанов) установлено, что за пределами песчаного массива Тайсойган подземные воды соответствующим требованиям гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования (СП) не выявлены, вскрыты высокоминерализованные воды с сухим остатком 2,4-20,2 г/л.

Подземная вода из местности Даулет-Ата (из карьера используемая дорожно-строительной компанией) имеет минерализацию 4,614г/л (протокол №416 от 31.07.2024г. филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК).

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 137

Следует отметить, что наиболее опресненные воды накапливаются в межбарханных понижениях, обычно в пределах крупных развеваемых песчаных массивов.

Также можно отметить, что имеющиеся солончаки, расположенные у границ песчаного массива Тайсойган, до сих пор не повлияли отрицательно на подземные воды песчаного массива.

В целом, камеральный анализ ранее выполненных работ уже показывал бесперспективность 8 участков на поиски пресных подземных вод. Бурение гидрогеологических скважин на каждом участке подтвердило это: скважины либо безводные, либо вскрывают высокоминерализованные воды с сухим остатком 5,4-20,2 г/л. Отмечается превышение ПДК в 5-20 раз. При этом производительность скважин низкая и в среднем составляет 0,17 л/с или 14,7 м³/сут.

Помимо минерализации, в подземных водах перспективных участков на нефть отмечается превышение ПДК следующих компонентов: общей жесткости (2-15кратно), хлоридов (5-28кратно), сульфатов (2-8кратно) и брома (5-14кратно).

В районе работ наиболее перспективным для целей хозяйственно-питьевого водоснабжения является водоносный верхнечетвертичный-современный аллювиальным горизонт (aQ_{III-IV}) в пределах песчаного массива Тайсойган, где вскрываются линзы пресных подземных вод с минерализацией до 1 г/л. В пределах песчаного массива разведано месторождение подземных вод Тайсойган, состоящее из трех участков, для каждого из которых определены границы приведенного радиуса влияния и трех поясов зоны санитарной охраны (ЗСО). Ни один из 8-ми перспективных участков на нефть не входит в границы приведенных радиусов влияния и трех поясов ЗСО, разведанных участков месторождения подземных вод Тайсойган и расположены далеко за пределами песчаного массива Тайсойган. Перспективные участки на нефть расположены на расстоянии 7-54 км к востоку-юго-востоку от границы песчаного массива.

Таким образом, выводы:

4. На 8-ми перспективных участках на нефть в интервале 0-50 м отсутствуют пресные подземные воды, пригодные для хозяйственно-питьевого водоснабжения;
5. Все 8 участков бесперспективны для постановки поисково-разведочных работ для хозяйственно-питьевого водоснабжения;
6. Все 8 перспективных участка на нефть расположены за пределами трех участков месторождения подземных вод Тайсойган и одноименного песчаного массива, в пределах которого распространен перспективный водоносный горизонт с линзами пресных вод;

Все 8 перспективных участка на нефть расположены за пределами области питания и формирования пресных подземных вод, развитого в пределах песчаного массива Тайсойган.

На участке Тайсойганвода для хозяйственно-питьевых и технических нужд осуществляется согласно договору с специализированной организации. (Договор со специализированными организациями определяется путем проведения открытого тендера).

Хозяйственных сточных вод от вахтового поселка накапливаются в местные железобетонные септики с последующим вывозом их на утилизацию в

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 138

специализированную организацию (Договор с специализированной организацией определяется путем проведения тендера).

Расчет норм водопотребления и водоотведения производится согласно, СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» (с изменениями по состоянию на 24.10.2023г.). Норма расхода воды на питьевые и хозяйственные нужды для одного человека составляет – 150,0 л/сут (0,15 м³/сутки).

