РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

к «Проекту на проведение изоляционно-ликвидационных работ при ликвидации скважин на месторождениях НГДУ «Жайыкмунайгаз» АО «Эмбамунайгаз» на 2026 г»

Дата № исх.	Основания для выпуска	Подготовил	Согласовали	Утвердили
		Инженер управления экологии	Директор департамента проектирования бурения и экологии	Заместитель генерального директора по геологии и разработке АО «Эмбамунайгаз»
			Начальник управления экологии	Заместитель директора филиала по производству Атырауского филиала ТОО «КМГ Инжиниринг»
		Касымгалиева С.Х.	Губашев С.А.	Тасеменов Е.
			Исмаганбетова Г.Х.	Шагильбаев А.Ж.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

№	Должность	ФИО	Подпись	Глава
1	Руководитель управления	Исмаганбетова Г.Х.		Общее руководство
2	Ведущий инженер	Султанова А.Р.		Главы 12,4
3	Ведущий инженер	Суйнешева К.А.		Главы 1,2,5,6
4	Старший инженер	Асланқызы Г.		Главы 7,8
5	Старший инженер	Кобжасарова М.Ж.		Главы 9,10
6	Отв. исполнитель проекта Инженер	Касымгалиева С.Х.		Главы 3,11,13

СПИСОК СОГЛАСУЮЩИХ

№	Должность	ФИО	Подпись
1	Начальник отдела ООС департамента ОТ и ОС	Абитова С.Ж.	
2	Инженер отдела ООС департамента ОТ и ОС	Елеубай М.Ж.	

ВЕДОМОСТЬ РЕДАКЦИЙ

РЕВ. №	ПУНКТ	ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ 2
СПИСОК СОГЛАСУЮЩИХ 2
ВВЕДЕНИЕ 9
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЕ О МЕСТОРОЖДЕНИИ 10
2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМЫХ РАБОТ 11
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА 19
3.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду 19
3.2 Характеристика современного состояния воздушной среды 20
3.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения 23
3.4 Рассеивания вредных веществ в атмосферу 28
3.5 Возможные залповые и аварийные выбросы 32
3.6 Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух 34
3.7 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ 34
3.8 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу 43
3.9 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия 43
3.10 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха 44
3.11 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) 53
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД 55
4.1 Характеристика источника водоснабжения 56
4.2 Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений 58
4.3 Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов 58
4.4 Оценка влияния объекта на подземные воды. 58
4.5 Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод 59
4.6 Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения 59
4.7 Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды 60
5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА 61
5.1 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды 61
5.2 Природоохранные мероприятия при воздействии на геологическую среду 62
6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ 63
6.1 Виды и объемы образования отходов 63
6.2 *Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов);* 63
6.3 *Виды и количество отходов производства и потребления* 64

6.4 Рекомендации по управлению отходами 66
7. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ 68
7.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия 68
7.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ 70
Критерии оценки радиационной ситуации 71
8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ 73
8.1 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта 73
8.2 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров 75
8.3 Планируемые мероприятия и проектные решения 79
8.4 Организация экологического мониторинга почв 79
9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ 80
9.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта 80
9.2 Характеристика воздействия объекта на растительность 81
9.3 Обоснование объемов использования растительных ресурсов 82
9.4 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность 82
9.5 Ожидаемые изменения в растительном покрове 82
9.6 Рекомендации по сохранению растительных сообществ 83
9.7 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий 83
10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР 85
10.1 Оценка современного состояния животного мира. Мероприятия по их охране 86
10.2 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на животный мир 89
11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ 91
12. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ 92
12.1 Социально-экономические условия района 92
13 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ 97
14. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ШТАТНОМ РЕЖИМЕ И АВАРИНЫХ СИТУАЦИЯХ 104
14.1 Оценка воздействия на подземные и поверхностные воды 107
14.2 Факторы негативного воздействия на геологическую среду 108
14.3 Предварительная оценка воздействия на растительно-почвенный покров 108
14.4 Факторы воздействия на животный мир 109
14.5 Оценка воздействия на социально-экономическую сферу 110
14.6 Состояние здоровья населения 111
14.7 Охрана памятников истории и культуры 111
15. ЗАЯВЛЕНИЕ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 112
СПИСОК ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ 124
ПРИЛОЖЕНИЯ 125

Приложение №1 Расчеты 126
Приложение №2 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов НГДУ «Жайыкмунайгаз» при ликвидации 7 скважин 145
Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов НГДУ «Жайыкмунайгаз» при переликвидации 1 скважины 147
Приложение №3 Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ НГДУ «Жайыкмунайгаз» при ликвидации 151
Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ НГДУ «Жайыкмунайгаз» при переликвидации 154
Приложение №4 Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО) ... 157
Приложение №5 Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, т/год НГДУ «Жайыкмунайгаз» *при ликвидации 1 скважины* 158
Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, т/год НГДУ «Жайыкмунайгаз» *при переликвидации 1 скважины* 159
Приложение №6 Перечень источников залповых выбросов 160
Приложение №7 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения 160
Приложение №8 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу НГДУ «Жайыкмунайгаз» *при ликвидации* 162
Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу НГДУ «Жайыкмунайгаз» *при переликвидации* 163
Приложение №9 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ, в атмосфере города 164
Приложение №10 Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ. 165
Приложение №11 План технических мероприятий по снижению выбросов (сбросов) загрязняющих веществ с целью достижения нормативов допустимых выбросов (допустимых сбросов) 165
Приложение №12 Лицензия 166

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 2.1 – Информация для производства изоляционно-ликвидационных работ по НГДУ "Жайыкмунайгаз" на 2026 год 12
Таблица 2.2 – Информация для производства изоляционно-переликвидационных работ по НГДУ "Жайыкмунайгаз" на 2026 год 13
Таблица 3.1 – Метеорологическая информация АМС Исатай за 2024г 19
Таблица 3.2 – Средняя температура воздуха за месяц и за год, ^{0}С 19
Таблица 3.3 – Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с 19
Таблица 3.4 – Среднегодовая повторяемость направлений ветра и штилей, % за I квартал 19
Таблица 3.5 – Среднегодовая повторяемость направлений ветра и штилей, % за II квартал 20
Таблица 3.6 – Результаты анализов проб атмосферного воздуха, отобранных на границе санитарно-защитной зоны за 2025 г 21
Таблица 3.7 – Перечень вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при ликвидации скважин В-5, В-6, В-13, 53, 72, 7, 177 НГДУ «Жайыкмунайгаз» на 2026 год 25
Таблица 3.8 – Перечень вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при переликвидации скважины В-6 НГДУ «Жайыкмунайгаз» на 2026 год 26
Таблица 3.9 – Метеорологические характеристики района 28
Таблица 3.10 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам НГДУ «Жайыкмунайгаз» БУ А-50 при ликвидации 30
Таблица 3.11 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам НГДУ «Жайыкмунайгаз» БУ А-50 при переликвидации 31
Таблица 3.12 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при ликвидации скважин В-5, В-6, В-13, 53, 72, 7, 177 НГДУ «Жайыкмунайгаз» на 2026г 35
Таблица 3.13 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при переликвидации скважины В-6 НГДУ «Жайыкмунайгаз» на 2026г 39
Таблица 3.14 – План график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ НГДУ «Жайыкмунайгаз» А-50 при ликвидации 47
Таблица 3.15 – План график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ НГДУ «Жайыкмунайгаз» А-50 при переликвидации 49
Таблица 4.1 – Расчет водоотведения и водопотребления при ликвидации 1 скважины на месторождениях НГДУ «Жайыкмунайгаз» 56
Таблица 4.2 – Баланс водоотведения и водопотребления при ликвидации 1 скважины на месторождениях НГДУ «Жайыкмунайгаз» 56
Таблица 4.3 – Баланс водоотведения и водопотребления при ликвидации 7 скважин на месторождениях НГДУ «Жайыкмунайгаз» 57
Таблица 4.4 – Расчет водоотведения и водопотребления при переликвидации 1 скважины на месторождениях НГДУ «Жайыкмунайгаз» 57
Таблица 4.5 – Баланс водоотведения и водопотребления при переликвидации 1 скважины на месторождениях НГДУ «Жайыкмунайгаз» 57
Таблица 6.1 – Образование коммунальных отходов 65
Таблица 6.2 – Образование пищевых отходов 65

Таблица 6.3 – Лимиты накопления отходов на 2026 год при ликвидации скважин В-5, В-6, В-13, 53, 72, 7, 177 66
Таблица 6.4 – Лимиты накопления отходов на 2026 год при переликвидации скважин В-6 66
Таблица 8.1 – Результаты контроля почвы за 1-ое полугодие 2025 г 73
Таблица 12.1 – Общие коэффициенты естественного движения населения за январь-декабрь 2024 года 92
Таблица 12.2 – Количество действующих субъектов малого и среднего предпринимательства по районам 94
Таблица 12.3 – Основные индикаторы рынка труда Атырауской области в IV квартале 2024 года 94
Таблица 14.1 – Основные виды воздействия на окружающую среду 104
Таблица 14.2 – Шкала масштабов воздействия и градация экологических последствий при проведении операций 106
Таблица 14.3 – Матрица оценки воздействия на окружающую среду в штатном режиме 107
Таблица 14.4 – Анализ последствий возможного загрязнения атмосферного воздуха 107
Таблица 14.5 – Интегральная (комплексная) оценка воздействия на подземные воды 108
Таблица 14.6 – Интегральная (комплексная) оценка воздействия на геологическую среду 108
Таблица 14.7 – Интегральная (комплексная) оценка воздействия на почвенно-растительный покров 109
Таблица 14.8 – Интегральная (комплексная) оценка воздействия на животный мир 109
Таблица 14.9 – Определение интегрированного воздействия на социально-экономическую сферу 110
Таблица 14.10 – Интегральная (комплексная) оценка воздействия на социальную сферу при строительстве скважин 110

СПИСОК РИСУНКОВ

Рис. 3.1 - Роза ветров за I квартал 20
Рис. 3.2 - Роза ветров за II квартал 20

ВВЕДЕНИЕ

Раздел охрана окружающей среды (РООС) выполнен к «Проекту на проведение изоляционно-ликвидационных работ при ликвидации скважин на месторождениях НГДУ «Жайыкмунайгаз» АО «Эмбамунайгаз» на 2026г».

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

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 «Эмбамунайгаз»
тел: +7 (7122) 35 29 24
факс: +7 (7122) 35 46 23

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

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЕ О МЕСТОРОЖДЕНИИ

Месторождения АО «Эмбамунайгаз» НГДУ «Жайыкмунайгаз» находятся в Атырауской области, в административном отношении расположены на территории в Исатайском районе.

Основное направление деятельности АО «Эмбамунайгаз» - добыча нефти и газа, сбор и подготовка углеводородного сырья на месторождениях районов Атырауской области.

По тектоническому строению все залежи относятся к типу сложнопостроенных, т.к. серией разрывных нарушений делятся на отдельные крылья, поля, блоки.

По величине извлекаемых запасов месторождения относятся к средним и мелким. Около 50% извлекаемых запасов нефти относятся к нефтям с повышенной вязкостью и высокой плотностью, извлечение которых требует применения различных методов воздействия на пласт. Основным методом воздействия на пласт с целью достижения утвержденного коэффициента нефтеизвлечения по-прежнему является закачка воды. Закачивается вода, добываемая с нефтью и вода из водозаборных скважин.

НГДУ «Жайыкмунайгаз»

Нефтяные месторождения НГДУ «Жайыкмунайгаз» расположены в Исатайском районе в Западной части Атырауской области. Граничат на севере с ЗападноКазахстанской областью, на востоке - с Махабетским районом и территорией города Атырау, на западе с Курмангазинским районом. Административным центром района является районный центр Аккистау, расположенный в 85 км от г. Атырау. Связь с областным центром осуществляется по автодороге общегосударственного значения Атырау-Астрахань и железной дороге Атырау-Астрахань.

В состав НГДУ «Жайыкмунайгаз» входят следующие месторождения: С.Балгимбаева, Ровное, Ю-З.Камышитовое, Ю-В.Камышитовое, Ю-В.Новобогатинское, Жанаталап, Гран, Забурунье.

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМЫХ РАБОТ

Объем работ по ликвидации 7 скважин (В-5, В-6, В-13, 53, 72, 7, 177) месторождений НГДУ «Жайыкмунайгаз» АО «Эмбамунайгаз» составляет в целом 1272 час. Работы по ликвидации будут проводиться в 2026 году. Время работы ликвидации на 1 скважину в среднем составляет примерно 8 суток.

Объем работ по переликвидации 1 скважины (В-6) месторождений НГДУ «Жайыкмунайгаз» АО «Эмбамунайгаз» составляет 264 часов. Работы по ликвидации будут проводиться в 2026 году. Время работы ликвидации на 1 скважину в среднем составляет 11 суток.

Индивидуальный план проведения изоляционно–ликвидационных и изоляционно-переликвидационных работ по каждой скважине, подлежащей ликвидации составляется структурным подразделением, на балансе которой находится скважина, и утверждается АО «Эмбамунайгаз».

При ликвидации скважин, расположенных на месторождениях, содержащих токсичные и агрессивные компоненты при ликвидации скважин, вскрывших напорные пласты, план проведения изоляция – ликвидации работ согласовывается с профессиональной военизированной аварийно-спасательной службы (ПВАСС).

При ликвидации скважин по техническим причинам план проведения изоляционно-ликвидационных работ согласовывается с управлением по государственному контроля за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью.

При наличии межколонных давлений и межпластовых перетоков в скважине должны быть проведены ремонтно-восстановительные работы по отдельным планам до начала проведения изоляционно-ликвидационных работ.
Осложнения при аварии, возникшие в процессе изоляционно-ликвидационных работ в скважинах, устраняются по дополнительным планам, утвержденным АО «Эмбамунайгаз».

Целью данной работы является изоляционно-ликвидационные работы на 7 скважинах и изоляционно-переликвидационные работы на 1 скважине на месторождениях С. Балгимбаев, Ю.З.Камышитовое и Ю.В.Камышитовое НГДУ “Жайыкмунайгаз”. Причины ликвидационных работ представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Информация для производства изоляционно-ликвидационных работ по НГДУ "Жайыкмунайгаз" на 2026 год

№№ п/п	Наименование месторождения	№ скв	сост. фонда	нач. и конец бурения	конструкция скважин	толщина стенки,мм	Забой, пробур. / замерен. м	Интерв. перф.,м	Наименование проводимых работ	Причина ликвидации	Нормативная продолжительность, час	Примечание
Ликвидация												
1	С.Балгимбаев	**В-5**	в бд	22.11-20.12.1969	10" х 115м; фильтр 4" х 128м	9	128/122	115-132,83	промыть до забоя,замерить забой,установить цем.мост	водозаборная скважина, выполнившее свое назначение	177	*установка 1 цементного моста*
2	С.Балгимбаев	**В-6**	в бд	11-28.08.2011	10" х 115м; фильтр 6" х 93,4-136м	9	136/135	111,8-136	промыть до забоя,замерить забой,установить цем.мост	водозаборная скважина, выполнившее свое назначение	177	*установка 1 цементного моста*
3	С.Балгимбаев	**В-13**	в бд	01-08.04.1982	273мм х 110м; фильтр 168,3мм х 106-141м	10; 7	141/138	110-141	промыть до забоя,замерить забой,установить цем.мост	водозаборная скважина, выполнившее свое назначение	177	*установка 1 цементного моста*
4	ЮЗКамышитовое	**53**	в простое	12.12.1971-10.07.1972	$12^{3/4}$ х 149,8м; $8^{3/4}$ х 884,1м	9; 7	900/586	563-571	промыть до забоя,замерить забой,установить цем.мост	нагнетательная скважина, выполнившее свое назначение	188	*установка 1 цементного моста*
5	ЮЗКамышитовое	**72**	в бд	14.12.1974-27.01.1975	245мм х 112,8м; 146мм х 832,89м	8; 7	850/499	488-490; ВП-499; 500-503; 508-512; 522-526; 652-658	разбуривать ВП до 683м, промыть до забоя, замерить забой,установить цем.мост	эксплуатационная скважина, выполнившее свое назначение	188	*установка 1 цементного моста*
6	ЮВКамышитовое	**7**	в бд	26.10-22.11.1982	245мм х 147м; 139,7мм х 733	9; 7	750/460,5	454-460	промыть до забоя,замерить забой,установить цем.мост	нагнетательная скважина, выполнившее свое назначение	177	*установка 1 цементного моста*
7	ЮВКамышитовое	**177**	дейст.	21.12.1995-23.01.1996	323,9мм х 30м; 244,5мм х 192м; 168,3мм х 614м	8,9	620/600	375-378; 389-393; 536-540; 549-552; 558-560	промыть до забоя,замерить забой,установить цем.мост	нагнетательная скважина, выполнившее свое назначение	188	*установка 1 цементного моста*
Итого: 7 скважин											**1 272**	

Таблица 2.2 – Информация для производства изоляционно-переликвидационных работ по НГДУ "Жайыкмунайгаз" на 2026 год

№ п/п	№ скв	Месторождение	Катег. скв.	глубина	Начало бурение.	Конец бурения	Конструкция скважин	Забой, м пробур/ замер	интервал перфорации, м	Наименование проводимых работ	причины ликвидации	Организация проводившая ликвидацию	Нормативная продолжительность час	Примечание
НГДУ "Жайыкмунайгаз"														
Изоляционно-переликвидационные работы														
1	В-6	ЮЗКамышитовое	водозаборная	98	20.03.1978	28.04.1978	10" х81м 6"х9,4 м фильтр 6"х23,56м	ЦМ 24-98м	74-98	переликвидация (ликвидирован 24.10.1991г.)	нефтепроявление	ЦКПРС НГДУ "Жаикнефть"	264	*установка 1 цементного моста*
Итого: 1 скважин													**264**	

Ликвидация скважин без опробования или после опробования пластоиспытателем без спуска эксплуатационной колонны осуществляется следующим образом:

Определяется необходимость установки цементных мостов в незакрепленных стволах скважин. Высота каждого цементного моста должна быть равна мощности пласта плюс 20м. выше кровли и ниже подошвы пласта. Над кровлей верхнего пласта цементный мост устанавливается на высоту не менее 50м. Ствол скважины заполняется буровым раствором с плотностью, позволяющей создать давление на забое в соответствии с Правилами ликвидации и консервации объектов недропользования.

Наличие и прочность цементного моста должны проверяться спуском и разгрузкой бурильными или насосно-компрессорными трубами на 3-5 тонн. Качество цементного моста, установленного в последней технической колонне проверяется гидравлической опрессовкой.

При отсутствии в разрезе напорных минерализованных или сероводородных вод допускается извлечение промежуточных колонн, при этом в башмаке последней оставшейся колонны устанавливается цементный мост мощностью 50 м.

Установка репера производится следующим образом:

• При оставленной технической колонне на 3" сплюснутой трубе, спускается на глубину не менее 2м. деревянная пробка и заполняется до устья цементным раствором. Над устьем скважины устанавливается репер высотой не менее 0,5 м. от поверхности земли.

• При извлеченной технической колонне репер устанавливается в кондукторе или шахтном направлении. Высота репера над поверхностью земли должна быть не менее 0,5 м. Устья ликвидируемых скважин, в случае отсутствия агрессивной среды, высоконапорных вод и устьевых давлений, должно быть оборудовано репером, который устанавливается так же, как в вышеуказанном порядке. Акт о ликвидации скважины и уточненные координаты размещения устья ликвидированной скважины сдаются в геологические фонды на постоянное хранение.

Ликвидация скважин после проведения опробования при наличии эксплуатационной колонны проводится в следующем порядке:

1. Все объекты испытания должны быть изолированы друг от друга в соответствии с п.2.1.1 настоящего типового проекта. При разобщении объектов испытания с помощью взрывных пакеров или других устройств, следует устанавливать их на 2-3 метра выше интервала перфорациис последующей заливкой на них цемента высотой не менее 2м. Герметичность определяется двумя методами: опрессовкой и снижением уровня жидкости в скважине.

2. Извлечение обсадных труб разрешается при отсутствии газовых, газоконденсатных, газонефтяных залежей, а также пресных питьевых вод, напорных минерализованных пластовых вод, которые могут вызвать перетоки и загрязнение продуктивных горизонтов.

3. При отсутствии в скважине пресноводных горизонтов ликвидационный мост в устье скважины устанавливается в интервале 0.5-5м. с последующим тампонажем почвенным слоем или глиной в интервале 0,0-0,5м.

Если обсадные колонны не извлечены, то они срезаются на 0,5м. ниже поверхности земли.