Баланс водопотребления и водоотведения при ликвидации независимой скважины №СТ-1 и зависимой скважины СТ-6 на участке Тайсойган-1

Баланс водопотребления и водоотведения при ликвидации независимой скважины №СТ-1 и зависимой скважины СТ-6 при работе буровой установки УПА-60/80

Потребитель	Цикл строительств	Кол- во. чел	Расход воды	Водопотребление		Водоотведение	
				м³/сут.	м³/скв/цикл	м³/сут.	м³/скв/цикл
			л/сут				
1	2	3	4	5	6	7	8
1 скважины							
При ликвидации скважин	28,6	25	0,15	3,75	107,25	3,75	107,25
Итого:					107,25		107,25

Баланс водопотребления и водоотведения при ликвидации независимой скважины СТ-2 и зависимой скважины СТ-7 при работе буровой установки УПА-60/80

Потребитель	Цикл строительств	Кол- во. чел	Расход воды	Водопотребление		Водоотведение	
				м³/сут.	м³/скв/цикл	м³/сут.	м³/скв/цикл
			л/сут				
1	2	3	4	5	6	7	8
1 скважины							
При ликвидации скважин	12,04	25	0,15	3,75	45,15	3,75	45,15
Итого:					45,15		45,15

Всего водопотребления и водоотведения при ликвидации скважин на **участке Тайсойган** в атмосферу максимально будет выбрасываться.

- при ликвидации независимой скважины №СТ-1 – **107,25 м³/скв/цикл** водопотребление, **107,25 м³/скв/цикл** водоотведение
- при ликвидации независимой скважины СТ-2 – **45,15 м³/скв/цикл** водопотребление, **45,15 м³/скв/цикл** водоотведение

Накопленные сточные воды отводятся в специальные металлические емкости объемом 50 м³, и по мере накопления будут вывозиться согласно договору со специализированной организацией, специализированная организация будет выбрана перед началом планируемых работ посредством тендера.

3) *участков недр с указанием вида и сроков права недропользования, их географические координаты (если они известны);*

Все запланированные работы в части недропользования будут проводиться в рамках действующего контракта на недропользование.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 139

4) растительных ресурсов с указанием их видов, объемов, источников приобретения (в том числе мест их заготовки, если планируется их сбор в окружающей среде) и сроков использования, а также сведений о наличии или отсутствии зеленых насаждений в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, необходимости их вырубки или переноса, количестве зеленых насаждений, подлежащих вырубке или переносу, а также запланированных к посадке в порядке компенсации;

На территории предполагаемого бурения скважины зеленые насаждения отсутствуют.

5) видов объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных с указанием:

объемов пользования животным миром;

предполагаемого места пользования животным миром и вида пользования;

иных источников приобретения объектов животного мира, их частей, дериватов и продуктов жизнедеятельности животных;

операций, для которых планируется использование объектов животного мира;

Использование объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных проектом не предполагается.

6) иных ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности (материалов, сырья, изделий, электрической и тепловой энергии) с указанием источника приобретения, объемов и сроков использования;

Электроснабжение – ДЭС

7) риски истощения используемых природных ресурсов, обусловленные их дефицитностью, уникальностью и(или) невозобновляемостью.

Риски отсутствуют.

9. Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы выбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденными уполномоченным органом (далее – правила ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей).

Таблица 3.8 - Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при ликвидации независимой скважины СТ-1 и зависимой скважины СТ-6

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год	
							1 скв	2 скв
1	2	4	5	6	7	8	9	
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0,04		3	0,00191	0,00157	0,00314

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»		стр. 140

0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,001		2	0,0002	0,00017	0,00034
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		2	0,65291666667	1,3014	2,6028
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		3	0,84879166667	1,69182	3,38364
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		3	0,10881944445	0,2169	0,4338
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		3	0,21763888889	0,4338	0,8676
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			2	0,000098	0,000014	0,000028
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0,54409722222	1,0845	2,169
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50		0,08925	0,21976	0,43952
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,03	0,01		2	0,02611666667	0,052056	0,104112
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		2	0,02611666667	0,052056	0,104112
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0,29592866667	0,52567	1,05134
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1		3	0,0086385	0,0006939	0,0013878
В С Е Г О :						2,820522389	5,5804099	11,16082

Таблица 3.9 - Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при ликвидации независимой скважины СТ-2 и зависимой скважины СТ-7