Во всех случаях установки разобщающих цементных мостов или других разобщающих испытание их надежности проводится согласно пункту настоящей инструкции, на что составляется соответствующий акт.

Ликвидация скважин

Все ликвидируемые скважины в зависимости от причин ликвидации подразделяются на 4 категории:

I – скважины, выполнившие свое назначение;

II – скважины, ликвидируемые по геологическим причинам;

III – скважины, ликвидируемые по техническим причинам;

IV – скважины, ликвидируемые по технологическим, экологическим и другим причинам.

I категория – скважины, выполнившие свое назначение. К ним относятся:

I-а) скважины, выполнившие задачи, предусмотренные проектом строительства;

I-б) скважины, достигшие нижнего предела дебитов, установленных проектом, обводнившиеся пластовой, закачиваемой водой, не имеющие объектов возврата или приобщения, в случае отсутствия необходимости их перевода в контрольный (наблюдательный, пьезометрический) фонд;

I-в) скважины, пробуренные для проведения опытных и опытно-промышленных работ по испытанию различных технологий, после выполнения установленных проектом задач;

I-г) скважины, пробуренные как добывающие, а после обводнения переведенные в контрольные, нагнетательные и другие, при отсутствии необходимости их дальнейшего использования.

I-д) скважины, выполнившие свое назначение на подземных хранилищах нефти и газа и месторождениях термальных и промышленных вод.

II категория – скважины или часть их ствола, ликвидируемые по геологическим причинам. К ним относятся:

II-а) скважины, доведенные до проектной глубины, но оказавшиеся в неблагоприятных геологических условиях, то есть в зонах отсутствия коллекторов, законтурной области нефтяных и газовых месторождений, давшие непромышленные притоки нефти, газа, воды, скважины, где были проведены работы по интенсификации притока, которые не дали результатов;

II-б) скважины, прекращенные строительством из-за нецелесообразности дальнейшего ведения работ по результатам бурения предыдущих скважин;

II-в) скважины, не вскрывшие проектный горизонт и не доведенные до проектной глубины из-за несоответствия фактического геологического разреза проектному, вскрытия в разрезе непреодолимых препятствий (катастрофические зоны поглощения, обвалы, высокопластичные породы);

II-г) скважины, законченные строительством на подземных хранилищах нефти, газа и месторождениях теплоэнергетических и промышленных вод и оказавшиеся в неблагоприятных геологических условиях («сухими», не давшие

притока и т.п.);

II-д) скважины нагнетательные, наблюдательные, эксплуатационные, йодобромные, теплоэнергетические, бальнеологические, скважины, пробуренные для сброса промысловых вод и других промышленных отходов, для эксплуатации подземных хранилищ нефти и газа, оказавшиеся в неблагоприятных геологических условиях, при отсутствии необходимости их использования в иных хозяйственных целях.

III категория – скважины или часть их ствола, ликвидируемые по техническим причинам (аварийные). К ним относятся скважины, где прекращены строительство, работы по ликвидации или эксплуатация вследствие аварий, инцидентов и осложнений, ликвидировать которые существующими методами невозможно или экономически нецелесообразно:

III-а) скважины, на которых возникли открытые фонтаны, пожары, следствием которых явилась потеря ствола скважины, аварии с бурильным инструментом, техническими или эксплуатационными колоннами, внутрискважинным и устьевым оборудованием, геофизическими приборами и кабелем, аварии из-за некачественного цементирования. В случаях, когда в исправной части ствола скважины (выше аварийной части) имеются продуктивные горизонты промышленного значения, подлежащие в соответствии с технологическими документами на разработку месторождений отработке этой скважиной, ликвидируется только аварийная часть ствола, а исправная передается добывающему предприятию;

III-б) скважины, где произошел приток пластовых вод при освоении, испытании или эксплуатации, изолировать которые не представляется возможным;

III-в) скважины, на которых выявлена негерметичность эксплуатационной колонны в результате ее коррозионного износа вследствие длительной эксплуатации в агрессивной среде;

III-г) скважины с разрушенными в результате стихийных бедствий (землетрясения, оползни) устьями или возникновением реальной опасности оползневых явлений или затопления;

III-д) скважины при смятии, сломе обсадных колонн в интервалах залегания солей, глин;

III-е) скважины, пробуренные на морских месторождениях в случае аварийного ухода буровых установок, разрушения гидротехнических сооружений, технической невозможности и экономической нецелесообразности их восстановления;

III-ж) скважины, пробуренные с недопустимыми отклонениями от проектной точки вскрытия пласта.

IV категория – скважины, ликвидируемые по технологическим, экологическим и другим причинам. К ним относятся:

IV-а) скважины, законченные строительством и непригодные к эксплуатации из-за несоответствия прочностных и коррозионно-стойких характеристик эксплуатационной колонны фактическим условиям;

IV-б) скважины, непригодные к эксплуатации в условиях проведения тепловых и газовых методов воздействия на пласт;

IV-в) скважины, законсервированные в ожидании организации добычи, если срок консервации составляет 10 и более лет и в ближайшие 5 лет не предусмотрен их ввод в эксплуатацию, или по данным контроля за техническим состоянием колонны и цементного камня дальнейшая консервация нецелесообразна;

IV-г) скважины, расположенные в санитарно-защитных зонах населенных пунктов, водоохранных зонах рек, водоемов, запретных зонах, по обоснованным требованиям уполномоченных органов;

IV-д) нагнетательные скважины при прекращении их приемистости, скважины на подземных хранилищах и скважины, предназначенные для сброса промысловых вод и отходов производства при невозможности или экономической нецелесообразности восстановления их приемистости;

IV-е) скважины – специальные объекты, ликвидация которых по мере выполнения поставленных задач проводится в соответствии с требованиями законодательства;

IV-ж) скважины, расположенные в зонах, где изменилась геологическая обстановка, повлекшая за собой изменение экологических, санитарных требований и мер безопасности, и возникло несоответствие эксплуатации скважин статусу этих зон;

IV-з) скважины, не вскрывшие проектный горизонт и не доведенные до проектной глубины из-за возникновения форс-мажорных обстоятельств длительного действия, банкротства предприятия, отсутствия финансирования, прекращения деятельности предприятия, окончания срока действия лицензии на пользование недр.

Мероприятия по предупреждению газо-нефте-водопроявлений (ГНВП)

В соответствии с нормативными правовыми актами Республики Казахстан буровая бригада подрядного предприятия должна быть обеспечена следующими руководящими документами:

1) «Инструкцией по предупреждению аварий при строительстве скважин на нефть и газ», разработанной юридическим лицом, имеющим лицензию в соответствии с со статьей 28 и пунктом 8 приложения №1 Закона РК «О разрешениях и уведомлениях»;
2) «Инструкцией по предупреждению и ликвидации ГНВП», согласованной с противофонтанной службой и областным Департаментом Комитета по индустриальному развитию и промышленной безопасности Министерства по инвестициям и развитию.
3) «Табелем боевого расчета по ликвидации ГНВП» с указанием действий буровой вахты при возникновении ГНВП.
4) Журналом по проведению учебных тревог «Выброс»;
5) «Фактической схемой монтажа ПВО» с указанием размеров»;
6) Паспортом и руководством завода-производителя по эксплуатации ПВО.

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

- при обнаружении ГНВП необходимо принять меры по герметизации устья скважины.
- герметизацию устья скважины производить в строгой последовательности,

согласно утвержденной инструкции по ликвидации ГНВП,

- действия членов вахты определяются процессом работ, ведущихся на скважине:

а) ГНВП в процессе бурения или промывки скважины;

б) ГНВП при полностью извлеченной из скважины бурильной колонны и геофизических исследованиях;

в) ГНВП при спуско-подъемных операциях.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

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

Климат района резко континентальный. Для него характерны холодная зима с устойчивым снежным покровом и сравнительно короткое, умеренное жаркое лето, большие годовые и суточные колебания температуры воздуха, поздние весенние и ранние осенние заморозки, постоянно дующие ветры.

Температура воздуха. Температура воздуха является одной из основных характеристик климата. Режим температуры воздуха исследуемой области характеризуется большой контрастностью и резкостью сезонных и межгодовых колебаний, значительной суточной и годовой амплитудой. Характерным является также преобладание теплого периода над холодным. Продолжительность безморозного периода составляет около полугода для севера региона и увеличивается к югу. Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль): плюс 34,6°С. Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь): минус -12,5°С.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, среднегодовая повторяемость направлений ветра и штилей по данным наблюдений метеостанции Исатай за 2024 год, определяющие условия вредных веществ в атмосфере, представлена в таблице 3.1

Таблица 3.1 – Метеорологическая информация АМС Исатай за 2024г

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности, ŋ	1,0
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (февраль)	-8,8 ^{0}C
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июнь)	+35,1 ^{0}C
Годовое количество осадков за холодной период года (XI-III)	91,3 мм
Годовое количество осадков за теплый период года (IV-X)	83,1 мм
Абсолютный максимум скорости ветра при порыве	23 м/с

Таблица 3.2 – Средняя температура воздуха за месяц и за год, ^{0}C

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-5,7	-3,2	1,9	16,4	16,5	26,8	28,0	25,3	19,1	10,2	3,1	-2,7	11,3

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

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
4,6	5,1	4,2	4,3	4,0	4,5	4,3	3,9	4,5	4,1	4,8	4,1	4,4

Таблица 3.4 – Среднегодовая повторяемость направлений ветра и штилей, % за I квартал

Направление	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Повторяемость	9	14	24	14	8	11	13	7	4

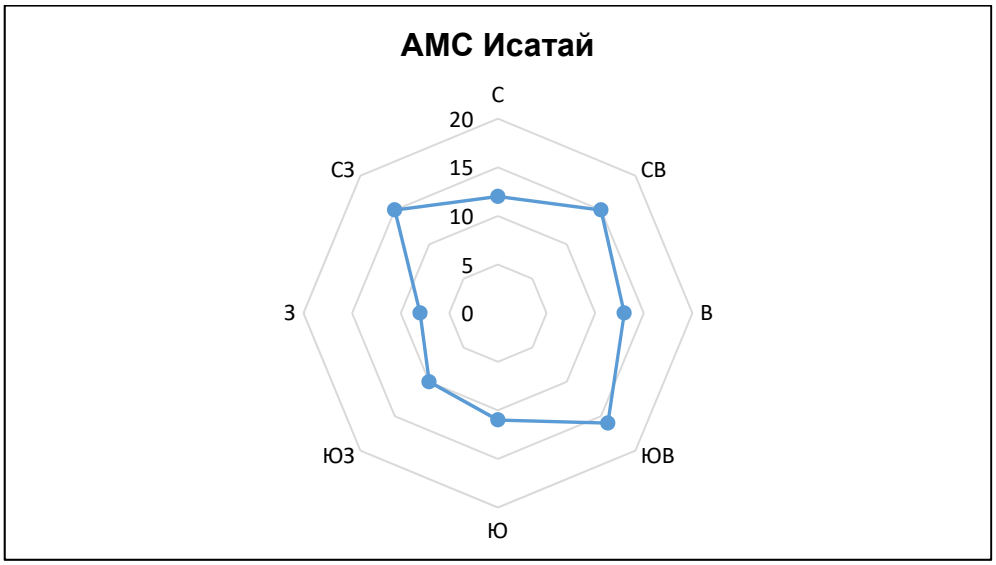


Рис. 3.1 - Роза ветров за I квартал

Таблица 3.5 – Среднегодовая повторяемость направлений ветра и штилей, % за II квартал

Направление	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Повторяемость	12	15	13	16	11	10	8	15	0

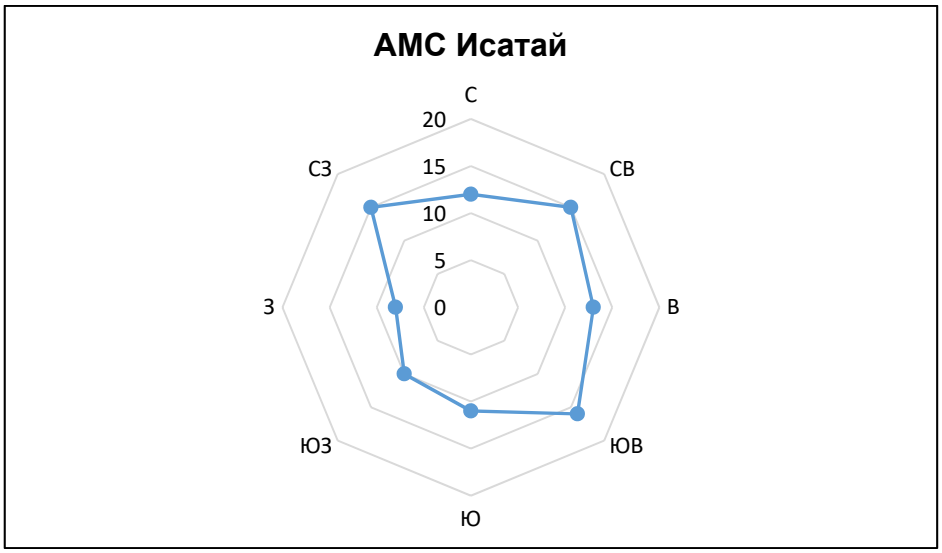


Рис. 3.2 - Роза ветров за II квартал

3.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Мониторинговые наблюдения за состоянием окружающей среды на месторождениях НГДУ «Жайыкмунайгаз» проводились специалистами АФ ТОО «КМГ Инжиниринг».

Для оценки влияния производственной деятельности на атмосферный воздух проводились замеры содержания загрязняющих веществ в атмосферном

воздухе на границе санитарно-защитной зоны предприятий. Контроль качества атмосферного воздуха выполнен с применением газоанализатора ГАНК-4 по следующим загрязняющим веществам: диоксид азота, оксид азота, доксид серы, сероводород, оксид углерода, углеводороды, пыль (взвешенные вещества).

Результаты анализов отобранных проб атмосферного воздуха на границе СЗЗ за 2025г приведены в таблице 3.6.

Таблица 3.6 – Результаты анализов проб атмосферного воздуха, отобранных на границе санитарно-защитной зоны за 2025 г

№ точки мониторинга	Число замеров	Фактические значения ингредиентов мг/м^3						
		Диоксид азота	Оксид азота	Диоксид серы	сероводород	Оксид углерода	Углево-дороды	Пыль
	ПДК м.р	0,2	0,4	0,5	0,008	5,0	50,0	0,3
НГДУ «ЖАЙЫКМУНАЙГАЗ»								
I квартал 2025 год								
Месторождение Ю.З. Камышитовое								
Ж-1-01	1.	0,002	0,010	<0,025	<0,004	1,003	0,365	<0,05
Ж-1-02	2.	0,002	0,014	<0,025	<0,004	0,957	0,461	<0,05
Месторождение Ю.В. Камышитовое								
Ж-2-01	1.	0,001	0,018	<0,025	<0,004	0,821	0,426	<0,05
Ж-2-02	2.	0,002	0,020	<0,025	<0,004	0,807	0,395	<0,05
Ж-2-03	3.	0,004	0,019	<0,025	<0,004	0,772	0,356	<0,05
Месторождение Жанаталап								
Ж-3-01	1.	0,006	0,018	<0,025	<0,004	0,476	0,251	<0,05
Ж-3-02	2.	0,004	0,019	<0,025	<0,004	0,607	0,381	<0,05
Ж-3-03	3.	0,004	0,019	<0,025	<0,004	0,456	0,319	<0,05
Месторождение Ю.В. Новобогатинское								
Ж-4-01	1.	0,004	0,014	<0,025	<0,004	0,721	0,315	<0,05
Ж-4-02	2.	0,006	0,019	<0,025	<0,004	0,617	0,277	<0,05
Месторождение Ровное								
Ж-5-01	1.	0,001	0,011	<0,025	<0,004	0,211	0,291	<0,05
Ж-5-02	2.	0,002	0,012	<0,025	<0,004	0,210	0,362	<0,05
Месторождение Гран								
Ж-6-01	1.	0,005	0,017	<0,025	<0,004	0,900	0,415	<0,05
Ж-6-02	2.	0,004	0,014	<0,025	<0,004	0,910	0,405	<0,05
Месторождение Забурунье								
Ж-7-01	1.	0,006	0,044	<0,025	<0,004	1,05	0,427	<0,05
Ж-7-02	2.	0,005	0,017	<0,025	<0,004	0,975	0,385	<0,05
Ж-7-03	3.	0,004	0,018	<0,025	<0,004	0,908	0,336	<0,05
Ж-7-04	4.	0,007	0,016	<0,025	<0,004	0,948	0,449	<0,05
Месторождение Карашаганак								
Ж-8-01	1.	0,005	0,011	<0,025	<0,004	0,380	0,263	<0,05
Ж-8-02	2.	0,007	0,014	<0,025	<0,004	0,493	0,359	<0,05
Месторождение С.Балгимбаева								
Ж-9-01	1.	0,002	0,016	<0,025	<0,004	0,922	0,439	<0,05
Ж-9-02	2.	0,002	0,015	<0,025	<0,004	0,907	0,321	<0,05
Месторождение Западный Новобогат								
Ж-10-01	1.	0,003	0,015	<0,025	<0,004	0,311	0,205	<0,05
Ж-10-02	2.	0,004	0,015	<0,025	<0,004	0,190	0,317	<0,05
II квартал 2025 год								
Месторождение Ю.З. Камышитовое								
Ж-1-01	1.	0,006	0,035	<0,025	<0,004	1,22	0,522	<0,05
Ж-1-02	2.	0,007	0,045	<0,025	<0,004	1,45	0,580	<0,05
Месторождение Ю.В. Камышитовое								
Ж-2-01	1.	0,004	0,043	<0,025	<0,004	1,83	0,503	<0,05
Ж-2-02	2.	0,004	0,039	<0,025	<0,004	1,51	0,652	<0,05

Ж-2-03	3.	0,004	0,041	<0,025	<0,004	1,63	0,041	<0,05
Месторождение Жанаталап								
Ж-3-01	1.	0,004	0,025	<0,025	<0,004	1,31	0,550	<0,05
Ж-3-02	2.	0,004	0,030	<0,025	<0,004	1,13	0,434	<0,05
Ж-3-03	3.	0,005	0,030	<0,025	<0,004	1,64	0,467	<0,05
Месторождение Ю.В. Новобогатинское								
Ж-4-01	1.	0,001	0,024	<0,025	<0,004	1,11	0,263	<0,05
Ж-4-02	2.	0,002	0,027	<0,025	<0,004	0,946	0,236	<0,05
Месторождение Ровное								
Ж-5-01	1.	0,003	0,030	<0,025	<0,004	0,844	0,279	<0,05
Ж-5-02	2.	0,004	0,014	<0,025	<0,004	0,791	0,304	<0,05
Месторождение Гран								
Ж-6-01	1.	0,004	0,025	<0,025	<0,004	1,28	0,473	<0,05
Ж-6-02	2.	0,005	0,029	<0,025	<0,004	1,13	0,345	<0,05
Месторождение Забурунье								
Ж-7-01	1.	0,005	0,034	<0,025	<0,004	2,05	0,523	<0,05
Ж-7-02	2.	0,005	0,040	<0,025	<0,004	1,65	0,468	<0,05
Ж-7-03	3.	0,005	0,029	<0,025	<0,004	1,49	0,549	<0,05
Ж-7-04	4.	0,006	0,041	<0,025	<0,004	1,71	0,424	<0,05
Месторождение Карашаганак								
Ж-8-01	1.	0,002	0,025	<0,025	<0,004	0,750	0,230	<0,05
Ж-8-02	2.	0,002	0,023	<0,025	<0,004	0,788	0,254	<0,05
Месторождение С.Балгимбаева								
Ж-9-01	1.	0,002	0,036	<0,025	<0,004	1,79	0,611	<0,05
Ж-9-02	2.	0,002	0,047	<0,025	<0,004	1,50	0,538	<0,05
Месторождение Западный Новобогат								
Ж-10-01	1.	0,002	0,028	<0,025	<0,004	0,922	0,285	<0,05
Ж-10-02	2.	0,002	0,030	<0,025	<0,004	0,896	0,269	<0,05
III квартал 2025 год								
Месторождение Ю.З. Камышитовое								
Ж-1-01	1.	0,005	0,034	<0,025	<0,004	2,02	0,634	<0,05
Ж-1-02	2.	0,007	0,044	<0,025	<0,004	1,84	0,517	<0,05
Месторождение Ю.В. Камышитовое								
Ж-2-01	1.	0,006	0,023	<0,025	<0,004	1,69	0,618	<0,05
Ж-2-02	2.	0,007	0,025	<0,025	<0,004	2,22	0,567	<0,05
Ж-2-03	3.	0,005	0,028	<0,025	<0,004	1,90	0,500	<0,05
Месторождение Жанаталап								
Ж-3-01	1.	0,007	0,036	<0,025	<0,004	1,50	0,583	<0,05
Ж-3-02	2.	0,006	0,047	<0,025	<0,004	2,08	0,652	<0,05
Ж-3-03	3.	0,006	0,043	<0,025	<0,004	1,75	0,550	<0,05
Месторождение Ю.В. Новобогатинское								
Ж-4-01	1.	0,005	0,028	<0,025	<0,004	1,30	0,462	<0,05
Ж-4-02	2.	0,005	0,025	<0,025	<0,004	1,56	0,321	<0,05
Месторождение Ровное								
Ж-5-01	1.	0,004	0,026	<0,025	<0,004	1,17	0,309	<0,05
Ж-5-02	2.	0,004	0,024	<0,025	<0,004	1,04	0,284	<0,05
Месторождение Гран								
Ж-6-01	1.	0,006	0,039	<0,025	<0,004	1,69	0,551	<0,05
Ж-6-02	2.	0,006	0,034	<0,025	<0,004	1,45	0,578	<0,05
Месторождение Забурунье								
Ж-7-01	1.	0,006	0,041	<0,025	<0,004	1,43	0,473	<0,05
Ж-7-02	2.	0,006	0,040	<0,025	<0,004	1,92	0,520	<0,05
Ж-7-03	3.	0,006	0,046	<0,025	<0,004	2,03	0,558	<0,05
Ж-7-04	4.	0,005	0,043	<0,025	<0,004	1,80	0,614	<0,05
Месторождение Карашаганак								
Ж-8-01	1.	0,004	0,024	<0,025	<0,004	0,957	0,274	<0,05
Ж-8-02	2.	0,004	0,028	<0,025	<0,004	0,867	0,309	<0,05
Месторождение С.Балгимбаева								
Ж-9-01	1.	0,007	0,044	<0,025	<0,004	2,18	0,575	<0,05

Ж-9-02	2.	0,006	0,048	<0,025	<0,004	1,95	0,616	<0,05
Месторождение Западный Новобогат								
Ж-10-01	1.	0,005	0,022	<0,025	<0,004	1,08	0,273	<0,05
Ж-10-02	2.	0,004	0,025	<0,025	<0,004	0,987	0,228	<0,05

Вывод: Анализ проведенного экологического мониторинга качества атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны месторождении показал, что максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ по всем анализируемым веществам незначительны, находятся в допустимых пределах и не превышают санитарно-гигиенические нормы предельно-допустимых концентраций (ПДК м.р.), установленных для населенных мест.

3.3 *Источники и масштабы расчетного химического загрязнения*

Для оценки воздействия на атмосферный воздух согласно плану при проведении изоляционно-ликвидационных работ 7 скважин и изоляционно-переликвидационных работ 1 скважины на территории месторождений НГДУ «Жайыкмунайгаз» АО «Эмбамунайгаз» была проведена инвентаризация источников выбросов вредных веществ в атмосферу, в ходе которой были выявлены источники выбросов и рассчитаны валовые и максимально-разовые выбросы источников.

Объем работ по ликвидации 7 скважин (В-5, В-6, В-13, 53, 72, 7, 177) месторождений НГДУ «Жайыкмунайгаз» АО «Эмбамунайгаз» составляет в целом 1272 часов. Время работы ликвидации на 1 скважину в среднем составляет примерно 8 суток.

Объем работ по переликвидации 1 скважины (В-6) месторождений НГДУ «Жайыкмунайгаз» АО «Эмбамунайгаз» составляет 264 часов. Время работы ликвидации на 1 скважину в среднем составляет 11 суток.

Во время ликвидационных работ будет привлечен подъемный агрегат **А-50**.

Работы ликвидации скважин будут осуществляться параллельно.

Стационарными источниками загрязнения атмосферного воздуха ***при проведении изоляционно-ликвидационных работ*** скважин являются:

Источники выбросов вредных веществ при использовании подъемного агрегата А-50:

Организованные источники:

Источник №0001 Подъемный агрегат А-50 - продолжительность работ для одной скважины 8 суток соответсвенно 182 часов. Планируемое количество ликвидации скважин – 7 ед;

Источник №0002 Цементировочный агрегат;

Источник №0003 Дизельный привод смесителя;

Источник №0004 Емкость для хранения топлива;

Неорганизованные источники:

Источник №6001 Сварочный пост;

Источник №6002 СМН-20;

Источник №6003 Склад цемента.

В целом при проведении изоляционно-ликвидационных работ скважин по территории промплощадки **НГДУ «Жайыкмунайгаз»** выявлено – 7 стационарных источников загрязнения, из них организованных – 4, неорганизованных – 3.

Стационарными источниками загрязнения атмосферного воздуха ***при проведении изоляционно-переликвидационных работ*** скважин являются:

Источники выбросов вредных веществ при использовании подъемного агрегата А-50:

Организованные источники:

Источник №0005 Подъемный агрегат А-50 - продолжительность работ для одной скважины 11 суток соответсвенно 264 часов. Планируемое количество переликвидации скважин – 1 ед;

Источник №0006 Цементировочный агрегат;

Источник №0007 Дизельный привод смесителя;

Источник №0008 Емкость для хранения топлива;

Неорганизованные источники:

Источник №6004 Сварочный пост;

Источник №6005 СМН-20;

Источник №6006 Склад цемента.

В целом при проведении изоляционно-переликвидационных работ скважин по территории промплощадки **НГДУ «Жайыкмунайгаз»** выявлено – 7 стационарных источников загрязнения, из них организованных – 4, неорганизованных – 3.

Расчеты выбросов вредных веществ произведены в соответствии с требованиями сборников методик, а также отраслевыми методиками для автомобильного транспорта и нефтехимического оборудования.

Таблица 3.7 – Перечень вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при ликвидации скважин В-5, В-6, В-13, 53, 72, 7, 177 НГДУ «Жайыкмунайгаз» на 2026 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)		Значение М/ЭНК
								1 скв	7 скв	
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,0728	0,001573	0,011011	0,039325
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,00769	0,000166	0,001162	0,166
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,33883333333	0,3924	2,7468	9,81
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,44048333333	0,51012	3,57084	8,502
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,05647222223	0,0654	0,4578	1,308
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,11294444444	0,1308	0,9156	2,616
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,0000183	0,0000023	0,0000161	0,0002875
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,2823611111	0,327	2,289	0,109
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,01355333333	0,015696	0,109872	1,5696
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,01355333333	0,015696	0,109872	1,5696
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,14204833333	0,1577755	1,1044285	0,1577755
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	0,008408	0,0001347	0,0009429	0,001347

	В С Е Г О :						**1,489165744**	**1,6167635**	**11,317345**	**25,848935**

Всего стационарными источниками за весь период проведения ликвидации 7 скважин выбрасывается в атмосферу **1,489165744 г/с** или **11,317345 т/период** вредных веществ.

Таблица 3.8 – Перечень вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при переликвидации скважины В-6 НГДУ «Жайыкмунайгаз» на 2026 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,0728	0,001573	0,039325
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,00769	0,000166	0,166
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,33883333333	0,5694	14,235
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,44048333333	0,74022	12,337
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,05647222223	0,0949	1,898
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,11294444444	0,1898	3,796
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,0000183	0,0000023	0,0002875
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,2823611111	0,4745	0,15816667
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,01355333333	0,022776	2,2776
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,01355333333	0,022776	2,2776
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,14204833333	0,2285917	0,2285917
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,		0,3	0,1		3	0,008408	0,0001347	0,001347

	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
	В С Е Г О :						**1,489165744**	**2,3448397**	**37,4149179**

Всего стационарными источниками за весь период проведения переликвидации 1 скважины выбрасывается в атмосферу **1,489165744 г/с** или **2,3448397 т/период** вредных веществ.

Характер загрязнения атмосферного воздуха одинаков на всех этапах проведения работ. Основными источниками загрязнения на площади работ являются цементировочный агрегат и подъемные агрегаты.

Все расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу выполнены программой ЭРА и представлены в приложении 1.

3.4 *Рассеивания вредных веществ в атмосферу*

В соответствии с нормативными документами для оценки влияния выбросов вредных веществ, на качество атмосферного воздуха используется математическое моделирование.

Моделирование уровня загрязнения атмосферного воздуха и расчет величин приземных концентраций выполняется по унифицированной программе расчета рассеивания ПК «ЭРА», версия 4.0, разработанной НПП «Логос-Плюс» (г.Новосибирск).

Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе проводится в соответствии с требованиями «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» РНД 211.2.01.01-97. Данная методика предназначена для расчета приземных концентраций в двухметровом слое над поверхностью земли. При этом «степень опасности загрязнения атмосферного воздуха характеризуется наибольшим рассчитанным значением концентрации, соответствующим неблагоприятным метеорологическим параметрам, в том числе опасной скорости ветра.

Расчет максимальных приземных концентрации, создаваемых выбросами от промышленной площадки выполнен:

- при номинальной загрузке технологического оборудования предприятия;
- при средней температуре самого жаркого месяца;
- без учета фоновых концентраций загрязняющих веществ.

По данным «Центра гидрометеорологического мониторинга» РГП «Казгидромет» климатические характеристики для района месторождений НГДУ Жайыкмунайгаз представлены по данным наблюдений на близлежащей метеорологической станции Исатай за 2024 год. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приведены в таблице 3.9.

Таблица 3.9 – Метеорологические характеристики района

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности, η	1,0
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (февраль) за год	-8,8 ^{0}C
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) за год	+35,1 ^{0}C
Годовое количество осадков за холодной период года (XI-III)	91,3 мм
Годовое количество осадков за теплый период года (IV-X)	83,1 мм
Абсолютный максимум скорости ветра при порыве	23 м/с
Среднегодовая роза ветров, % за I квартал	
Румбы	Среднегодовая
С	9

СВ	14
В	24
ЮВ	14
Ю	8
ЮЗ	11
З	13
СЗ	7
Штиль	4
Среднегодовая роза ветров, % за II квартал	
Румбы	Среднегодовая
С	12
СВ	15
В	13
ЮВ	16
Ю	11
ЮЗ	10
З	8
СЗ	15
Штиль	0

Предварительными расчетами определены перечень загрязняющих веществ атмосферного воздуха, для которых необходимо рассчитывать концентрацию и расстояния рассеивания. В таблицах 3.10-3.11 приводятся расчеты определения перечень ингредиентов, доля которых М/ПДК > Ф.

Таблица 3.10 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам НГДУ «Жайыкмунайгаз» БУ А-50 при ликвидации

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	Необходимость проведения 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		0,0728	2	0,182	Да
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,001		0,00769	2	0,769	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,44048333333	2	1,1012	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,05647222223	2	0,3765	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0,2823611111	2	0,0565	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,03	0,01		0,01355333333	2	0,4518	Да
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0,14204833333	2	0,142	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		0,008408	2	0,028	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		0,33883333333	2	1,6942	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		0,11294444444	2	0,2259	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			0,0000183	2	0,0023	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,01355333333	2	0,2711	Да

Таблица 3.11 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам НГДУ «Жайыкмунайгаз» БУ А-50 при переликвидации

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	Необходимость проведения 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		0,0728	2	0,182	Да
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,001		0,00769	2	0,769	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,44048333333	2	1,1012	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,05647222223	2	0,3765	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0,2823611111	2	0,0565	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,03	0,01		0,01355333333	2	0,4518	Да
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0,14204833333	2	0,142	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		0,008408	2	0,028	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		0,33883333333	2	1,6942	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		0,11294444444	2	0,2259	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			0,0000183	2	0,0023	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,01355333333	2	0,2711	Да

Карты рассевания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы и результаты расчета загрязнения атмосферы представлены таблицами в приложении.

Расчетами рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере определены максимальные концентрации всех загрязняющих веществ в расчетных точках, выбрасываемых всеми источниками, и расстояния достижения максимальных концентраций загрязняющих веществ.

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ для промплощадок НГДУ показал, что уровень загрязнения за пределами промышленной площадки составил менее 1 ПДК.

Загрязнения атмосферного воздуха сопредельных территорий в результате трансграничного переноса воздушных масс, содержащих вредные выбросы, не прогнозируется.

3.5 *Возможные залповые и аварийные выбросы*

Залповые выбросы, как сравнительно непродолжительные и обычно во много раз превышающие по мощности средние выбросы, присуши 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).

Аварийные выбросы на территории месторождениях АО «Эмбамунайгаз» в основном связаны с нарушением технологического режима, значительной изношенностью оборудования и коррозионными процессами. По отчетным данным на территории НГДУ аварийных разливов и ситуаций не наблюдалось, так как ведется контроль качества выполнения работ, соответствия материалов и конструкций установленным требованиям, квалификация и ответственность технических руководителей и исполнителей, организация системы защиты от неблагоприятных стихийных явлений.

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 правилам 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.

При выполнении изоляционно-ликвидационных работ на скважинах месторождений существует вероятность возникновения аварийных ситуаций и воздействия опасных природных явлений, способных привести к существенным негативным последствиям для окружающей среды. Данный раздел содержит описание возможных рисков, потенциальных воздействий, а также мероприятий по предупреждению и ликвидации таких ситуаций.

В числе возможных аварийных ситуаций можно выделить следующие:

- выбросы или утечки пластовых флюидов (нефть, газ, пластовая вода) в случае нарушения герметичности скважины или оборудования;
- возгорания и взрывы при контакте углеводородов с источниками воспламенения;
- разливы технологических жидкостей (буровой, цементный растворы и др.) с загрязнением почвы;
- отказ оборудования, повреждение трубопроводов или резервуаров с возможным загрязнением окружающей среды;
- аварийные сбросы неочищенных сточных вод при нарушении работы временных очистных сооружений.

Возможные последствия указанных аварий включают загрязнение почвы, поверхностных и подземных вод, ухудшение качества атмосферного воздуха, нарушение среды обитания флоры и фауны, а также потенциальную угрозу для здоровья и жизни работников и, в отдельных случаях, населения, проживающего вблизи месторождения.

Кроме техногенных факторов, следует учитывать вероятность воздействия природных явлений, таких как:

- интенсивные осадки, вызывающие подтопления участков работ и эрозию почвы;
- сильные ветры, грозы и низкие температуры, затрудняющие проведение работ.

С целью предотвращения аварий и минимизации их последствий в проекте предусмотрен комплекс технических и организационных мероприятий, включая:

- применение современного, сертифицированного оборудования с высокой степенью надёжности;
- использование противовыбросового оборудования (ПВО) и герметичных систем устьевой арматуры;
- устройство аварийных емкостей, поддонов и противофильтрационного покрытия на производственных площадках;
- организация системы ливнеотведения и локального сбора загрязненных жидкостей;
- регулярный производственный экологический контроль;
- проведение инструктажей, тренировок и учений с персоналом;
- поддержание постоянной готовности к действиям в условиях чрезвычайной ситуации, включая наличие средств локализации и устранения последствий загрязнений.

В случае возникновения аварии мероприятия по ликвидации включают немедленную остановку работ, локализацию и устранение источника загрязнения, сбор и утилизацию загрязнённых материалов, рекультивацию загрязнённого участка, а также проведение восстановительных мероприятий.

Комплекс указанных мер направлен на обеспечение экологической безопасности при ликвидации скважин и снижение вероятности нанесения ущерба окружающей среде до минимального уровня.

3.6 *Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух*

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

3.7 *Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ*

Предложения по нормативам НДВ в целом по площади по каждому веществу за весь период проведения работ представлены в таблицах 3.12-3.13.

Таблица 3.12 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при ликвидации скважин В-5, В-6, В-13, 53, 72, 7, 177 НГДУ «Жайыкмунайгаз» на 2026г

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год дос-тижения НДВ
		существующее положение		на 2026 год		на 2026 год на 7 скважин		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	10	11
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)										
Неорганизованные источники										
Сварочный пост (ликвидация)	6001			0,0728	0,001573	0,0728	0,011011	0,0728	0,011011	2026
Итого:				0,0728	0,001573	0,0728	0,011011	0,0728	0,011011	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,0728	0,001573	0,0728	0,011011	0,0728	0,011011	2026
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)										
Неорганизованные источники										
Сварочный пост (ликвидация)	6001			0,00769	0,000166	0,00769	0,001162	0,00769	0,001162	2026
Итого:				0,00769	0,000166	0,00769	0,001162	0,00769	0,001162	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,00769	0,000166	0,00769	0,001162	0,00769	0,001162	2026
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
Организованные источники										
Подъемный агрегат А-50 (ликвидация)	0001			0,078833333	0,0516	0,078833333	0,3612	0,078833333	0,3612	2026
Цементировочный агрегат (ликвидация)	0002			0,13	0,1704	0,13	1,1928	0,13	1,1928	2026
Дизельный привод смесителя (ликвидация)	0003			0,13	0,1704	0,13	1,1928	0,13	1,1928	2026
Итого:				0,338833333	0,3924	0,338833333	2,7468	0,338833333	2,7468	2026

Всего по загрязняющему веществу:				0,338833333	0,3924	0,338833333	2,7468	0,338833333	2,7468	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										
Подъемный агрегат А-50 (ликвидация)	0001			0,102483333	0,06708	0,102483333	0,46956	0,102483333	0,46956	2026
Цементировочный агрегат (ликвидация)	0002			0,169	0,22152	0,169	1,55064	0,169	1,55064	2026
Дизельный привод смесителя (ликвидация)	0003			0,169	0,22152	0,169	1,55064	0,169	1,55064	2026
Итого:				0,440483333	0,51012	0,440483333	3,57084	0,440483333	3,57084	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,440483333	0,51012	0,440483333	3,57084	0,440483333	3,57084	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										
Подъемный агрегат А-50 (ликвидация)	0001			0,013138889	0,0086	0,013138889	0,0602	0,013138889	0,0602	2026
Цементировочный агрегат (ликвидация)	0002			0,021666667	0,0284	0,021666667	0,1988	0,021666667	0,1988	2026
Дизельный привод смесителя (ликвидация)	0003			0,021666667	0,0284	0,021666667	0,1988	0,021666667	0,1988	2026
Итого:				0,056472222	0,0654	0,056472222	0,4578	0,056472222	0,4578	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,056472222	0,0654	0,056472222	0,4578	0,056472222	0,4578	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										
Подъемный агрегат А-50 (ликвидация)	0001			0,026277778	0,0172	0,026277778	0,1204	0,026277778	0,1204	2026
Цементировочный агрегат (ликвидация)	0002			0,043333333	0,0568	0,043333333	0,3976	0,043333333	0,3976	2026
Дизельный привод смесителя (ликвидация)	0003			0,043333333	0,0568	0,043333333	0,3976	0,043333333	0,3976	2026

Итого:				0,112944444	0,1308	0,112944444	0,9156	0,112944444	0,9156	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,112944444	0,1308	0,112944444	0,9156	0,112944444	0,9156	2026
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Емкость для хранение топлива (ликвидация)	0004			0,0000183	0,0000023	0,0000183	0,0000161	0,0000183	0,0000161	2026
Итого:				0,0000183	0,0000023	0,0000183	0,0000161	0,0000183	0,0000161	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,0000183	0,0000023	0,0000183	0,0000161	0,0000183	0,0000161	2026
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Подъемный агрегат А-50 (ликвидация)	0001			0,065694444	0,043	0,065694444	0,301	0,065694444	0,301	2026
Цементировочный агрегат (ликвидация)	0002			0,108333333	0,142	0,108333333	0,994	0,108333333	0,994	2026
Дизельный привод смесителя (ликвидация)	0003			0,108333333	0,142	0,108333333	0,994	0,108333333	0,994	2026
Итого:				0,282361111	0,327	0,282361111	2,289	0,282361111	2,289	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,282361111	0,327	0,282361111	2,289	0,282361111	2,289	2026
1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Подъемный агрегат А-50 (ликвидация)	0001			0,003153333	0,002064	0,003153333	0,014448	0,003153333	0,014448	2026
Цементировочный агрегат (ликвидация)	0002			0,0052	0,006816	0,0052	0,047712	0,0052	0,047712	2026
Дизельный привод смесителя (ликвидация)	0003			0,0052	0,006816	0,0052	0,047712	0,0052	0,047712	2026
Итого:				0,013553333	0,015696	0,013553333	0,109872	0,013553333	0,109872	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,013553333	0,015696	0,013553333	0,109872	0,013553333	0,109872	2026