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	
							1 скв	2 скв
1	2	4	5	6	7	8	9	
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0,04		3	0,00454	0,00157	0,00314
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,001		2	0,00048	0,00017	0,00034
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		2	0,65291666667	0,5523	1,1046
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		3	0,84879166667	0,71799	1,43598
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		3	0,10881944445	0,09205	0,1841
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		3	0,21763888889	0,1841	0,3682
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			2	0,000098	0,000009	0,000018
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0,54409722222	0,46025	0,9205
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50		0,08925	0,09257	0,18514
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,03	0,01		2	0,02611666667	0,022092	0,044184
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		2	0,02611666667	0,022092	0,044184

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»		стр. 141

2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0,29592866667	0,223976	0,447952
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1		3	0,0086867	0,0004869	0,0009738
ВСЕГО:						2,823480589	2,3696559	4,7393118

Вывод: Всего стационарными источниками за весь период проведения планируемых работ при ликвидации скважин на **участке Тайсойган** атмосферу максимально будет выбрасываться ориентировочно:

- **при ликвидации независимой скважины №СТ-1 и зависимой скважины СТ-6 – 11,16082 т загрязняющих веществ;**
- **при ликвидации независимой скважины СТ-2 и зависимой скважины СТ-7 – 4,73933118 т загрязняющих веществ.**

10. Описание сбросов загрязняющих веществ: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы сбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей.

Сбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

11. Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности: наименования отходов, их виды, предполагаемые объемы, операции, в результате которых они образуются, сведения о наличии или отсутствии возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей.

Физические и юридические лица, в процессе хозяйственной деятельности которых образуются отходы, обязаны предусмотреть меры безопасного обращения с ними, соблюдать экологические и санитарно-эпидемиологические требования и выполнять мероприятия по их утилизации, обезвреживанию и безопасному удалению.

Согласно ст.335 Экологического Кодекса РК операторы объектов I и (или) II категорий, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, обязаны разрабатывать программу управления отходами в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Программа управления отходами для объектов I категории разрабатывается с учетом необходимости использования наилучших доступных техник в соответствии с заключениями по наилучшим доступным техникам,

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 142

разрабатываемыми и утверждаемыми в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан от 02.01.2021года № 400-VI ЗРК.

На период ликвидации скважин образуются отходы промасленная ветошь, отработанные масла, металлолом, огарки сварочных электродов, коммунальные отходы.

Лимиты накопления отходов при ликвидации независимой скважины №СТ-1 и зависимой скважины СТ-6

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год	
		1 скв	2 скв
Всего:	-	0,3023	0,6046
в т.ч. отходов производства	-	0,1554	0,3108
отходов потребления	-	0,1469	0,2938
Опасные отходы			
Промасленные отходы (ветошь)	-	0,1524	0,3048
Не опасные отходы			
Коммунальные отходы	-	0,1469	0,2938
Металлолом	-	0,0015	0,003
Огарки сварочных электродов	-	0,0015	0,003

Лимиты накопления отходов при ликвидации независимой скважины №СТ-2 и зависимой скважины СТ-7

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год	
		1 скв	2скв
Всего:	-	0,2172	0,4344
в т.ч. отходов производства	-	0,1554	0,3108
отходов потребления	-	0,0618	0,1236
Опасные отходы			
Промасленные отходы (ветошь)	-	0,1524	0,3048
Не опасные отходы			
Коммунальные отходы	-	0,0618	0,1236
Металлолом	-	0,0015	0,003
Огарки сварочных электродов	-	0,0015	0,003

Все виды отходы будут вывозиться специализированной организацией согласно договору, специализированная организация будет выбрана перед началом планируемых работ посредством тендера.

12. Перечень разрешений, наличие которых предположительно потребуется для осуществления намечаемой деятельности, и государственных органов, в чью компетенцию входит выдача таких разрешений.
Экологическое разрешение на воздействие.

13. Краткое описание текущего состояния компонентов окружающей среды на территории и (или) в акватории, на которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, в сравнении с экологическими нормативами или целевыми показателями качества окружающей среды, а

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 143

при их отсутствии – с гигиеническими нормативами; результаты фоновых исследований, если таковые имеются у инициатора; вывод о необходимости или отсутствии необходимости проведения полевых исследований (при отсутствии или недостаточности результатов фоновых исследований, наличии в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности объектов, воздействие которых на окружающую среду не изучено или изучено недостаточно, включая объекты исторических загрязнений, бывшие военные полигоны и другие объекты).