1325, Формальдегид (Метаналь) (609)										
Организованные источники										
Подъемный агрегат А-50 (ликвидация)	0001			0,003153333	0,002064	0,003153333	0,014448	0,003153333	0,014448	2026
Цементировочный агрегат (ликвидация)	0002			0,0052	0,006816	0,0052	0,047712	0,0052	0,047712	2026
Дизельный привод смесителя (ликвидация)	0003			0,0052	0,006816	0,0052	0,047712	0,0052	0,047712	2026
Итого:				0,013553333	0,015696	0,013553333	0,109872	0,013553333	0,109872	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,013553333	0,015696	0,013553333	0,109872	0,013553333	0,109872	2026
2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)										
Организованные источники										
Подъемный агрегат А-50 (ликвидация)	0001			0,031533333	0,02064	0,031533333	0,14448	0,031533333	0,14448	2026
Цементировочный агрегат (ликвидация)	0002			0,052	0,06816	0,052	0,47712	0,052	0,47712	2026
Дизельный привод смесителя (ликвидация)	0003			0,052	0,06816	0,052	0,47712	0,052	0,47712	2026
Емкость для хранение топлива (ликвидация)	0004			0,006515	0,0008155	0,006515	0,0057085	0,006515	0,0057085	2026
Итого:				0,142048333	0,1577755	0,142048333	1,1044285	0,142048333	1,1044285	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,142048333	0,1577755	0,142048333	1,1044285	0,142048333	1,1044285	2026
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)										
Неорганизованные источники										
Сварочный пост (ликвидация)	6001			0,0019	0,000041	0,0019	0,000287	0,0019	0,000287	2026
СМН (ликвидация)	6002			0,00001	0,0000001	0,00001	0,0000007	0,00001	0,0000007	2026
Склад цемента (ликвидация)	6003			0,006498	0,0000936	0,006498	0,0006552	0,006498	0,0006552	2026
Итого:				0,008408	0,0001347	0,008408	0,0009429	0,008408	0,0009429	2026

Всего по загрязняющему веществу:				0,008408	0,0001347	0,008408	0,0009429	0,008408	0,0009429	2026
Всего по объекту:				**1,489165744**	**1,6167635**	**1,489165744**	**11,3173445**	**1,489165744**	**11,3173445**	
Из них:										
Итого по организованным источникам:				**1,40026774442**	**1,6148898**	**1,400267744 42**	**11,3042286**	**1,400267744 42**	**11,3042286**	
Итого по неорганизованным источникам:				**0,088898**	**0,0018737**	**0,088898**	**0,0131159**	**0,088898**	**0,0131159**	

Таблица 3.13 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при переликвидации скважины В-6 НГДУ «Жайыкмунайгаз» на 2026г

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос-тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2026 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		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 оксид) (274)								
Неорганизованные источники								
Сварочный пост (переликвидация)	6004			0,0728	0,001573	0,0728	0,001573	2026
Итого:				0,0728	0,001573	0,0728	0,001573	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,0728	0,001573	0,0728	0,001573	2026
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
Неорганизованные источники								
Сварочный пост (переликвидация)	6004			0,00769	0,000166	0,00769	0,000166	2026
Итого:				0,00769	0,000166	0,00769	0,000166	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,00769	0,000166	0,00769	0,000166	2026
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
Подъемный агрегат А-50 (переликвидация)	0005			0,078833333	0,075	0,078833333	0,075	2026

Цементировочный агрегат (переликвидация)	0006			0,13	0,2472	0,13	0,2472	2026
Дизельный привод смесителя (переликвидация)	0007			0,13	0,2472	0,13	0,2472	2026
Итого:				0,338833333	0,5694	0,338833333	0,5694	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,338833333	0,5694	0,338833333	0,5694	2026
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
Подъемный агрегат А-50 (переликвидация)	0005			0,102483333	0,0975	0,102483333	0,0975	2026
Цементировочный агрегат (переликвидация)	0006			0,169	0,32136	0,169	0,32136	2026
Дизельный привод смесителя (переликвидация)	0007			0,169	0,32136	0,169	0,32136	2026
Итого:				0,440483333	0,74022	0,440483333	0,74022	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,440483333	0,74022	0,440483333	0,74022	2026
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
Подъемный агрегат А-50 (переликвидация)	0005			0,013138889	0,0125	0,013138889	0,0125	2026
Цементировочный агрегат (переликвидация)	0006			0,021666667	0,0412	0,021666667	0,0412	2026
Дизельный привод смесителя (переликвидация)	0007			0,021666667	0,0412	0,021666667	0,0412	2026
Итого:				0,056472222	0,0949	0,056472222	0,0949	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,056472222	0,0949	0,056472222	0,0949	2026
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Организованные источники								
Подъемный агрегат А-50 (переликвидация)	0005			0,026277778	0,025	0,026277778	0,025	2026
Цементировочный агрегат (переликвидация)	0006			0,043333333	0,0824	0,043333333	0,0824	2026

Дизельный привод смесителя (переликвидация)	0007			0,043333333	0,0824	0,043333333	0,0824	2026
Итого:				0,112944444	0,1898	0,112944444	0,1898	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,112944444	0,1898	0,112944444	0,1898	2026
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Организованные источники								
Емкость для хранение топлива (переликвидация)	0008			0,0000183	0,0000023	0,0000183	0,0000023	2026
Итого:				0,0000183	0,0000023	0,0000183	0,0000023	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,0000183	0,0000023	0,0000183	0,0000023	2026
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Подъемный агрегат А-50 (переликвидация)	0005			0,065694444	0,0625	0,065694444	0,0625	2026
Цементировочный агрегат (переликвидация)	0006			0,108333333	0,206	0,108333333	0,206	2026
Дизельный привод смесителя (переликвидация)	0007			0,108333333	0,206	0,108333333	0,206	2026
Итого:				0,282361111	0,4745	0,282361111	0,4745	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,282361111	0,4745	0,282361111	0,4745	2026
1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Организованные источники								
Подъемный агрегат А-50 (переликвидация)	0005			0,003153333	0,003	0,003153333	0,003	2026
Цементировочный агрегат (переликвидация)	0006			0,0052	0,009888	0,0052	0,009888	2026
Дизельный привод смесителя (переликвидация)	0007			0,0052	0,009888	0,0052	0,009888	2026
Итого:				0,013553333	0,022776	0,013553333	0,022776	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,013553333	0,022776	0,013553333	0,022776	2026
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								

Подъемный агрегат А-50 (переликвидация)	0005			0,003153333	0,003	0,003153333	0,003	2026
Цементировочный агрегат (переликвидация)	0006			0,0052	0,009888	0,0052	0,009888	2026
Дизельный привод смесителя (переликвидация)	0007			0,0052	0,009888	0,0052	0,009888	2026
Итого:				0,013553333	0,022776	0,013553333	0,022776	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,013553333	0,022776	0,013553333	0,022776	2026
2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)								
Организованные источники								
Подъемный агрегат А-50 (переликвидация)	0005			0,031533333	0,03	0,031533333	0,03	2026
Цементировочный агрегат (переликвидация)	0006			0,052	0,09888	0,052	0,09888	2026
Дизельный привод смесителя (переликвидация)	0007			0,052	0,09888	0,052	0,09888	2026
Емкость для хранение топлива (переликвидация)	0008			0,006515	0,0008317	0,006515	0,0008317	2026
Итого:				0,142048333	0,2285917	0,142048333	0,2285917	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,142048333	0,2285917	0,142048333	0,2285917	2026
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)								
Неорганизованные источники								
Сварочный пост (переликвидация)	6004			0,0019	0,000041	0,0019	0,000041	2026
СМН (переликвидация)	6005			0,00001	0,0000001	0,00001	0,0000001	2026
Склад цемента (переликвидация)	6006			0,006498	0,0000936	0,006498	0,0000936	2026
Итого:				0,008408	0,0001347	0,008408	0,0001347	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,008408	0,0001347	0,008408	0,0001347	2026
Всего по объекту:				**1,489165744**	**2,3448397**	**1,489165744**	**2,3448397**	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				**1,40026774442**	**2,342966**	**1,40026774442**	**2,342966**	
Итого по неорганизованным источникам:				**0,088898**	**0,0018737**	**0,088898**	**0,0018737**	

3.8 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

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

3.9 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:

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

В процессе выполнения изоляционно-ликвидационных работ возможно кратковременное локальное загрязнение атмосферного воздуха, связанное с эксплуатацией строительной и вспомогательной техники, а также с проведением технологических операций. Основными источниками выбросов являются дизельные двигатели машин и механизмов, а также возможные испарения летучих органических соединений при обращении с остатками углеводородов и буровых растворов.

Для снижения воздействия на атмосферный воздух предусмотрены следующие меры:

- применение техники, соответствующей экологическим стандартам (не ниже);
- регулярное техническое обслуживание двигателей внутреннего сгорания;
- предотвращение несанкционированного сжигания отходов;
- локализация и утилизация остатков бурового и технологического флюида в соответствии с нормативами.

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.

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

3.10 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;

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 повышении 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 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;

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 3.14-3.15.

Таблица 3.14 – План график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ НГДУ «Жайыкмунайгаз» А-50 при ликвидации

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	Подъемный агрегат А-50 (ликвидация)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,07883333333	1576,66667	Сторонняя организация	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,10248333333	2049,66667	Сторонняя организация	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,01313888889	262,777778	Сторонняя организация	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,02627777778	525,555556	Сторонняя организация	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,06569444444	1313,88889	Сторонняя организация	0002
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0,00315333333	63,0666666	Сторонняя организация	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,00315333333	63,0666666	Сторонняя организация	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,03153333333	630,666667	Сторонняя организация	0002
0002	Цементировочный агрегат (ликвидация)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,13	2600	Сторонняя организация	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,169	3380	Сторонняя организация	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,02166666667	433,333333	Сторонняя организация	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,04333333333	866,666667	Сторонняя организация	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,10833333333	2166,66667	Сторонняя организация	0002

		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0,0052	104	Сторонняя организация	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,0052	104	Сторонняя организация	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,052	1040	Сторонняя организация	0002
0003	Дизельный привод смесителя (ликвидация)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,13	2600	Сторонняя организация	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,169	3380	Сторонняя организация	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,02166666667	433,333333	Сторонняя организация	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,04333333333	866,666667	Сторонняя организация	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,10833333333	2166,66667	Сторонняя организация	0002
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0,0052	104	Сторонняя организация	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,0052	104	Сторонняя организация	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,052	1040	Сторонняя организация	0002
0004	Емкость для хранение топлива (ликвидация)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,0000183	0,366	Сторонняя организация	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,006515	130,3	Сторонняя организация	0002

6001	Сварочный пост (ликвидация)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/ кварт	0,0728		Сторонняя организация	0002
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/ кварт	0,00769		Сторонняя организация	0002
		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	0,0019		Сторонняя организация	0002
6002	СМН (ликвидация)	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	0,00001		Сторонняя организация	0002
6003	Склад цемента (ликвидация)	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	0,006498		Сторонняя организация	0002

Таблица 3.15 – План график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ НГДУ «Жайыкмунайгаз» А-50 при переликвидации

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0005	Подъемный агрегат А-50 (переликвидация)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,07883333333	1576,66667	Сторонняя организация	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,10248333333	2049,66667	Сторонняя организация	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,01313888889	262,777778	Сторонняя организация	0002

		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,02627777778	525,555556	Сторонняя организация	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,06569444444	1313,88889	Сторонняя организация	0002
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0,00315333333	63,0666666	Сторонняя организация	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,00315333333	63,0666666	Сторонняя организация	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,03153333333	630,666667	Сторонняя организация	0002
0006	Цементировочный агрегат (переликвидация)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,13	2600	Сторонняя организация	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,169	3380	Сторонняя организация	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,02166666667	433,333333	Сторонняя организация	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,04333333333	866,666667	Сторонняя организация	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,10833333333	2166,66667	Сторонняя организация	0002
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0,0052	104	Сторонняя организация	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,0052	104	Сторонняя организация	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,052	1040	Сторонняя организация	0002
0007		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,13	2600	Сторонняя организация	0002

	Дизельный привод смесителя (переликвидация)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,169	3380	Сторонняя организация	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,02166666667	433,333333	Сторонняя организация	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,04333333333	866,666667	Сторонняя организация	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,10833333333	2166,66667	Сторонняя организация	0002
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0,0052	104	Сторонняя организация	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,0052	104	Сторонняя организация	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,052	1040	Сторонняя организация	0002
0008	Емкость для хранение топлива (переликвидация)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,0000183	0,366	Сторонняя организация	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,006515	130,3	Сторонняя организация	0002
6004	Сварочный пост (переликвидация)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/ кварт	0,0728		Сторонняя организация	0002
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/ кварт	0,00769		Сторонняя организация	0002
		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	0,0019		Сторонняя организация	0002
6005	СМН (переликвидация)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/ кварт	0,00001		Сторонняя организация	0002

		цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
6006	Склад цемента (переликвидация)	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	0,006498		Сторонняя организация	0002

3.11 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 «Казгидромед». 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;
- 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 относится 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.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

Территория Атырауской области бедна приточными водами. На территории области распространены обводнительные системы с забором воды из р. Урал. Густота речной сети составляет в среднем от 2 до 4 км на 100 км^2.

Крупными реками, протекающими по территории области, являются: Урал – главная водная артерия области (общая длина 2534 км, в пределах Казахстана 1084 км), Эмба (712 км), Сагыз (511 км), Ойыл (800 км). Река Урал впадает в Каспийское море в 45-50 км южнее города Атырау. Реки Ойыл, Эмба, Сагиз, Кайнар – имеют течение лишь весной, в период паводка. В низовьях рек образуются протоки, разливы, рукава, заболоченные участки и многочисленные озера, большинство из которых соленые. Летом, высыхая, они превращаются в солончаки. По берегам рек встречаются тополевые, ивовые рощи. Самое крупное озеро области – Индерское (110,5 км^2). Водные ресурсы области ограничены и представлены поверхностными и подземными водами.

Река Урал – является главной водной артерией области, которая впадает в Каспийское море в 45-ти км южнее г. Атырау (общая длина 2534 км, в пределах Казахстана 1084 км). Река Урал используется как источник хозяйственно-питьевого водоснабжения ряда населенных пунктов, г. Атырау, поселков нефтепромыслов и железнодорожных станций, а также для судоходства с выходом в Каспийское море.

Средняя продолжительность паводка – 84 дня, в последние годы до 100 дней. В этот период проходит до 80% годового стока. Среднемноголетний пик паводка приходится на середину мая.

Река Сагиз – длина 511 км, площадь водосбора 19,4 км^2, берет начало от источников Подуральского плато, теряется в солончаках Прикаспийской низменности, не доходя 60-70 км до Каспийского моря. В верхнем течении берега преимущественно высокие, крутые, в низовьях долина выработана слабо, русло извилистое. Питание в основном снеговое, частично грунтовое. Половодье в конце марта - апреле. Среднегодовой расход воды у ст. Сагиз – 1,59 м/с.

Отличительной чертой рассматриваемой территории является практически повсеместное скопление поверхностных вод во временных и периодически образующихся водотоках, называемых «сорами». Соры представляют собой низинные участки, в которых вода скапливается во время дождей, после чего испаряется, оставляя грязевые равнины, солончаки или засоленные участки. Источниками происхождения этой воды являются атмосферные осадки, а также подземные воды верхнего горизонта, поступающие сюда с восточной части территории и разгружающиеся здесь в пределах периферии новокаспийской равнины. В весенний период, когда атмосферные осадки максимальны и происходит подъем уровня грунтовых вод, уровень воды в сорах поднимается. При спаде уровня подземных вод, естественно снижается и уровень воды в сорах.

Водоносный горизонт территории содержит воды с минерализацией от 93,5 до 229,5 г/дм^3. Химический состав вод хлоридно-натриевый. Соры в данном случае являются аккумуляторами всех поверхностных стоков атмосферных осадков с окружающих их поверхностей. Кроме того, для грунтовых вод верхнечетвертичных морских хвалынских отложений и напорных вод нижнемеловых, юрских, триасовых они служат областью их разгрузки. Грунтовые воды залегают на глубине 2-4 м. В разрезе надсолевого комплекса пород прослеживаются водоносные горизонты

мощностью от 5 до 40 м, представленные песками и песчаниками, в отдельных случаях встречаются прослои известняков.

Самый верхний водоносный горизонт новокаспийских отложений имеет минерализацию в пределах 20-200 г/дм^3, по химическому составу хлоридно-натриевого типа. Коэффициенты фильтрации изменяются в пределах 0,15-0,80 м/сут, что указывает на застойный не дренируемый характер вод. Глубина залегания первого водоносного горизонта изменяется от 0,6-1,0 м, у береговой линии моря до 1,8-4,6 м на остальной территории в зависимости от рельефа.

4.1 *Характеристика источника водоснабжения*

Работающие будут обеспечены водой, удовлетворяющей требованиям Приказ 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 месторождениях НГДУ «Жайыкмунайгаз» водоснабжение для питьевых нужд и водоотведение сточных вод осуществляется согласно договору со специализированной организацией.

Расчет норм водопотребления и водоотведения для работников вахтового поселка при строительстве скважин производится согласно СНиП 4.01.-41-2006, СН РК 4.01-03-2011, СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013, СНиП РК 4.01-02-2009 (расход воды на 10 человек):

В среднем время работы ликвидации на одну скважину составляет 8 суток (А-50). Время работы переликвидации на одну скважину составляет 11 суток (А-50).

Расчет водопотребления и водоотведения при ликвидации скважин приведен в таблице 4.1. Баланс водопотребления и водоотведения при ликвидации скважин приведены в таблицах 4.2-4.3.

Таблица 4.1 – Расчет водоотведения и водопотребления при ликвидации 1 скважины на месторождениях НГДУ «Жайыкмунайгаз»

Потребитель	*при лик. скв*	Цикл строительство	Количество, *чел*	Норма водопотреб-ление, м^3	Водопотребление		Водоотведение	
					м^3/сут.	м^3/год	м^3/сут.	м^3/год
Хоз- питьевые нужды (А-50)	1	8	10	0,15	1,5	12	1,5	12
Всего						12		12

Примечание: Баланс водопотребления при ликвидации (установка А-50) на 7 скважин составляет 84 м^3/год, соответственно водоотведение составляет 84 м^3/год.

Таблица 4.2 – Баланс водоотведения и водопотребления при ликвидации 1 скважины на месторождениях НГДУ «Жайыкмунайгаз»

Производство	Всего	Водопотребление, тыс. м3/сут.						Водоотведение, тыс. м3/сут.				
		На производственные нужды				На хозяйственно – бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно – бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода							
		всего	в т.ч. питьевого									

			качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Хоз-питьевые нужды	0,0015					0,0015		0,0015			0,0015	
	0,0015					**0,0015**		**0,0015**			**0,0015**	

Примечание: *Хоз-питьевые нужды при ликвидации скважин с использованием подъемных агрегатов А-50 по всем скважинам одинаковы, так как количество рабочих на каждой составляет 10 человек. Соответственно, расчеты также идентичны для всех скважин.*

Таблица 4.3 – Баланс водоотведения и водопотребления при ликвидации 7 скважин на месторождениях НГДУ «Жайыкмунайгаз»

Производство	Всего	Водопотребление, тыс. м3/сут.						Водоотведение, тыс. м3/сут.				
		На производственные нужды				На хозяйственно – бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно – бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода							
		всего	в т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Хоз-питьевые нужды	0,0105					0,0105		0,0105			0,0105	
	0,0105					**0,0105**		**0,0105**			**0,0105**	

Расчет водопотребления и водоотведения при переликвидации скважины приведен в таблице 4.4. Баланс водопотребления и водоотведения при ликвидации скважин приведены в таблицах 4.5.

Таблица 4.4 – Расчет водоотведения и водопотребления при переликвидации 1 скважины на месторождениях НГДУ «Жайыкмунайгаз»

Потребитель	*при лик. скв*	Цикл строительство	Количество, *чел*	Норма водопотреб-ление, м³	Водопотребление		Водоотведение	
					м³/сут.	м³/год	м³/сут.	м³/год
Хоз- питьевые нужды (А-50)	1	11	10	0,15	1,5	16,5	1,5	16,5
Всего						16,5		16,5

Таблица 4.5 – Баланс водоотведения и водопотребления при переликвидации 1 скважины на месторождениях НГДУ «Жайыкмунайгаз»

Производство	Всего	Водопотребление, тыс. м3/сут.						Водоотведение, тыс. м3/сут.				
		На производственные нужды				На хозяйственно – бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно – бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода							
		всего	в т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Хоз-питьевые нужды	0,0015					0,0015		0,0015			0,0015	

	0,0015					0,0015		0,0015			0,0015	

Примечание: *Хоз-питьевые нужды при ликвидации скважин с использованием подъемных агрегатов А-50 по всем скважинам одинаковы, так как количество рабочих на каждой составляет 10 человек. Соответственно, расчеты также идентичны для всех скважин.*

Техническая вода необходима для приготовления бурового, цементного раствора и т.д. Для хранения воды технического качества на каждом месторождении предусмотрена одна емкость объемом 40 м^3. Накопленные сточные воды отводятся в специальные металлические емкости, и по мере накопления будут вывозиться согласно договору со специализированной организацией, специализированная организация будет выбрана перед началом планируемых работ посредством тендера.