АО «Эмбаунайгаз» ведет внутренний учет, формирует и представляет периодические отчеты по результатам производственного экологического контроля в соответствии с требованиями, устанавливаемыми уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Мониторинговые наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны, согласно утвержденной Программе производственного экологического контроля для АО «Эмбаунайгаз».

По результатам проведенного фонового исследования атмосферного воздуха в 2024 году концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха территории Тайсойганна границе СЗЗ находились ниже уровня ПДК.

Для получения гидрогеологических параметров и изучения качества подземных вод перспективных участков на нефть в 2024 году пробурено 8 гидрогеологических скважин комбинированным методом: в интервале 0-15 или 0-18 м - шнеком, в интервале 15-50 или 18-50 м - вращательно-механическим способом с отбором керна. Общий объем буровых работ составил 400 п.м.

На участках не отмечается превышение ПДК по следующим компонентам: содержание бора, нефтепродуктов, альфа и бетта-активности.

Наблюдения за динамикой изменения свойств почв осуществляют на стационарных экологических площадках (далее СЭП), на которых проводятся многолетние периодические наблюдения за комплексом показателей свойств почв. Эти наблюдения позволяют выявить тенденции и динамику изменений, структуры и состава почвенного покрова под влиянием действия природных и антропогенных факторов.

СЭП представляет собой условно выбранную площадку (ключевой участок), расположенную в типичном месте характеризуемого участка территории.

14. Характеристика возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, оценка их существенности в соответствии с приложением 4 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от _____ № _____ (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под номером ____).

Оценка воздействия на окружающую среду в период работы:

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»		стр. 144

Источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Атмосферный воздух				
Выбросы ЗВ в атмосферу от буровых установок	Локальное 1	Воздействие средней продолжительности 2	Умеренное 3	Воздействие низкой значимости 6
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспорта. Пыление дорог при движении автотранспорта	Ограниченное 2	Воздействие средней продолжительности 2	Слабое 2	Низкой значимости 8
Подземные воды				
При ликвидации скважин	Ограниченное 2	Кратковременное 1	Слабое 2	Низкая 2
Геологическая среда				
При ликвидации скважин	Локальное 1	Кратковременное 1	Умеренное 3	Низкая 3
Почвенный покров				
При ликвидации скважин	Локальное 1	Кратковременное 1	Умеренное 3	Низкая 3
Растительность				
При ликвидации скважин	Локальное 1	Кратковременное 1	Умеренное 3	Низкая 3
Животный мир				
При ликвидации скважин	Локальное 1	Кратковременное 1	Умеренное 3	Низкая 3
Социальная сфера				
При ликвидации скважин	<u>Локальный</u> 2	<u>Средней продолжительный</u> 2	<u>Слабая</u> 2	Средняя +6

При интегральной оценке воздействия «низкая» последствия воздействия испытываются, но величина воздействия находится в пределах от допустимых стандартов до порогового значения, ниже которого воздействие является низким.

15. Характеристика возможных форм трансграничных воздействий на окружающую среду, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости.

Трансграничное воздействие на окружающую среду не предусматривается.

16. Предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий.

Конструкция скважины в части надежности и безопасности должна обеспечивать условия охраны недр и природной среды, в первую очередь за счет прочности и долговечности, необходимой глубины спуска колонн, герметичности

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 145

колонн, а также за счет изоляции флюидопластов и горизонтов друг от друга, от проницаемых пород и дневной поверхности.

Проектом предусмотрена конструкция скважины, которая обеспечивает охрану недр, подземных вод и предотвращает возможные осложнения при ликвидации скважины.

Проектные документы для проведения операций по недропользованию должны предусматривать следующие меры, направленные на охрану окружающей среды:

1) применение методов, технологий и способов проведения операций по недропользованию, обеспечивающих максимально возможное сокращение площади нарушаемых и отчуждаемых земель (в том числе опережающее до начала проведения операций по недропользованию строительство подъездных автомобильных дорог по рациональной схеме, применение кустового способа строительства скважин, применение технологий с внутренним отвалообразованием, использование отходов производства в качестве вторичных ресурсов, их переработка и утилизация, прогрессивная ликвидация последствий операций по недропользованию и другие методы) в той мере, в которой это целесообразно с технической, технологической, экологической и экономической точек зрения, что должно быть обосновано в проектом документе для проведения операций по недропользованию;

2) по предотвращению техногенного опустынивания земель в результате проведения операций по недропользованию;

3) по предотвращению загрязнения недр, в том числе при использовании пространства недр;

4) по охране окружающей среды при приостановлении, прекращении операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов разработки месторождений в случаях, предусмотренных Кодексом Республики Казахстан «О недрах и недропользовании»;

5) по предотвращению ветровой эрозии почвы, отвалов вскрышных и вмещающих пород, отходов производства, их окисления и самовозгорания;

6) по изоляции поглощающих и пресноводных горизонтов для исключения их загрязнения;

7) по предотвращению истощения и загрязнения подземных вод, в том числе применение нетоксичных реагентов при приготовлении промывочных жидкостей;

8) по очистке и повторному использованию буровых растворов;

9) по ликвидации остатков буровых и горюче-смазочных материалов экологически безопасным способом;

10) по очистке и повторному использованию нефтепромысловых стоков в системе поддержания внутрипластового давления месторождений углеводородов.

2. При проведении операций по недропользованию недропользователи обязаны обеспечить соблюдение решений, предусмотренных проектными документами для проведения операций по недропользованию, а также следующих требований:

1) конструкции скважин и горных выработок должны обеспечивать выполнение требований по охране недр и окружающей среды;

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 146

2) при ликвидации и выполнении иных работ в рамках проведения операций по недропользованию с применением установок с дизель-генераторным и дизельным приводом выброс неочищенных выхлопных газов в атмосферный воздух от таких установок должен соответствовать их техническим характеристикам и экологическим требованиям;

3) при ликвидации сооружений по недропользованию на плодородных землях и землях сельскохозяйственного назначения в процессе проведения подготовительных работ к монтажу оборудования снимается и отдельно хранится плодородный слой для последующей рекультивации территории;

4) для исключения перемещения (утечки) загрязняющих веществ в воды и почву должна предусматриваться инженерная система организованного накопления и хранения отходов производства с гидроизоляцией площадок;

5) в случаях строительства скважин на особо охраняемых природных территориях необходимо применять только безамбарную технологию;

6) при проведении операций по разведке и (или) добыче углеводородов должны предусматриваться меры по уменьшению объемов размещения серы в открытом виде на серных картах и снижению ее негативного воздействия на окружающую среду;

7) при проведении операций по недропользованию должны проводиться работы по утилизации шламов и нейтрализации отработанного бурового раствора, буровых, карьерных и шахтных сточных вод для повторного использования в процессе бурения, возврата в окружающую среду в соответствии с установленными требованиями;

8) при применении буровых растворов на углеводородной основе (известково-битумных, инвертно-эмульсионных и других) должны быть приняты меры по предупреждению загазованности воздушной среды;

9) захоронение пирофорных отложений, шлама и керна в целях исключения возможности их возгорания или отравления людей должно производиться согласно проекту и по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и местными исполнительными органами;

10) ввод в эксплуатацию сооружений по недропользованию производится при условии выполнения в полном объеме всех экологических требований, предусмотренных проектом;

11) после окончания операций по недропользованию и демонтажа оборудования проводятся работы по восстановлению (рекультивации) земель в соответствии с проектными решениями, предусмотренными планом (проектом) ликвидации;

12) буровые скважины, в том числе самоизливающиеся, а также скважины, не пригодные к эксплуатации или использование которых прекращено, подлежат оборудованию недропользователем регулирующими устройствами, консервации или ликвидации в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан;

13) бурение поглощающих скважин допускается при наличии положительных заключений уполномоченных государственных органов в области охраны

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 147

окружающей среды, использования и охраны водного фонда, по изучению недр, государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, выдаваемых после проведения специальных обследований в районе предполагаемого бурения этих скважин;

14) консервация и ликвидация скважин в пределах контрактных территорий осуществляются в соответствии с законодательством Республики Казахстан о недрах и недропользовании.