Хозяйственно-бытовые и буровые сточные воды отводятся в специальные металлические емкости, и по мере накопления будут вывозиться согласно договору со специализированной организацией, специализированная организация будет выбрана перед началом планируемых работ посредством тендера.

Для пожарного водоснабжения используется напорная емкость объемом не менее 50 м3. На линиях подачи воды устраиваются 2 пожарных стояка с пожарными рукавами длиной по 20 м, вблизи вышечно-силового блока и насосного блока.

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

Для предотвращения загрязняющего воздействия от сточных вод (хозбытовые соки) предусматривается система отстойников.

При капитальном ремонте скважин способы утилизации осадков очистных сооружений не предусмотрены, так как сбросы при реализации данного проекта передаются сторонним организациям согласно договору.

4.3 Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов

На период проведения работ сбросы не направляется на очистные сооружения, а передаются сторонней организации, в связи с чем норматив сбросов не устанавливается.

4.4 Оценка влияния объекта на подземные воды.

Ликвидация скважин является экологически опасным видом работ, который сопровождается различного рода техногенными нарушениями компонентов окружающей среды, в частности, подземных вод.

Основными источниками загрязнения почвогрунтов, а также потенциальными источниками загрязнения подземных вод при проведении работ 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.

Сточные воды. Во время работ на промплощадке будут образовываться технические сточные воды. Технические сточные воды образуются при мытье промышленной площадки, оборудования, технических средств передвижения. 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, специальные ёмкости для сбора отработанных масел.

4.5 *Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод*

Согласно проектным данным ликвидация скважин 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.

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

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

Природоохранные мероприятия. Дополнительных природоохранных мероприятий разрабатывать не следует.

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;
- недопущение сброса производственных сточных вод на рельеф местности.

4.7 *Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды*

- Для предупреждения загрязнения водоносных горизонтов по стволу скважины должна быть установлена промежуточная колонна.
- Буровые сточные воды необходимо максимально использовать в оборотном 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 возникновения 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.

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.

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 работы являются следующие виды работ:

- строительство скважин;
- движение транспорта.

Возможные негативные воздействия на геологическую среду, следующие:

- *при строительстве 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 и другими нефтепродуктами.

Воздействие автотранспорта. Для обеспечения круглогодичной транспортной связи используются ранее построенные промысловые дороги. Доставка грузов от 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 передвижении специальной техники по площади работ и строительных 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 при воздействии на геологическую среду*

- 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 цементажа;
- 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;
- обеспечение надежной, безаварийной работы систем сбора, подготовки, транспорта и хранения нефти.

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

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, обезвреживании 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.

В процессе проведения работ проектом предусмотрено использование емкостей для временного сбора отходов, с последующей транспортировкой отходов автотранспортом для захоронения, что исключает попадание их на почву. Основными отходами являются:

- коммунальные отходы;
- пищевой отход;
- промасленная ветошь;
- металлолом.

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 будут собираться в контейнеры и вывозиться согласно договору со специализированной организацией, которая будет определена посредством проведения тендера перед началом планируемых работ.

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 декабрь 2020г №ҚР ДСМ-331/2020 срок хранения ТБО в контейнерах при температуре 0 ^{o}С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

ТБО будут вывозиться специализированной организацией согласно договору, специализированная организация будет выбрана перед началом планируемых работ посредством тендера.

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.

Пищевые отходы (20 01 08) – остатки блюд персонала при строительстве скважины.

Образованные отходы 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.

Промасленная ветошь (15 02 02*) Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. Образованные отходы 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.

Металлом (17 04 07) собирается на площадке для временного складирования металлолома. Образованные отходы 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 Расчет количества образования отходов*

а) Коммунальные отходы

Норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3м^3/год, плотность отхода – 0,25 т/м^3.

Расчёт образования ТБО производится по формуле:

$$M = n * q * \rho, \text{ т/год,}$$

где n – количество рабочих и служащих на объектах;

q – норма накопления твердых бытовых отходов, м^3/чел*год;

ρ – плотность ТБО, т/м^3.

Таблица 6.1 – Образование коммунальных отходов

Участок	Кол-во людей	Санитарная норма бытовых отходов на 1 чел, м3/год	Время работы, сут.	Плотность ТБО, т/м3	Количество ТБО, т/пер.
Отходы бытовых отходов при ликвидационных работах буровой установкой А-50	10	0,3	8	0,25	0,0164
Отходы бытовых отходов при переликвидационных работах буровой установкой А-50	10	0,3	11	0,25	0,0226

б) Пищевые отходы

Норма образования отходов (N) рассчитывается, исходя из среднесуточной нормы накопления на 1 блюдо - 0,0001 м3, числа рабочих дней в году (n), числа блюд на одного человека (m) и числа работающих (z):

$$N = 0.0001 \cdot n \cdot m \cdot z, \text{ м3/год},$$

Таблица 6.2 – Образование пищевых отходов

Наименование	Кол-во людей	Норма накопления на 1 блюдо, $м^3$/год	Время работы, сут/год	Число блюд на 1 чел	Количество пищевых отходов, т/год
Отходы бытовых отходов при ликвидационных работах буровой установкой А-50	10	0,0001	8	6	0,048
Отходы бытовых отходов при переликвидационных работах буровой установкой А-50	10	0,0001	11	6	0,066

в) Промасленная ветошь

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$$\mathbf{N = M_o + M + W, т/год}$$

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:

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

г) Металлолом

Количество металлолома, образующегося в процессе ремонта транспортных средств, определяется по форме:

$$N_л = n * \alpha * M, \text{ т/год},$$

где: $N_л$ – количество лома черных металлов, т/год;

n – количество автотранспортных средств -2 ед;

α – коэффициент образования лома:

- грузовой транпорт – 0,001

M – масса металла на единицу транспорта, т:

- грузового – 0,2

N = 2 * 0,001 * 0,2 = 0,0004 т/год.

Таблица 6.3 – Лимиты накопления отходов на 2026 год при ликвидации скважин В-5, В-6, В-13, 53, 72, 7, 177

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год на 1 скважину	Лимит накопления, тонн/год на 7 скважин
Всего:	**-**	**0,2172**	**1,5204**
в т.ч. отходов производства	**-**	0,1528	1,0696
отходов потребления	**-**	0,0644	0,4508
Опасные отходы			
Промасленные отходы (ветошь)	-	0,1524	1,0668
Не опасные отходы			
Коммунальные отходы	-	0,0164	0,1148
Пищевые отходы	-	0,048	0,336
Металлолом	-	0,0004	0,0028

Таблица 6.4 – Лимиты накопления отходов на 2026 год при переликвидации скважин В-6

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год на 1 скважину
Всего:	**-**	**0,2414**
в т.ч. отходов производства	**-**	0,1528
отходов потребления	**-**	0,0886
Опасные отходы		
Промасленные отходы (ветошь)	-	0,1524
Не опасные отходы		
Коммунальные отходы	-	0,0226
Пищевые отходы	-	0,066
Металлолом	-	0,0004

6.4 *Рекомендации по управлению отходами*

Отходы по мере образования собираются в раздельные контейнеры и хранятся на специально отведенных бетонированных площадках. По мере наполнения контейнеров отходы вывозятся 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.

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 кузовы и прицепы автотранспортных средств.

Мерами по предотвращению аварийных ситуаций являются:

- соблюдение требований и правил по технике безопасности погрузочно-разгрузочных работ;
- соблюдение правил эксплуатации транспортной и погрузочно-разгрузочной техники;
- наличие обученного персонала.

При строительстве скважин следует проводить следующие природоохранные мероприятия:

- технологические площадки под буровым оборудованием цементируются, площадки под агрегатным блоком, приемной емкостью, насосным блоком, под блоком ГСМ покрываются цементно-глинистым составом, технологические площадки цементируются с уклоном к периферии;
- жидкие химреагенты хранятся в цистернах на промплощадке ГСМ;
- отработанные масла собираются в металлические емкости и вывозятся на промышленную базу для дальнейшей регенерации.

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 работ. 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 оборудований, 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.

Предельно допустимые уровни (далее – ПДУ) вредного воздействия физических факторов на здоровье работающих соответствуют требованиям 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 должен превышать 80 дБа.

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 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, серднечно-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 введением 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 ноператора, 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 виброосноваииях;
- 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.

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.

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;

- принцип аварийной оптимизации – форма, масштаб и длительность принятия мер в чрезвычайных (аварийных) ситуациях должны быть оптимизированы так, чтобы реальная польза уменьшения вреда здоровью человека была максимально больше ущерба, связанного с ущербом от осуществления вмешательства.

В производственных условиях для защиты от природного облучения предусмотрены следующие нормы:

Эффективная доза облучения природными источниками излучения всех работников, включая персонал, в производственных условиях не должна превышать 5 мЗв в год. Средние значения радиационных факторов в течение года, соответствующие при монофакторном воздействии эффективной дозе 5 мЗв за год при продолжительности работы 2000 час/год, средней скорости дыхания 1,2 м^3/час, составляют:

- мощность эффективной дозы гамма-излучения на рабочем месте – 2,5 мкЗв/час;
- удельная активность в производственной пыли урана-238, находящегося в радиоактивном равновесии с членами своего ряда - 40/f, кБк/кг, где f- среднегодовая общая запыленность в зоне дыхания, мг/м^3;
- удельная активность в производственной пыли тория-232, находящегося в радиоактивном равновесии с членами своего ряда -27/f, кБк/кг.

Мероприятия по радиационной безопасности

Общеизвестно, что природные органические соединения, в том числе нефть и газ, являются естественными активными сорбентами радиоактивных элементов. Их накопление в нефти, газоконденсате, пластовых водах является закономерным геохимическим процессом. Поэтому проектом предусматриваются следующие мероприятия по радиационной безопасности:

- Проведение замеров радиационного фона на территории месторождения (по плану мониторинга).
- Проведение инструктажа обслуживающего персонала о правилах и режиме работы в случае обнаружения пластов (вод) с повышенным уровнем радиоактивности.
- 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», № ҚР ДСМ-275/2020 от 15.12.2020г.
- С обязательным оформлением санитарных паспортов на право производства с радиоактивными веществами соответствующего класса.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

8.1 *Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта*

Описываемая территория по почвенно-географическому районированию относится к Прикаспийской провинции подзоны бурых почв северной пустыни. Аридность климатических условий территории, широкое распространение засоленных почвообразующих пород обуславливают низкую гумусированность почв, слабую выщелоченность от карбонатов и легкорастворимых солей, повышенную щелочность почвенных растворов и широкое проявление процессов солонцевания почв.

Почвы района обладают низким агроэкологическим потенциалом, непригодны для земледелия без орошения и могут использоваться только в качестве малопродуктивных пастбищных земель. Отсутствие задернованности поверхностных горизонтов, слабая гумусированность и засоленность почв определяют их низкую природную устойчивость и легкую ранимость под влиянием антропогенных воздействий.

Мониторинг почвенного покрова

Мониторинг почв на месторождении является составной частью системы производственного мониторинга окружающей среды и проводится с целью:

- своевременного получения достоверной информации о воздействии объектов месторождений на почвенный покров;
- оценка прогноза и разработка рекомендаций по предупреждению и устранению негативных последствий техногенного воздействия нефтедобычи на природные комплексы, рациональному использованию и охране почв.

Непосредственно наблюдения за динамикой изменения свойств почв осуществляются на *стационарных экологических площадках* (СЭП), на которых проводятся многолетние периодические наблюдения за комплексом показателей свойств почв. Эти наблюдения обеспечивают выявление изменений направленности протекающих процессов и свойств, определяющих экологическое состояние почв; выявления тенденций и динамики изменений, структуры и состава почвенно-растительных экосистем под влиянием действия природных и антропогенных факторов.

Проводимый экологический мониторинг осуществляет контроль состояния почв с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности производства, условий проживания и ведения трудовой деятельности персонала.

Таблица 8.1 – Результаты контроля почвы за 1-ое полугодие 2025 г

Наименование точки отбора	Медь* (мг/кг)	Цинк* (мг/кг)	Свинец** (мг/кг)	Никель* (мг/кг)	Массовая доля нефтепродуктов (мг/кг)
1	2	3	4	5	6
Месторождение Забурунье					
Нефтепромысел					
СЭП 1	<0,5	<5,0	1,041	<2,5	24,1
СЭП 2	0,105	0,786	0,951	0,014	31,8

Наименование точки отбора	Медь* (мг/кг)	Цинк* (мг/кг)	Свинец** (мг/кг)	Никель* (мг/кг)	Массовая доля нефтепродуктов (мг/кг)
1	2	3	4	5	6
Шламонакопитель					
СЭП 7	0,389	<5,0	<2,5	0,029	66,9
СЭП 8	0,193	<5,0	0,918	<2,5	15,9
СЭП 9	0,064	2,066	2,103	<2,5	43,8
СЭП 10	<0,5	1,107	3,641	0,039	27,6
Месторождение Жанаталап					
Нефтепромысел					
СЭП 11	0,398	<5,0	9,169	<2,5	68,8
СЭП 12	0,631	<5,0	5,141	0,145	82,8
СЭП 13	0,107	2,006	3,105	0,022	47,4
СЭП 14	0,178	2,808	7,119	0,062	71,6
Месторождение Гран					
Нефтепромысел					
СЭП 15	0,166	1,148	6,732	<2,5	45,6
СЭП 16	0,125	3,073	4,075	0,036	80,1
Шламонакопитель					
СЭП 17	0,379	3,637	7,065	0,164	63,4
СЭП 18	0,501	5,705	9,108	0,030	81,6
СЭП 19	0,262	4,809	5,899	0,083	105,1
СЭП 20	0,632	5,959	7,809	<2,5	108,5
Месторождение С.Балгимбаев					
СЭП 21	0,272	<5,0	5,652	0,008	22,9
СЭП 22	0,098	<5,0	6,048	<2,5	15,4
Месторождение Ровное					
Нефтепромысел					
СЭП 23	0,095	1,096	3,038	<2,5	72,8
Шламонакопитель					
СЭП 24	0,623	12,396	8,998	0,002	42,5
СЭП 25	0,425	10,145	10,403	0,025	65,9
СЭП 26	0,709	5,772	7,594	<2,5	79,3
СЭП 27	0,110	6,593	4,147	0,092	39,4
Месторождение ЮЗК					
СЭП 28	0,037	6,262	<2,5	0,222	88,4
СЭП 29	0,140	2,031	5,884	0,019	66,0
Месторождение ЮВК					
Нефтепромысел					
СЭП 30	0,709	4,438	8,111	0,026	40,1
Шламонакопитель					
СЭП 31	0,625	10,295	2,802	0,035	65,6
СЭП 32	0,197	7,162	6,006	<2,5	58,9
СЭП 33	0,304	3,041	3,181	0,006	31,0
СЭП 34	0,291	5,172	8,163	0,086	71,1
Месторождение Юго Восточный Новобогат					

Наименование точки отбора	Медь* (мг/кг)	Цинк* (мг/кг)	Свинец** (мг/кг)	Никель* (мг/кг)	Массовая доля нефтепродуктов (мг/кг)
1	2	3	4	5	6
СЭП 35	0,133	1,852	5,008	<2,5	52,4
Месторождение Западный Новобогат					
СЭП 36	0,042	0,802	4,042	<2,5	71,5
ЭСР «Жайык»					
участок С.Балгимбаев					
СЭП-9	0,197	2,164	3,998	<2,5	81,1
Участок Забурунье					
СЭП-10	0,061	<5,0	1,709	<2,5	63,0
Участок ЮЗК					
СЭП-8	<0,5	<5,0	2,008	0,009	78,9

Анализ полученных данных состояния почвенного покрова показывает, что содержание тяжелых металлов не превышает установленных ПДК.

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.

К химическим факторам воздействия можно отнести: привнос загрязняющих веществ в почвенные экосистемы 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;
- 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 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 обарханивания и развитию значительных очагов незакрепленных песков с полной деградацией растительности.

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.

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 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 работ, испытания скважин и демонтажа комплекса буровой.

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.

Немаловажным фактором является правильное размещение объектов на площадке строящегося комплекса буровой. Необходимо предусмотреть строительство в пределах земельного отвода, как самих объектов скважины, так и размещение временных складских помещений, временного помещения для отдыха и питания, места базирования многочисленной техники и др. Часто эти объекты располагаются за пределами официально отведенной площадки. Это приводит к тому, что к участку, нарушенному в процессе монтажа бурового комплекса, добавляется площадь техногенных нарушений за пределами земельного отвода. Многочисленные исследования показывают, что дополнительная площадь с поврежденными растительностью и почвами может достигать 1,5 га, и размер официального отвода увеличивается на 25-40%.

Территория проведения буровых работ характеризуется почвами не богатыми гумусом, с изреженным типом растительности, то снятие почвенно-растительного покрова на площадке перед проведением работ не рекомендуется.

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 проведения работ. Многолетние опытные данные свидетельствуют о том, что максимальные средние удельные площади нарушений наблюдаются в наименее глубоких, т.е. бурящихся непродолжительное время скважинах.

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 осаждений 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 осаждений 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 неуловимым.

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;

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;
- 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.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

9.1 *Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта*

Растительность территории Атырауской области характеризуется преобладанием пустынных и степных элементов, местами произрастают типичные галофитные (солелюбивые) сообщества с участием ежовника солончакового, сарсазана шишковатого, сведы вздутоплодной и других.

На песчаных участках преобладают псаммофитно-кустарниковые (жузгун безлистный, курчавка колючая, гребенщик рыхлый, сообщества с участием эфемеров и эфемероидов (мятлик луковичный, тюльпан шренка, клоповник пронзеннолистный, дескурайния софии, желтушник левкойный, мортук восточный и др.), широко представлены сообщества с участием полыни песчаной, более редкими являются полынные сообщества с участием полыни Лерха, полыни белоземельной.

Значительные площади занимают сообщества однолетних солянок (Солерос европейский, сведа высокая, солянка южная и др.), солелюбивых кустарников и полукустарничков (селитрянка шобера, сарсазан шишковатый, поташник олиственный, поташник олиственный, карелиния каспийская) и эфемеров (клоповник пронзеннолистный, дескурайния софии, желтушник левкойный, мортук восточный, мортук пшеничный).

На участках около р. Урал отмечены пойменные кустарниковые заросли с участием лоха остроплодного, ивы и тамарикса многоветвистого.

При этом при смене сезонов года наблюдается смена типов растительности с эфемероидной на полынно-разнотравную, после на многолетне-солянковую и полынно-солянково-разнотравную.

Среди редких видов отмечены следующие:

• тюльпан Шренка (*Tulipa schrenkii*) – редкий и исчезающий вид, внесен в Красную книгу Казахстана;

• тюльпан двуцветный (*Tulipa bicolor*) – вид с сокращающимся ареалом;

• полынь тонковойлочная (*Artemisia tomentella*) - эндем Западного Казахстана.

В состав антропогенной растительности входят:

- адраспаново-мортуковые (адраспан, мортук пшеничный, мортук восточный), адраспаново-сарсазановые, (адраспан, сарсазан шишковытый);

- однолетнесолянково-адраспановые (сарсазан шишковытый, сведа заостренная, клемакоптера шерсистая, солянка натронная, солянка содоносная, сведа заостренная, петросимония раскидистая).

По берегам небольших временных водоемов отмечены группировки тростника и луговая растительность (прибрежница солончаковая, солодка голая, софора лисохвостая, дымнянка, кермек Гмелина, грамала, спорыш).

Большая территория исследуемого участка антропогенно преображена за счет проведения строительных и буровых работ, густой транспортной сетью.

Растительность трансформирована за счет выпаса скота, вытаптывания, многочисленных грунтовых дорог, замусоренности бытовыми и промышленными отходами.

В целом, для данной территории характерно относительно бедное видовое разнообразие растительности и недостаточное ее развитие и как следствие разнообразие млекопитающих бедно и тяготеет к типичной пустынной фауне.