3. Запрещаются:

1) допуск буровых растворов и материалов в пласты, содержащие хозяйственно-питьевые воды;

2) бурение поглощающих скважин для сброса промышленных, лечебных минеральных и теплоэнергетических сточных вод в случаях, когда эти скважины могут являться источником загрязнения водоносного горизонта, пригодного или используемого для хозяйственно-питьевого водоснабжения или в лечебных целях;

3) устройство поглощающих скважин и колодцев в зонах санитарной охраны источников водоснабжения;

4) сброс в поглощающие скважины и колодцы отработанных вод, содержащих радиоактивные вещества.

Рекомендуемое комплексное мероприятие по охране окружающей среды:

- Строгое соблюдение требований законодательства РК;
- Строгий контроль над точным соблюдением технологии производства работ, в том числе герметичность емкости для хранения ГСМ;
- Строгий контроль технических решений по бурению скважин;
- Контроль за работой техники в случае вынужденного простоя или технического перерыва в работе;
- Постоянное присутствие эколога на буровой площадке;
- Учет и контроль по вывозу отходов;
- Учет использования технической воды;
- Учет водоотведения хоз-бытовых стоков при ведении работ;
- Организация сбора и временного накопления отходов на специальных площадках, оборудованных специальным покрытием или в закрытых помещениях, исключающих контакт с окружающей средой по видам отходов производства и потребления;
- Своевременный вывоз отходов производства лицензированной подрядной организации по утилизации отходов;
- Ежемесячный контроль по мониторинговым скважинам за соблюдением качества подземных вод;
- Ежеквартальное проведение мониторинговых исследований по охране окружающей среды при ведении работ (атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почва, радиационный фон);
- проведение изыскательских работ по обоснованию состава природоохранных мероприятий, обеспечивающих охрану природных вод, почв и ландшафта;
- Строгое соблюдение передвижения автотранспорта по одному маршруту.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 148

- Пылеподавление при передвижении транспорта;
- Использование наилучших доступных технологий;
- Рекультивация нарушенных земель;
- Охрана и сохранение биологических ресурсов.

17. Описание возможных альтернатив достижения целей указанной намечаемой деятельности и вариантов ее осуществления (включая использование альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта).

Место расположения проектных скважин №СТ-1 и СТ-6, СТ-2 и СТ-7 выбрано с учетом геологических условий.

Альтернативные варианты достижения целей указанной намечаемой деятельности и вариантов ее осуществления не рассматриваются в данном проекте.

В техническом проекте рассмотрены буровые установки УПА-60/80 отвечающие современному техническому уровню.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2026	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО УГЛЕВОДОРОДАМ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН»	стр. 149

СПИСОК ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

- Промышленная экология. Т.А. Хван. г. Ростов-на-Дону 2003г.
 - Охрана природы Атырауской области. О.М. Грищенко, Н.А.Дидичин. г. Атырау 1997г.
 - Прогноз и контроль геодинамической и экологической обстановок в регионе Каспийского моря в связи с развитием нефтегазового комплекса, г. Москва 2000г.
 - Экология и нефтегазовый комплекс. М.Д. Диаров, г. Алматы 2003г.
 - Экология Казахстана М.С. Панин, г. Семипалатинск 2005г.
 - Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021г.
 - Закон о «Гражданской защите», от 11.04.2014 г.
 - Классификатор отходов. Приказ Министра геологии и природных ресурсов №314 от 06.08.2021г;
 - Кодекс РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» №193-IV от 18.09.2009г.;
 - Закон РК №219-1 от 23.04.1998г «О радиационной безопасности населения»;
 - "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемностям, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26
 - СПОРО-97, СП 5.01.011-97 «Санитарные правила обращения с радиоактивными отходами»;
 - "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности" Утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020;
- Методические указаний и методики:**
- Приказ Министра охраны окружающей среды РК от «3» мая 2012 года № 129-п.
 - Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
 - Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
 - Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
 - РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Астана, 2004г.
 - РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004г.