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 флюктуаций или сукцессий, так как за длительный исторический период эволюционного развития растения адаптировались к конкретным условиям среды обитания.

В разных типах экосистем природные смены (флюктуации, 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 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 вычленить 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;
- 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 проведении изоляционно-ликвидационных и изоляционно-переликвидационных работ на месторождении НГДУ Жайыкмунайгаз растительные ресурсы не используются.

9.4 *Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность*

При проведении изоляционно-ликвидационных и изоляционно-переликвидационных работ на месторождении НГДУ Жайыкмунайгаз зоны влияния планируемой деятельности на растительность отсутствуют.

9.5 *Ожидаемые изменения в растительном покрове*

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 рогач 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 на месторождении и сокращении площадей с 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 строительстве. Расположение объектов на площадке буровой должно соответствовать утвержденной схеме расположения оборудования;
- снятие и сохранение плодородного почвенного слоя для последующего использования его при рекультивационных работах;
- осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при производстве работ;

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.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

Наибольшее количество видов млекопитающих относится к насекомоядным, грызунам и мелким хищникам.

Насекомоядные, семейство ежовые, представлено видом ушастый ёж - Erinaceus awitus. Представители этого вида встречаются в разреженных зарослях гребенщика.

Рукокрылые, семейство гладконосые рукокрылые, представлены видами: усатая ночница - (Myotis mystacinus) и серый ушан (Plekotus austriacus).

Отряд хищные, семейство псовые, представлены 3 видами: Волк – Canus lupus - вид, предпочитающий селиться в мелкосопочнике или в массивах бугристых песков. Корсак - (Vulpes corsac) распространён практически на всей территории участка, и лисица (ulpes vulpes) - обитает на полупустынных участках с кустарниковой растительностью.

Отряд зайцеобразные, семейство зайцы представлено видом заяц-русак (Lepus europaeus).

Семейство куньи представлено лаской (Mustela nivalis) и степным хорьком (Mustela eversmanni) - хищные зверьки, питающиеся насекомыми, грызунами, мелкими пернатыми и пресмыкающимися.

Отряд грызуны. Семейство ложнотушканчиковые представлено 3-мя видами: малый тушканчик - (Allactaga elater), большой тушканчик (Allactaga major) и тушканчик прыгун (Allactaga sibirica), которые обитают на участках полупустынного характера. Емуранчик (Stylodipus telum) селится в мелкобугристом рельефе. Хомяковые представлены следующими видами: серый хомячок (Cricetulus migratorius) и обыкновенная полёвка (Microtus arvalis).

Семейство песчанковые. Большая песчанка (Rhombomys opimus) - широко распространённый грызун, живущий колониями, гребенщиковая песчанка (Meriones tamariscinus) селится по пескам, тяготеет к кустарникам гребенщика. Краснохвостая песчанка (Meriones libycus) обитает в эфемероидных всхолмлённых пустынях с плотными почвами и по закреплённым пескам.

Семейство мышиные представлено видами домовая мышь (Mus musculus) и серая крыса (Rattus norvegicus), которые встречаются в районе поселка, в бытовых строениях, на территории хозпостроек и на прилегающих окультуренных участках.

Орнитофауна обследуемой территории может насчитывать более 200 видов в период пролёта, что составляет около половины видов орнитофауны Казахстана. Птиц обследуемой территории можно разделить на 4 категории по характеру пребывания: пролетные, гнездящиеся, оседлые, и зимующие.

Фауна оседлых и гнездящихся пернатых исследуемой территории обеднена в видовом отношении. Из гнездящихся пернатых отмечены: 5 видов хищных (черный коршун - Nilvus migrans, болотный лунь - Circus aeruginosus, куганник – Buteo rifunus, степной орел - Aquila rapax, обыкновенная пустельга – Falco tinnunculus). Воробьинообразные наиболее многочислены как в видовом, так и в количественном составе. Наиболее представительны жаворонковые (хохлатый - Galerida cristata, малый - Calandrella cinerea, серый - Calandrella rufescens, степной - Melanocoripha calandra, черный - Melanocoripha jeltoniensis и рогатый - Eremophila alpestris).

В антропогенных ландшафтах, среди жилых и хозяйственных построек обитает 5 синантропных видов: сизый голубь - Columba livia, удод - Upupa epops, полевой - Passer montanus и домовой - Passer domesticus воробей, деревенская ласточка – Hirundo rustica.

На зимовках встречаются 8 видов, это сизый голубь, филин, домовой сыч, хохлатый, черный и рогатый жаворонки, полевой и домовой воробьи. В мягкие зимы состав зимующих птиц расширяется за счет вороновых, некоторых вьюрковых и овсянок.

Значительная часть центра промыслов подвержена значительному техногенному воздействию. Фауна или практически отсутствует, или видовое разнообразие снижено до 1-3 видов.

Для сбора более точных сведений о видовом и количественном составе фауны необходимо организовать полноценные экспедиции на разных этапах жизнедеятельности представителей животного мира.

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

- 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.);
- на весь период работ необходимо проведение постоянных мероприятий по восстановлению нарушенных участков местности и своевременному устранению неизбежных загрязнении и промышленно-бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

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.

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.

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 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. Причинами 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 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 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 реге-нерации 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 эксплуатации 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 эксплуатации месторождения 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.

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 эксплуатационных скважин сводится к определению предполагаемого воздействия на компоненты окружающей природной среды (в т.ч. животный мир), разработке природоохранных мероприятий, сводящих к минимуму возможное воздействие.

Охране подлежат не только редкие, но и обычные, пока еще достаточно распространенные животные.

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;
- запрещение браконьерства и любых видов охоты;

- использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом;
- 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).

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

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

Ландшафт географический – относительно однородный участок географиче ской 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.

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.

В данном разделе рассматриваются социально-экономические факторы области в целом на основе данных Департамента статистики Атырауской области Комитета по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан (https://new.stat.gov.kz).

Атырауская область находится в западной части РК, граничит на севере с Западно-*Атырауская область* находится в западной части РК, граничит на севере с Западно-Казахстанской областью, на востоке с Актюбинской, 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. км^2. 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.

Численность населения определяется при переписи. В период между переписями данные о численности и возрастно-половым составе населения получают расчетным путем, опираясь на данные переписи и текущего учета движения населения.

Численность и миграция населения.

Численность населения Атырауской области на 1 декабря 2024г. составила 710,2 тыс. человек, в том числе 390,7 тыс. человек (55%) – городских, 319,5 тыс. человек (45%) сельских жителей.

Естественный прирост населения в январе-ноябре 2024г. составил 10572 человека (в соответствующем периоде предыдущего года – 12020 человек).

За январь-ноябрь 2024г. число родившихся составило 13891 человек (на 8,3% меньше чем в январе-ноябре 2023г.), число умерших составило 3319 человек (на 5,8% больше чем в январе-ноябре 2023г.).

Сальдо миграции составило – -4373 человека (в январе-ноябре 2023г. – -1919 человек), в том числе во внешней миграции – 582 человека (441), во внутренней – -4955 человек (-2360).

Таблица 12.1 – Общие коэффициенты естественного движения населения за январь-декабрь 2024 года

	Естественный прирост	Рождаемость	Смертность	Младенческая смертность*	Брачность	Разводимость
Все население						
Атырауская область	16,24	21,43	5,19	6,86	5,74	1,61
Атырауская г.а.	16,62	21,44	4,82	6,26	6,37	1,91
Жылыойский район	18,72	23,57	4,85	8,40	5,49	1,63
Индерский район	12,35	18,80	6,45	8,13	4,10	0,79

Исатайский район	14,46	20,13	5,67	7,56	4,98	1,03
Курмангазинский район	13,42	20,26	6,84	9,74	4,72	1,04
Кызылкугинский район	17,68	23,46	5,78	2,77	4,67	1,04
Макатский район	16,27	21,58	5,31	7,84	5,24	0,95
Махамбетский район	13,17	18,92	5,75	7,27	3,65	1,14
Городское население						
Атырауская область	15,59	20,71	5,12	7,17	6,12	1,95
Атырауская г.а.	14,92	20,11	5,19	6,58	6,28	2,00
Жылыойский район	18,86	23,64	4,78	9,65	5,33	1,73
Сельское население						
Атырауская область	17,05	22,32	5,27	6,50	5,27	1,19
Атырауская г.а.	22,61	26,11	3,50	5,37	6,66	1,58
Жылыойский район	18,24	23,31	5,07	4,26	6,01	1,29
Индерский район	12,35	18,80	6,45	8,13	4,10	0,79
Исатайский район	14,46	20,13	5,67	7,56	4,98	1,03
Курмангазинский район	13,42	20,26	6,84	9,74	4,72	1,04
Кызылкугинский район	17,68	23,46	5,78	2,77	4,67	1,04
Макатский район	16,27	21,58	5,31	7,84	5,24	0,95
Махамбетский район	13,17	18,92	5,75	7,27	3,65	1,14

Отраслевая статистика

Объем промышленного производства в январе-декабре 2024г. составил 10509011 млн. тенге в действующих ценах, что на 3,7% меньше, чем в январе-декабре 2023г.

В горнодобывающей промышленности объемы производства снизились на 4,4%, в обрабатывающей промышленности возрасли на 1,3%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом - на 13,3%, в водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений - на 12,9%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе-декабре 2024г. составил 114763,7 млн.тенге или 100,7% к 2023г.

Объем грузооборота в январе-декабре 2024г. составил 46409,5 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками), или 104,4% к январю-декабрю 2023г.

Объем пассажирооборота – 5503 млн.пкм, или 113,3% к январю-декабрю 2023г.

Объем строительных работ (услуг) составил 837199 млн.тенге, или 65,1% к 2023г.

В январе-декабре 2024г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья увеличилась на 1,3% и составила 751,3 тыс.кв.м. При этом, общая площадь введенных в эксплуатацию индивидуальных жилых домов уменьшилась на 2,5% (472,9 тыс. кв.м.).

Объем инвестиций в основной капитал в январе-декабре 2024г. составил 2173102 млн.тенге, или 71,9% к 2023г.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 января 2025г. составило 14524 единиц и уменьшилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 0,7%, из них 14127 единиц с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 11372 единицы, среди которых 10975 единиц – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 12469 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующим периодом предыдущего года на 1%.

Таблица 12.2 – Количество действующих субъектов малого и среднего предпринимательства по районам

	Всего	В том числе			
		юридические лица малого предпринимательства	юридические лица среднего предпринимательства	индивидуальные предприниматели	крестьянские или фермерские хозяйства
Всего	63 565	9 541	119	49 848	4 057
Атырау г.а.	45 261	8 334	102	35 946	879
Жылыойский	6 538	675	9	5 404	450
Индерский	2 059	116	2	1 485	456
Исатайский	1 681	107	-	1 204	370
Курмангазинский	2 828	113	4	2 041	670
Кзылкогинский	1 725	47	-	1 124	554
Макатский	1 658	74	1	1 486	97
Махамбетский	1 815	75	1	1 158	581

Труд и доходы

Численность безработных в III квартале 2024г. составила 17971 человек. Уровень безработицы составил 4,9% к численности рабочей силы. Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 января 2025г. составила 9800 человек, или 2,6% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в III квартале 2024г. составила 630894 тенге, прирост к III кварталу 2023г. составил 4,7%. Индекс реальной заработной платы в III квартале 2024г. составил 96,1%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в III квартале 2024г. составили 336743 тенге, что на 4,8% выше, чем в III квартале 2023г., реальные денежные доходы за указанный период уменьшились на 3,9%.

Таблица 12.3 – Основные индикаторы рынка труда Атырауской области в IV квартале 2024 года

	Все население	В том числе		Население в трудоспособном возрасте	В том числе	
		мужчины	женщины		мужчины	женщины
Все население						
Рабочая сила, человек	364 190	182 706	181 484	344 664	174 809	169 855
Доля рабочей силы в численности населения, в процентах	78,3	81,3	75,5	92,4	92,8	91,9
Занятое население, человек	346 713	174 009	172 704	327 216	166 112	161 104
Уровень занятости, в процентах к:						
населению в возрасте 15 лет и старше	74,5	77,4	71,9	87,7	88,2	87,2

численности рабочей силы	95,2	95,2	95,2	94,9	95	94,8
Безработное население, человек	17 477	8 697	8 780	17 448	8 697	8 751
Уровень безработицы, в процентах	4,8	4,8	4,8	5,1	5	5,2
Уровень молодежной безработицы, в процентах (в возрасте 15-34 лет)[1)]	2,6	4,5	0,6	2,6	4,5	0,6
Уровень долгосрочной безработицы, в процентах	1,9	3	0,7	2	3,2	0,7
Лица, не входящие в состав рабочей силы, человек	100 916	42 109	58 807	28 536	13 625	14 911
Доля лиц, не входящих в состав рабочей силы в численности населения, в процентах	21,7	18,7	24,5	7,6	7,2	8,1
Городское население						
Рабочая сила, человек	211 923	102 542	109 381	195 297	96 092	99 205
Доля рабочей силы в численности населения, в процентах	82,6	85,6	79,9	94,1	94,4	93,9
Занятое население, человек	201 964	98 912	103 052	185 338	92 462	92 876
Уровень занятости, в процентах к:						
населению в возрасте 15 лет и старше	78,7	82,6	75,3	89,3	90,8	87,9
численности рабочей силы	95,3	96,5	94,2	94,9	96,2	93,6
Безработное население, человек	9 959	3 630	6 329	9 959	3 630	6 329
Уровень безработицы, в процентах	4,7	3,5	5,8	5,1	3,8	6,4
Уровень молодежной безработицы, в процентах (в возрасте 15-34 лет)[1)]	-	-	-	-	-	-
Уровень долгосрочной безработицы, в процентах	1,2	1,9	0,5	1,3	2	0,6
Лица, не входящие в состав рабочей силы, человек	44 763	17 268	27 495	12 223	5 727	6 496
Доля лиц, не входящих в состав рабочей силы в численности населения, в процентах	17,4	14,4	20,1	5,9	5,6	6,1
Сельское население						
Рабочая сила, человек	152 267	80 164	72 103	149 367	78 717	70 650
Доля рабочей силы в численности населения, в процентах	73,1	76,3	69,7	90,2	90,9	89,4
Занятое население, человек	144 749	75 097	69 652	141 878	73 650	68 228
Уровень занятости, в процентах к:						
населению в возрасте 15 лет и старше	69,5	71,5	67,4	85,6	85	86,3
численности рабочей силы	95,1	93,7	96,6	95	93,6	96,6
Безработное население, человек	7 518	5 067	2 451	7 489	5 067	2 422
Уровень безработицы, в процентах	4,9	6,3	3,4	5	6,4	3,4
Уровень молодежной безработицы, в процентах (в возрасте 15-34 лет)[1)]	6,2	10,3	1,4	6,2	10,3	1,4
Уровень долгосрочной безработицы, в процентах	2,8	4,5	0,9	2,9	4,6	0,9
Лица, не входящие в состав рабочей силы, человек	56 153	24 841	31 312	16 313	7 898	8 415
Доля лиц, не входящих в состав рабочей силы в численности населения, в процентах	26,9	23,7	30,3	9,8	9,1	10,6

Экономика

Объем валового регионального продукта за январь-сентябрь 2024г. (по оперативным данным) составил в текущих ценах 9864759,3 млн. тенге. По сравнению с январем-сентябрем 2023г. реальный ВРП составил 95,1%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 57,5%, услуг – 33,9%.

Индекс потребительских цен в декабре 2024г. по сравнению с декабрем 2023г. составил 108,1%.

Цены на платные услуги для населения выросли на 10,7%, непродовольственные товары - на 9,3%, продовольственные товары - на 5,9%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в декабре 2024г. по сравнению с декабрем 2023г. повысились на 2,7%.

Объем розничной торговли в январе-декабре 2024г. составил 543527,2 млн. тенге, или на 9% больше соответствующего периода 2023г.

Объем оптовой торговли в январе-декабре 2024г. составил 6620932,7 млн. тенге, или 87,5% к соответствующему периоду 2023г.

Сельское хозяйство

Ко всем категориям хозяйств относятся сельхозпредприятия, крестьянские (фермерские) хозяйства и хозяйства населения.

Сельскохозяйственные предприятия – юридические лица с основным видом деятельности в сфере сельского хозяйства. Местные единицы-подразделения юридических лиц в форме подсобных хозяйств, основным видом деятельности которых является производство сельскохозяйственной продукции.

В 2024 году сельское хозяйство Исатайского района Атырауской области столкнулось с рядом трудностей, главным образом из-за паводков, которые негативно сказались на посевных площадях и урожайности. Несмотря на трудности, в 2024 году в Атырауской области в целом было произведено 50 тысяч тонн мяса, 31,3 тысячи тонн молока и 29,4 миллиона яиц. Поголовье крупного рогатого скота увеличилось на 53%, овец и коз — на 5%, лошадей — на 35%, верблюдов — на 17%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства по Атырауской области в январе 2025г. составил 4064,6 млн.тенге, или 112,7% к январю 2024г.

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

13 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

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;
- 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 рисковой 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.

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.

В целом территория характеризуется повторяемостью приземных и приподнятых температурных инверсий, способствующих концентрации загрязнения в приземном слое, в пределах 40-45% за год. Наибольшая 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. Ориентировочно заправка автотранспорта составляет 50 литров. Ориентировочная площадь загрязнения составит 4м^2. В этом случае ориентировочная 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, 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. Ориентировочные 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)

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»).

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 А – 30 м/т$^{1/3}$ – константа;

Q – масса топлива, хранящегося на складе ГСМ;

Q = 191,82 т;

Радиус распространения огненного облака составляет 173 м.

В результате возникновения пожара, огненное облако распространится на расстояние 173 м.

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 173 м 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 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 незначительна.

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.

Аварийные ситуации при проведении буровых работ

При производстве работ могут возникать аварийные ситуации. К ним относятся:

- аварии в результате прожога породоразрушающего инструмента;
- разрушение бурильных труб и их элементов соединений;
- нефтегазоводопроявления.

Рассмотрим наиболее распространенные случаи возникновения аварий.

Нефтегазопроявление. К числу потенциальных катастрофических событий относятся: выброс нефти или газа из скважины, 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 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;
- сокращение валового выброса продукции скважин;
- обеспечение движения транспортных средств в соответствии с разработанной транспортной схемой.

Считаем, что принятые проектные решения достаточны для уменьшения вероятности возникновения аварийных ситуаций.

14. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ШТАТНОМ РЕЖИМЕ И АВАРИНЫХ СИТУАЦИЯХ

Комплексная (интегральная) оценка воздействия на окружающую среду выполнена на основе покомпонентной оценки воздействия основных производственных операций, планируемых на участке в проведения работ.

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

№ 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 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.

Определение значимости воздействия

$$O^{i}_{integr} = Q^{t}_{i} \times Q^{s}_{i} \times Q^{j}_{i}$$

где:

O^{i}_{integr} -комплексный оценочный балл для рассматриваемого воздействия;

Q^{t}_{i} - балл временного воздействия на *i-й* компонент природной среды;

Q_i^3 - 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 км2. 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 км2, 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	
Кратковременное (1)	воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени, 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
Локальный 1	Кратковременный 1	Незначительная 1	1	1	Незначительная
Ограниченный 2	Средний продолжительности 2	Слабая 2	8	2-8	Низкая
Местный 3	Продолжительный 3	Умеренная 3	27	9-27	Средняя
Региональный 4	Многолетний 4	Сильная 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	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
при капитальном ремонте 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

14.1 Оценка воздействия на подземные и поверхностные воды

Источниками загрязнения подземных вод капитальном ремонте 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.

Загрязняющие вещества могут поступать с инфильтрующимися атмосферными осадками на участках скопления промышленных и бытовых отходов, замазученных территорий, участков хранения нефти и пластовых вод.

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 ликвидации 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 плас-товые 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, адоптированных к условиям района проведения работ.

По мере наполнения приемников стоки будут вывозиться согласно по договору.

Таблица 14.5 – Интегральная (комплексная) оценка воздействия на подземные воды

Фактор воздействия	Пространственный	Временной	Интенсивность	Комплексная оценка воздействия	
				Баллы	Качественная Оценка
При ЛИКВИДАЦИИ	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;
- 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	Локальное 1	Кратковременное 1	Умеренное 3	3	**Низкая**

14.3 Предварительная 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;

К химическим факторам воздействия при производстве вышеназванных работ – привнос загрязняющих веществ в почвенные экосистемы при возможных разливах нефти, хозбытовыми 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 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 осаждений из атмосферы;
- загрязнение токсичными компонентами буровых растворов;
- загрязнение нефтью и нефтепродуктами в случаях аварийного разлива ГСМ и эксплуатации скважин.

Таблица 14.7 – Интегральная (комплексная) оценка воздействия на почвенно-растительный покров

Фактор воздействия	Пространственный	Временной	Интенсив-ность	Комплексная оценка Воздействия	
				баллы	качественная оценка
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
почвенный покров					
При производстве работ по ликвидации скважин	локальное (1)	кратковременное (1)	умеренное (3)	3	**низкая**
растительность					
При производстве работ по ликвидации скважин	локальное (1)	кратковременное (1)	умеренное (3)	3	**низкая**

14.4 Факторы воздействия на животный мир

В период проведения ликвидационных работ 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).

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.

Таблица 14.8 – Интегральная (комплексная) оценка воздействия на животный мир

Фактор воздействия	Пространственный	Временной	Интенсивность	Комплексная оценка Воздействия	
				баллы	качественная оценка
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
При производстве работ по ликвидации скважин	локальное (1)	кратковременное (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)
Нулевой 0	Нулевой 0	Нулевая 0	0		**Незначительная**
Точечный 1	Кратковременный 1	Незначительная 1	1	**от +1 до +5**	**Низкая**
Локальный 2	Средней продолжительный 2	Слабая 2	6	**от +6 до +10**	**Средняя**
Местный 3	Долговременный 3	Умеренная 3	9	**от +6 до +10**	**Средняя**
Региональный 4	Продолжительный 4	Значительная 4	12	**от +11 до +15**	**Высокая**
Национальный 5	Постоянный 5	Сильная 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 строительстве скважин

Фактор воздействия	Пространственный	Временной	Интенсивность	Комплексная оценка Воздействия	
				баллы	качественная оценка
1	2	3	4	5	6
При проведении планируемых работ	Региональный 4	Продолжительный 4	Значительная 4	+12	**Высокая**

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 капитальном ремонте скважин*.

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.

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.

15. ЗАЯВЛЕНИЕ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Проекту на проведение изоляционно-ликвидационных работ при ликвидации скважин на месторождениях НГДУ «Жайыкмунайгаз» АО «Эмбамунайгаз» на 2026г

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности:

Наименование, адрес места нахождения, бизнес-идентификационный номер, данные о первом руководителе, телефон, адрес электронной почты.

АО «Эмбамунайгаз», 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

1. Общее описание видов намечаемой деятельности и их классификация согласно приложению 1 Кодекса.

Проектом предусмотрен проведение изоляционно-ликвидационных работ при ликвидации скважин на месторождениях НГДУ «Жайыкмунайгаз» АО «Эмбамунайгаз» Атырауской области на 2026г.

При ликвидации скважин по техническим причинам план проведения изоляционно-ликвидационных работ согласовывается с управлением по государственному контроля за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью.

При наличии межколонных давлений и межпластовых перетоков в скважине должны быть проведены ремонтно-восстановительные работы по отдельным планам до начала проведения изоляционно-ликвидационных работ.

Осложнения при аварии, возникшие в процессе изоляционно-ликвидационных работ в скважинах, устраняются по дополнительным планам, утвержденным АО «Эмбамунайгаз». В соответствии с п. 2.1 Раздела 2 Приложения 1 Экологического Кодекса РК бурение скважины относится к виду намечаемой деятельности, для которой проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательной.

2. 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).*

-

3. Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможностях выбора других мест.

Месторождения АО «Эмбамунайгаз» НГДУ «Жайыкмунайгаз» находятся в Атырауской области, в административном отношении расположены на территории в Исатайском районе.

Основное направление деятельности АО «Эмбамунайгаз» - добыча нефти и газа, сбор и подготовка углеводородного сырья на месторождениях районов Атырауской области.

По тектоническому строению все залежи относятся к типу сложнопостроенных, т.к. серией разрывных нарушений делятся на отдельные крылья, поля, блоки.

По величине извлекаемых запасов месторождения относятся к средним и мелким. Около 50% извлекаемых запасов нефти относятся к нефтям с повышенной вязкостью и высокой плотностью, извлечение которых требует применения различных методов воздействия на пласт. Основным методом воздействия на пласт с целью достижения утвержденного коэффициента нефтеизвлечения по-прежнему является закачка воды. Закачивается вода, добываемая с нефтью и вода из водозаборных скважин.

НГДУ «Жайыкмунайгаз»

Нефтяные месторождения НГДУ «Жайыкмунайгаз» расположены в Исатайском районе в Западной части Атырауской области. Граничат на севере с ЗападноКазахстанской областью, на востоке - с Махабетским районом и территорией города Атырау, на западе с Курмангазинским районом. Административным центром района является районный центр Аккистау, расположенный в 85 км от г. Атырау. Связь с областным центром осуществляется по автодороге общегосударственного значения Атырау-Астрахань и железной дороге Атырау-Астрахань.

В состав НГДУ «Жайыкмунайгаз» входят следующие месторождения: С.Балгимбаева, Ровное, Ю-З.Камышитовое, Ю-В.Камышитовое, Ю-В.Новобогатинское, Жанаталап, Гран, Забурунье.

4. Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность (производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции.

Проектом проведение изоляционно-ликвидационных работ при ликвидации и переликвидации скважин на месторождениях НГДУ «Жайыкмунайгаз» АО «Эмбамунайгаз» Атырауской области.

Индивидуальный план проведения изоляционно–ликвидационных и изоляционно-переликвидационных работ по каждой скважине, подлежащей ликвидации составляется структурным подразделением, на балансе которой находится скважина, и утверждается АО «Эмбамунайгаз».

При ликвидации скважин, расположенных на месторождениях, содержащих токсичные и агрессивные компоненты при ликвидации скважин, вскрывших напорные пласты, план проведения изоляция – ликвидации работ согласовывается с профессиональной военизированной аварийно-спасательной службы (ПВАСС).

При ликвидации скважин по техническим причинам план проведения изоляционно-ликвидационных работ согласовывается с управлением по государственному контроля за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью.

При наличии межколонных давлений и межпластовых перетоков в скважине должны быть проведены ремонтно-восстановительные работы по отдельным планам до начала проведения изоляционно-ликвидационных работ.

Осложнения при аварии, возникшие в процессе изоляционно-ликвидационных работ в скважинах, устраняются по дополнительным планам, утвержденным АО «Эмбамунайгаз».

Целью данной работы является ликвидационные работы на 7 скважинах и переликвидационные работы на 1 скважине.

5. Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности.

Объем работ по ликвидации 7 скважин (В-5, В-6, В-13, 53, 72, 7, 177) месторождений НГДУ «Жайыкмунайгаз» АО «Эмбамунайгаз» составляет в целом 1272 часов. Время работы ликвидации на 1 скважину в среднем составляет примерно 8 суток. Объем работ по переликвидации 1 скважины (В-6) месторождений НГДУ «Жайыкмунайгаз» АО «Эмбамунайгаз» составляет 264 часов. Время работы ликвидации на 1 скважину в среднем составляет 11 суток. Во время ликвидационных работ будет привлечен подъемный агрегат А-50.

При ликвидации скважин, расположенных на месторождениях, содержащих токсичные и агрессивные компоненты при ликвидации скважин, вскрывших напорные пласты, план проведения изоляция – ликвидации работ согласовывается с профессиональной военизированной аварийно-спасательной службы (ПВАСС).

При ликвидации скважин по техническим причинам план проведения изоляционно-ликвидационных работ согласовывается с управлением по государственному контроля за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью.

При наличии межколонных давлений и межпластовых перетоков в скважине должны быть проведены ремонтно-восстановительные работы по отдельным планам до начала проведения изоляционно-ликвидационных работ.

Осложнения при аварии, возникшие в процессе изоляционно-ликвидационных работ в скважинах, устраняются по дополнительным планам, утвержденным АО «Эмбамунайгаз».

Целью данной работы является ликвидационные работы на 7 скважинах и переликвидационные работы на 1 скважине.

6. Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию, и постутилизацию объекта).

Начало реализации намечаемой деятельности - 2026 год.

7. Описание видов ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая строительство, эксплуатацию и постутилизацию 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;

Территория Атырауской области бедна приточными водами. На территории области распространены обводнительные системы с забором воды из р. Урал. Густота речной сети составляет в среднем от 2 до 4 км на 100 км^2.
Крупными реками, протекающими по территории области, являются: Урал – главная водная артерия области (общая длина 2534 км, в пределах Казахстана 1084 км), Эмба (712 км), Сагыз (511 км), Ойыл (800 км). Река Урал впадает в Каспийское море в 45-50 км южнее города Атырау. Реки Ойыл, Эмба, Сагиз, Кайнар – имеют течение лишь весной, в период паводка. В низовьях рек образуются протоки, разливы, рукава, заболоченные участки и многочисленные озера, большинство из которых соленые. Летом, высыхая, они превращаются в солончаки. По берегам рек встречаются тополевые, ивовые рощи. Самое крупное озеро области – Индерское (110,5 км^2). Водные ресурсы области ограничены и представлены поверхностными и подземными водами.

Исключительная сухость климата, малое количество атмосферных осадков в сочетании с незначительным уклоном поверхности обуславливает резкие колебания водности рек, имеющих в основном снеговое и отчасти грунтовое питание. Только р. Урал сохраняет постоянное течение, а все остальные практически не имеют постоянного стока и слепо оканчиваются в сорах и песках.
Река Урал – является главной водной артерией области, которая впадает в Каспийское море в 45-ти км южнее г. Атырау (общая длина 2534 км, в пределах Казахстана 1084 км). Река Урал используется как источник хозяйственно-питьевого водоснабжения ряда населенных пунктов, г. Атырау, поселков нефтепромыслов и железнодорожных станций, а также для судоходства с выходом в Каспийское море. Река Урал – единственная не зарегулированная в среднем и нижнем течении река Каспийского бассейна. На территории Казахстана р. Урал входит в состав Урало-Каспийского водохозяйственного бассейна.

Средняя продолжительность паводка – 84 дня, в последние годы до 100 дней. В этот период проходит до 80% годового стока. Среднемноголетний пик паводка приходится на середину мая.
Отличительной чертой рассматриваемой территории является практически повсеместное скопление поверхностных вод во временных и периодически образующихся водотоках, называемых «сорами». Соры представляют собой низинные участки, в которых вода скапливается во время дождей, после чего испаряется, оставляя грязевые равнины, солончаки или засоленные участки. Источниками происхождения этой воды являются атмосферные осадки, а также подземные воды верхнего горизонта, поступающие сюда с восточной части территории и разгружающиеся здесь в пределах периферии новокаспийской

равнины. В весенний период, когда атмосферные осадки максимальны и происходит подъем уровня грунтовых вод, уровень воды в сорах поднимается. При спаде уровня подземных вод, естественно снижается и уровень воды в сорах.

Самый верхний водоносный горизонт новокаспийских отложений имеет минерализацию в пределах 20-200 г/дм^3, по химическому составу хлоридно-натриевого типа. Коэффициенты фильтрации изменяются в пределах 0,15-0,80 м/сут, что указывает на застойный не дренируемый характер вод. Глубина залегания первого водоносного горизонта изменяется от 0,6-1,0 м, у береговой линии моря до 1,8-4,6 м на остальной территории в зависимости от рельефа.

На месторождении вода для питьевых нужд поставляется в пластиковых бутылях объемом 18,9 литров (питьевая вода, торговая марка NOMAD, TASSAY), вода для бытовых нужд – согласно договору со специализированной организацией.

Баланс водоотведения и водопотребления при ликвидации 1 скважины с подъемным агрегатом А-50

Потребитель	*при лик. скв*	Цикл строительство	Количество, *чел*	Норма водопотреб-ление, м^3	Водопотребление		Водоотведение	
					м^3/сут.	м^3/год	м^3/сут.	м^3/год
Хоз- питьевые нужды (А-50)	1	8	10	0,15	1,5	12	1,5	12
Всего						12		12

Примечание: Баланс водопотребления при ликвидации (установка А-50) на 7 скважин составляет 84 м^3/год, соответственно водоотведение составляет 84 м^3/год.

Баланс водоотведения и водопотребления при переликвидации 1 скважины на месторождениях НГДУ «Жайыкмунайгаз»

Потребитель	*при лик. скв*	Цикл строительство	Количество, *чел*	Норма водопотреб-ление, м^3	Водопотребление		Водоотведение	
					м^3/сут.	м^3/год	м^3/сут.	м^3/год
Хоз- питьевые нужды (А-50)	1	11	10	0,15	1,5	16,5	1,5	16,5
Всего						16,5		16,5

Техническая вода необходима для приготовления бурового, цементного раствора и т.д. Для хранения воды технического качества на каждом месторождении предусмотрена одна емкость объемом 40 м^3. Накопленные стоки отводятся в специальные емкости, по мере накопления откачиваются и вывозятся согласно договору.

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.

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 планируемых работ 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 – Дизельгенератор Volvo Penta TAD 1241GE

7) риски истощения используемых природных ресурсов, обусловленные их дефицитностью, уникальностью и(или) невозобновляемостью.

Риски отсутствуют.

8. 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).

Перечень вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при ликвидации 7 скважин НГДУ «Жайыкмунайгаз» на 2026г:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	
				1 скв	7 скв
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	3	0,0728	0,001573	0,011011
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	2	0,00769	0,000166	0,001162
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2	0,33883333333	0,3924	2,7468
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3	0,44048333333	0,51012	3,57084
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	3	0,05647222223	0,0654	0,4578
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3	0,11294444444	0,1308	0,9156
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2	0,0000183	0,0000023	0,0000161
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4	0,2823611111	0,327	2,289
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	2	0,01355333333	0,015696	0,109872
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	2	0,01355333333	0,015696	0,109872

2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	4	0,14204833333	0,1577755	1,1044285
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)	3	0,008408	0,0001347	0,0009429
	В С Е Г О :		**1,489165744**	**1,6167635**	**11,317345**

Перечень вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при переликвидации 1 скважины НГДУ «Жайыкмунайгаз» на 2026г:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
1	2	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	3	0,0728	0,001573
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	2	0,00769	0,000166
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2	0,33883333333	0,5694
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3	0,44048333333	0,74022
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	3	0,05647222223	0,0949
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3	0,11294444444	0,1898
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2	0,0000183	0,0000023
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4	0,2823611111	0,4745
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	2	0,01355333333	0,022776
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	2	0,01355333333	0,022776
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	4	0,14204833333	0,2285917
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)	3	0,008408	0,0001347
	В С Е Г О :		**1,489165744**	**2,3448397**

9. 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.

10. 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, обезвреживании 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.

Лимиты накопления отходов на 2026 год при ликвидации скважин В-5, В-6, В-13, 53, 72, 7, 177

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год на 1 скважину	Лимит накопления, тонн/год на 7 скважин
Всего:	**-**	**0,2172**	**1,5204**
в т.ч. отходов производства	**-**	0,1528	1,0696
отходов потребления	**-**	0,0644	0,4508
Опасные отходы			
Промасленные отходы (ветошь)	-	0,1524	1,0668
Не опасные отходы			
Коммунальные отходы	-	0,0164	0,1148
Пищевые отходы	-	0,048	0,336
Металлолом	-	0,0004	0,0028

Лимиты накопления отходов на 2026 год при переликвидации скважин В-6

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год на 1 скважину
Всего:	**-**	**0,2414**

в т.ч. отходов производства	**-**	0,1528
отходов потребления	**-**	0,0886
Опасные отходы		
Промасленные отходы (ветошь)	-	0,1524
Не опасные отходы		
Коммунальные отходы	-	0,0226
Пищевые отходы	-	0,066
Металлолом	-	0,0004

Итого объем отходов при ликвидации 7 скважин по НГДУ «Жайыкмунайгаз» составляет – 1,5204 т/год. Итого объем отходов при переликвидации 1 скважины по НГДУ «Жайыкмунайгаз» составляет – 0,2414 т/год. Все виды отходы будут вывозиться специализированной организацией согласно договору, специализированная организация будет выбрана перед началом планируемых работ посредством тендера.

11. Перечень разрешений, наличие которых предположительно потребуется для осуществления намечаемой деятельности, и государственных органов, в чью компетенцию входит выдача таких разрешений.

Экологическое разрешение на воздействие

12. 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 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 «Эмбамунайгаз» 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 «Эмбамунайгаз».

По результатам проведенного мониторинга атмосферного воздуха за 2025 год концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха месторождении на границе СЗЗ находились ниже уровня ПДК.

По результатам анализов сточных вод, проведенных в 2025 году установлено, что по всем контролируемым ингредиентам не зафиксировано

превышений установленных нормативов ПДС.

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.

Вывод: На территории проектируемого строительства ведется многолетний экологический мониторинг окружающей среды. По результатам многолетнего мониторинга превышения гигиенических нормативов по всем компонентам окружающей среды не выявлено. Необходимость в проведении дополнительных полевых исследований отсутствует.

13. 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, предварительная 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:

Показатели воздействия			**Интегральная оценка воздействия**
Пространственный масштаб	**Временной масштаб**	**Интенсивность воздействия**	**Балл значимости**
Атмосферный воздух			
Локальный 1 балл	Кратковременный 1 балл	Слабая 2 балла	2 балла Низкой значимости
Поверхностные воды			
воздействие отсутствует			
Подземные воды			
Локальный 1 балл	Кратковременный 1 балл	Слабая 2 балла	2 балла Низкой значимости
Недра			
Локальный 1 балл	Кратковременный 1 балл	Умеренная 3 балла	3 балла Низкой значимости
Почвы			
Локальный 1 балл	Кратковременный 1 балл	Умеренная 3 балла	3 балла Низкой значимости
Растительность			
Локальный 1 балл	Кратковременный 1 балл	Умеренная 3 балла	3 балла Низкой значимости
Животный мир			
Локальный 1 балл	Кратковременный 1 балл	Слабая 2 балла	2 балла Низкой значимости

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.

14. 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.

15. Предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий.

Проектом предусмотрен ряд технико-технологических мероприятий, направленных на предупреждение и борьбу с водо-, газо-, нефтепроявлениями.

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

Для снижения воздействия производимых работ на атмосферный воздух проектом предусмотрен ряд технических и организационных мероприятий:

- 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.

Для предотвращения негативного воздействия на водные ресурсы при проведении строительных работ необходимо:

- Заправку строительной техники осуществлять на специально отведенной для этой цели площадке, покрытую изоляционным материалом.
- Заправку оборудования горюче-смазочными материалами производить только специальными заправочными машинам.
- Иметь в наличии неснижаемый запас сорбентов для устранения разливов и утечек
- Содержать территорию в надлежащем санитарном состоянии.
- Содержать спецтехнику в исправном состоянии.
- Выполнение предписаний, выданных уполномоченными органами в области охраны окружающей среды, направленных на снижение водопотребления и водоотведения, объемов сброса загрязняющих веществ;
- Использование грунтовой воды для пылеподавления в летнее время.

Мероприятия по охране недр на месторождении предусматривают:

- обеспечение полноты геологического изучения для достоверной оценки месторождения, предоставленного в недропользование;
- осуществление комплекса мероприятий по обеспечению полноты извлечения из недр нефти;
- обеспечение рационального и комплексного использования ресурсов недр на всех этапах недропользования;
- сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр на уровне, предотвращающем появление техногенных процессов;
- защита недр от обводнения, пожаров и других стихийных факторов, осложняющих производство работ при строительстве скважин;
- предотвращение загрязнения подземных водных источников вследствие межпластовых перетоков нефти и воды в процессе проводки, освоения и последующей эксплуатации скважин, а также вследствие утилизации отходов производства и сточных вод.

16. Описание возможных альтернатив достижения целей указанной намечаемой деятельности и вариантов ее осуществления (включая использование альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта).

Альтернативные варианты достижения целей указанной намечаемой деятельности и вариантов ее осуществления не рассматриваются в данном проекте.

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» № 360-VI ЗРК от от 07.07.2020г.;
- Закон РК №219-1 от 23.04.1998г «О радиационной безопасности населения»;
- Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26 об утверждении санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»

№ ҚР ДСМ-275/2020 от 15.12.2020г. Санитарно-эпидемиологичекие требования к обеспечению радиационной безопасности.

Методические указаний и методики:

- 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.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение №1 Расчеты

Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферный воздух НГДУ «Жайыкмунайгаз» при ликвидации *при использовании подъемного агрегата А-50*

Источник загрязнения: 0001
Источник выделения: 0001 01, Подъемный агрегат А-50
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **9.46**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **1.72**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э \; / 3600$ = **9.460000000000001 · 30 / 3600 = 0.07883333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э \; / 10^3$ = **1.72 · 30 / 10^3 = 0.0516**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э \; / 3600$ = **9.460000000000001 · 1.2 / 3600 = 0.00315333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э \; / 10^3$ = **1.72 · 1.2 / 10^3 = 0.002064**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э \; / 3600$ = **9.460000000000001 · 39 / 3600 = 0.10248333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э \; / 10^3$ = **1.72 · 39 / 10^3 = 0.06708**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э \; / 3600$ = **9.460000000000001 · 10 / 3600 = 0.02627777778**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 1.72 \cdot 10 / 10^3 = 0.0172$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 25$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 9.460000000000001 \cdot 25 / 3600 = 0.06569444444$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 1.72 \cdot 25 / 10^3 = 0.043$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 12$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 9.460000000000001 \cdot 12 / 3600 = 0.03153333333$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 1.72 \cdot 12 / 10^3 = 0.02064$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 9.460000000000001 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00315333333$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 1.72 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.002064$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 5$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 9.460000000000001 \cdot 5 / 3600 = 0.01313888889$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 1.72 \cdot 5 / 10^3 = 0.0086$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07883333333	0.0516
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.10248333333	0.06708
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01313888889	0.0086
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02627777778	0.0172
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06569444444	0.043
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00315333333	0.002064
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00315333333	0.002064

2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03153333333	0.02064

Источник загрязнения: 0002
Источник выделения: 0002 01, Цементировочный агрегат
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **15.6**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **5.68**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **15.6 · 30 / 3600 = 0.13**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **5.68 · 30 / 10^3 = 0.1704**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **15.6 · 1.2 / 3600 = 0.0052**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **5.68 · 1.2 / 10^3 = 0.006816**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **15.6 · 39 / 3600 = 0.169**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **5.68 · 39 / 10^3 = 0.22152**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **10**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 15.6 \cdot 10 / 3600 =$ **0.04333333333**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 5.68 \cdot 10 / 10^3 =$ **0.0568**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э =$ **25**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 15.6 \cdot 25 / 3600 =$ **0.10833333333**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 5.68 \cdot 25 / 10^3 =$ **0.142**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э =$ **12**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 15.6 \cdot 12 / 3600 =$ **0.052**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 5.68 \cdot 12 / 10^3 =$ **0.06816**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э =$ **1.2**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 15.6 \cdot 1.2 / 3600 =$ **0.0052**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 5.68 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.006816**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э =$ **5**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 15.6 \cdot 5 / 3600 =$ **0.02166666667**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 5.68 \cdot 5 / 10^3 =$ **0.0284**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.13	0.1704
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.169	0.22152
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02166666667	0.0284
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04333333333	0.0568
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.10833333333	0.142

1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0052	0.006816
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0052	0.006816
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.052	0.06816

Источник загрязнения: 0003
Источник выделения: 0003 01, Дизельный привод смесителя
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 15.6$
Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 5.68$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 30$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э \ / 3600 = 15.6 \cdot 30 / 3600 = 0.13$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э \ / 10^3 = 5.68 \cdot 30 / 10^3 = 0.1704$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э \ / 3600 = 15.6 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0052$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э \ / 10^3 = 5.68 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.006816$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 39$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э \ / 3600 = 15.6 \cdot 39 / 3600 = 0.169$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э \ / 10^3 = 5.68 \cdot 39 / 10^3 = 0.22152$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 15.6 \cdot 10 / 3600 =$ **0.04333333333**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 5.68 \cdot 10 / 10^3 =$ **0.0568**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э =$ **25**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 15.6 \cdot 25 / 3600 =$ **0.10833333333**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 5.68 \cdot 25 / 10^3 =$ **0.142**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э =$ **12**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 15.6 \cdot 12 / 3600 =$ **0.052**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 5.68 \cdot 12 / 10^3 =$ **0.06816**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э =$ **1.2**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 15.6 \cdot 1.2 / 3600 =$ **0.0052**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 5.68 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.006816**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э =$ **5**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 15.6 \cdot 5 / 3600 =$ **0.02166666667**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 5.68 \cdot 5 / 10^3 =$ **0.0284**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.13	0.1704
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.169	0.22152
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02166666667	0.0284
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04333333333	0.0568
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.10833333333	0.142

1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0052	0.006816
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0052	0.006816
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.052	0.06816

Источник №0004 Емкость для хранение топлива

Источником выбросов загрязняющих веществ является емкость с ГСМ для дизельного топлива, объемом 60м3 - 1шт.

источник выбросов - дыхательный клапан.

Общий расход:		13,08	т/г
	n	1,0	шт.
	h	6,0	м
	d	0,296	м

Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам [при этом выбросы индивидуальных компонентов по группам рассчитываются по формулам (5.2.4 и 5.2.5)]:

· максимальные выбросы:

$$M = \frac{C_1 \times K_p^{max} \times V_ч^{max}}{3600}$$, г/с (6.2.1) 0,0065 г/с

K_p^{max} - опытные коэффициенты, принимаются по Приложению 8;	1
$V_ч^{max}$ - макс/ный объем паров/ной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, $м^3$/час;	6

· годовые выбросы:

$$G = (У_{оз} \times B_{оз} + У_{вл} \times B_{вл}) \times K_p^{max} \times 10^{-6} + G_{XP} \times K_{НП} \times N_p$$, т/год (6.2.2) 0,0008 т/год

где:

$У_{оз}$, $У_{вл}$ - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т, принимаются по Приложению 12;	$У_{оз}$ -	2,36	$У_{вл}$ -	3,15
$B_{оз}$, $B_{вл}$ - Количество закачиваемой в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний и весенне-летний период, тонн;	$B_{оз}$ -	6,5	$B_{вл}$ -	6,5

C_1 - концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, $г/м^3$, принимается по Приложению 12;	3,92
G_{xp}- выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре, т/год, принимаются по Приложению 13;	0,27
$K_{нп}$ - опытный коэффициент, принимается по Приложению 12;	0,0029
N_p - количество резервуаров, шт.	1

Значения концентраций алканы C_{12}-C_{19} (Растворитель РПК-265П) в пересчете на углерода и сероводороды приведены в Приложении 14 (Ci мас %).

Максимально-разовый выброс: M = CI * M / 100, г/с (5.2.4)

Среднегодовые выбросы: G = CI * G / 100, т/г (5.2.5)

Идентификация состава выбросов

Определяемый	Углеводороды			
параметр	предельные C_{12}-C_{19}	епредельны	ароматические	сероводород
Ci мас %	99,57	-	0,15	0,28
Mi, г/с	0,0065	-	-*)	0,000018
Gi, т/г	0,0008	-	-*)	0,000002

*) Условно отнесены к C_{12}-C_{19}

РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ атмосферу из резервуаров" Астана, 2004г.

Источник загрязнения: 6001
Источник выделения: 6001 01, Сварочный пост

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-4
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 100$
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 16.67$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M = 17.8$
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M = 15.73$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001573$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 16.67 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0728$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M = 1.66$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000166$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 16.67 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00769$

Примесь: 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)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.41$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000041$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 16.67 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0019$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0728	0.001573
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00769	0.000166
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)	0.0019	0.000041

Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферный воздух НГДУ «Жайыкмунайгаз» при переликвидации *при использовании подъемного агрегата А-50*

Источник загрязнения: 0001
Источник выделения: 0001 01, Подъемный агрегат А-50
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 9.46$
Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 2.50$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 30$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 9.460000000000001 \cdot 30 / 3600 = 0.07883333333$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 2.5 \cdot 30 / 10^3 = 0.075$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **9.460000000000001 · 1.2 / 3600 = 0.00315333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **2.5 · 1.2 / 10^3 = 0.003**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **9.460000000000001 · 39 / 3600 = 0.10248333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **2.5 · 39 / 10^3 = 0.0975**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **9.460000000000001 · 10 / 3600 = 0.02627777778**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **2.5 · 10 / 10^3 = 0.025**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **9.460000000000001 · 25 / 3600 = 0.06569444444**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **2.5 · 25 / 10^3 = 0.0625**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **9.460000000000001 · 12 / 3600 = 0.03153333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **2.5 · 12 / 10^3 = 0.03**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **9.460000000000001 · 1.2 / 3600 = 0.00315333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **2.5 · 1.2 / 10^3 = 0.003**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **9.460000000000001 · 5 / 3600 = 0.01313888889**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **2.5 · 5 / 10^3 = 0.0125**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07883333333	0.075
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.10248333333	0.0975
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01313888889	0.0125
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02627777778	0.025
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06569444444	0.0625
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00315333333	0.003
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00315333333	0.003
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03153333333	0.03

Источник загрязнения: 0002
Источник выделения: 0002 01, Цементировочный агрегат
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **15.6**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **8.24**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **15.6 · 30 / 3600 = 0.13**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 8.24 \cdot 30 / 10^3 =$ **0.2472**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э =$ **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 15.6 \cdot 1.2 / 3600 =$ **0.0052**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 8.24 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.009888**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э =$ **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 15.6 \cdot 39 / 3600 =$ **0.169**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 8.24 \cdot 39 / 10^3 =$ **0.32136**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э =$ **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 15.6 \cdot 10 / 3600 =$ **0.04333333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 8.24 \cdot 10 / 10^3 =$ **0.0824**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э =$ **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 15.6 \cdot 25 / 3600 =$ **0.10833333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 8.24 \cdot 25 / 10^3 =$ **0.206**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э =$ **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 15.6 \cdot 12 / 3600 =$ **0.052**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 8.24 \cdot 12 / 10^3 =$ **0.09888**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **15.6 · 1.2 / 3600 = 0.0052**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **8.24 · 1.2 / 10^3 = 0.009888**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **15.6 · 5 / 3600 = 0.02166666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **8.24 · 5 / 10^3 = 0.0412**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.13	0.2472
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.169	0.32136
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02166666667	0.0412
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04333333333	0.0824
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.10833333333	0.206
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0052	0.009888
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0052	0.009888
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.052	0.09888

Источник загрязнения: 0003
Источник выделения: 0003 01, Дизельный привод смесителя
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **15.6**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **8.24**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **30**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э \; / 3600 = 15.6 \cdot 30 / 3600 =$ **0.13**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э \; / 10^3 = 8.24 \cdot 30 / 10^3 =$ **0.2472**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э =$ **1.2**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э \; / 3600 = 15.6 \cdot 1.2 / 3600 =$ **0.0052**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э \; / 10^3 = 8.24 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.009888**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э =$ **39**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э \; / 3600 = 15.6 \cdot 39 / 3600 =$ **0.169**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э \; / 10^3 = 8.24 \cdot 39 / 10^3 =$ **0.32136**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э =$ **10**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э \; / 3600 = 15.6 \cdot 10 / 3600 =$ **0.04333333333**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э \; / 10^3 = 8.24 \cdot 10 / 10^3 =$ **0.0824**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э =$ **25**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э \; / 3600 = 15.6 \cdot 25 / 3600 =$ **0.10833333333**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э \; / 10^3 = 8.24 \cdot 25 / 10^3 =$ **0.206**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э =$ **12**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э \; / 3600 = 15.6 \cdot 12 / 3600 =$ **0.052**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э \; / 10^3 = 8.24 \cdot 12 / 10^3 =$ **0.09888**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **15.6 · 1.2 / 3600 = 0.0052**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **8.24 · 1.2 / 10^3 = 0.009888**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **15.6 · 5 / 3600 = 0.02166666667**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **8.24 · 5 / 10^3 = 0.0412**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.13	0.2472
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.169	0.32136
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02166666667	0.0412
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04333333333	0.0824
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.10833333333	0.206
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0052	0.009888
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0052	0.009888
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.052	0.09888

Источник №0004 Емкость для хранение топлива

Источником выбросов загрязняющих веществ является емкость с ГСМ для дизельного топлива, объемом 60м3 - 1шт.

источник выбросов - дыхательный клапан.

Общий расход:		18,97	т/г			
	n	1,0	шт.			
	h	6,0	м			
	d	0,296	м			

Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам [при этом выбросы индивидуальных компонентов по группам рассчитываются по формулам (5.2.4 и 5.2.5)]:

· максимальные выбросы:

$$M = \frac{C_1 \times K_p^{max} \times V_ч^{max}}{3600}, \text{ г/с} \quad (6.2.1) \quad 0{,}0065 \text{ г/с}$$

K_p^{max} - опытные коэффициенты, принимаются по Приложению 8; 1

$V_ч^{max}$ - макс/ный объем паров/ной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, $м^3$/час; 6

· годовые выбросы:

$$G = (У_{оз} \times B_{оз} + У_{вл} \times B_{вл}) \times K_p^{max} \times 10^{-6} + G_{ХР} \times K_{НП} \times N_р, \text{ т/год} \quad (6.2.2) \quad 0{,}0008 \text{ т/год}$$

где:

$У_{оз}$, $У_{вл}$ - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т, принимаются по Приложению 12; $У_{оз}$ - 2,36 $У_{вл}$ - 3,15

$B_{оз}$, $B_{вл}$ - Количество закачиваемой в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний и весенне-летний период, тонн; $B_{оз}$ - 9,5 $B_{вл}$ - 9,5

C_1 - концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/$м^3$, принимается по Приложению 12; 3,92

$G_{хр}$- выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре, т/год, принимаются по Приложению 13; 0,27

$K_{нп}$ - опытный коэффициент, принимается по Приложению 12; 0,0029

$N_р$ - количество резервуаров, шт. 1

Значения концентраций алканы C_{12}-C_{19} (Растворитель РПК-265П) в пересчете на углерода и сероводороды приведены в Приложении 14 (Ci мас %).

Максимально-разовый выброс: M = CI * M / 100, г/с (5.2.4)

Среднегодовые выбросы: G = CI * G / 100, т/г (5.2.5)

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	Углеводороды			
	предельные C_{12}-C_{19}	непредельные	ароматические	сероводород
Ci мас %	99,57	-	0,15	0,28
Mi, г/с	0,0065150	-	-*)	0,0000183
Gi, т/г	0,0008317	-	-*)	0,0000023

*) Условно отнесены к C_{12}-C_{19}

РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ атмосферу из резервуаров" Астана, 2004г.

Источник загрязнения: 6001
Источник выделения: 6001 01, Сварочный пост

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-4
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 100$
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 16.67$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 17.8$
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 15.73$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001573$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 16.67 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0728$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.66$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000166$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 16.67 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00769$

Примесь: 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)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.41$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000041$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 16.67 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0019$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0728	0.001573
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00769	0.000166
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)	0.0019	0.000041

Источник № 6002 СМН-20 при строительстве 1 скв.			
№ п.п.	**Наименование**	**Количество**	**Ед.изм.**
1.	**Исходные данные:**		
1.1.	$G_{год}$ - Количество перерабатываемого материала	4	т/пер
1.2.	G - Количество перерабатываемого материала	1,0	т/час
1.3.	H - Высота пересыпки	2,0	м
1.4.	δ - Влажность материала	свыше 10	%
1.5.	T - Время разгрузки 1 машины	5,0	мин
1.6.	G_2 - Грузоподъемность	10	тонн
1.7.	t - Время разгрузки всех машин	4	час
2.	**Расчет:**		
2.1.	Q - Объем пылевыделения, где		
	$K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * B * G * 10^6$		
	Q = ----------	0,000010	г/сек
	3600		
	K_1 - доля пылевой фракции в материале	0,05	(таблица 1)
	K_2 - доля пыли переходящая в аэрозоль	0,02	(таблица 1)
	K_3 - коэффициент, учитывающий метеоусловий	1,2	(таблица 2)
	K_4 - коэффициент, учитывающий местных условий	0,01	(таблица 3)
	K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала	0,01	(таблица 4)
	K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала	0,6	(таблица 5)
	B - Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,5	(таблица 7)
2.2.	M - Общее пылевыделения*		
	$M = Q*t*3600/10^6$, (Выбросы ВВ пыль неорганическая)	0,0000001	т/пер
Согласно методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, НОВОРОССИЙСК - 1989 г.			

Источник № 6003. Склад цемента			
№ пп	**Наименование**	**Количество**	**Ед.изм.**
1.	**Исходные данные:**		
1.1.	$G_{год}$ - Количество поступающего материала за год	4	т/пер
1.2.	G - Количество перерабатываемого материала	1,00	т/час
1.3.	F - Поверхность пыления в плане	100	$м^2$
1.4.	T - Время работы	4	ч/пер
2.	**Расчет:**		
2.1.	Q - Объем пылевыделения, где		
	$K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * G * 10^6 * B$		
	$Q = \frac{K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * G * 10^6 * B}{3600} + K_3 * K_4 * K_5 * K_6$	0,0065	г/сек
	K_1 - доля пылевой фракции в материале	0,04	(таблица 1)
	K_2 - доля пыли переходящая в аэрозоль	0,03	(таблица 1)
	K_3 - коэффициент, учитывающий метеоусловий	1,2	(таблица 2)
	K_4 - коэффициент, учитывающий местных условий	0,01	(таблица 3)
	K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала	0,9	(таблица 4)
	K_6 - коэфф., учит-щий профиль поверхности складируемо	1,45	(таблица 5)
	K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала	1,0	(таблица 5)
	q - объем пылевыделения, где	0,003	(таблица 6)
	B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,5	(таблица 7)
2.2.	M - Общее пылевыделения*		
	$M = Q*T*3600/10^6$, (Выбросы ВВ пыль цементная)	0,00009	т/пер
Согласно методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, НОВОРОССИЙСК - 1989 г.			

Приложение №2 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов НГДУ «Жайыкмунайгаз» при ликвидации 7 скважин

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника											
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	т/год на 1 скв	т/год на 7 скв	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Площадка 1																									
001		Подъемный агрегат А-50	1	182		0001		1,128	0,05	0,05		254	420							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0788333	0,0516	0,3612	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1024833	0,06708	0,46956	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0131389	0,0086	0,0602	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0262778	0,0172	0,1204	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0656944	0,043	0,301	2026
																				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0031533	0,002064	0,014448	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0031533	0,002064	0,014448	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0315333	0,02064	0,14448	2026
002		Цементировочный агрегат	1	182		0002		1,128	0,05	0,05		244	418							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,13	0,1704	1,1928	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,169	0,22152	1,55064	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0216667	0,0284	0,1988	2026

																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0433333	0,0568	0,3976	2026
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1083333	0,142	0,994	2026
																		1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0052	0,006816	0,047712	2026
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0052	0,006816	0,047712	2026
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,052	0,06816	0,47712	2026
003		Дизельный привод смесителя	1	182		0003		1,128	0,05	0,05		234	416							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,13	0,1704	1,1928	2026
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,169	0,22152	1,55064	2026
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0216667	0,0284	0,1988	2026
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0433333	0,0568	0,3976	2026
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1083333	0,142	0,994	2026
																		1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0052	0,006816	0,047712	2026
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0052	0,006816	0,047712	2026
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,052	0,06816	0,47712	2026
004		Емкость для хранение топлива	1	182		0004		1,128	0,05	0,05		230	414							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000183	0,000023	0,000161	2026
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,006515	0,0008155	0,0057085	2026
005		Сварочный пост	1	6		6001	2					227	413	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,0728	0,001573	0,011011	2026
																		0143	Марганец и его соединения (в пересчете	0,00769	0,000166	0,001162	2026

																			на марганца (IV) оксид) (327)				
																		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)	0,0019	0,000041	0,000287	2026
006		СМН	1	4		6002	2					212	404	1	1					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)	0,00001	0,0000001	0,0000007	2026
007		Склад цемента	1	4		6003	2					198	395	1	1					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)	0,006498	0,0000936	0,0006552	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов НГДУ «Жайыкмунайгаз» при переликвидации 1 скважины

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ	Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке	Координаты источника на карте-схеме,м.		Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества	Год достижения НДВ
									точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								

		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Площадка 1																									
008		Подъемный агрегат А-50	1	264		0005		1,128	0,05	0,05		254	420							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0788333	1576,667	0,075	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1024833	2049,667	0,0975	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0131389	262,778	0,0125	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0262778	525,556	0,025	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0656944	1313,889	0,0625	2026
																				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0031533	63,067	0,003	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0031533	63,067	0,003	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0315333	630,667	0,03	2026
009		Цементировочный агрегат	1	264		0006		1,128	0,05	0,05		244	418							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,13	2600	0,2472	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,169	3380	0,32136	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0216667	433,333	0,0412	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0433333	866,667	0,0824	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1083333	2166,667	0,206	2026
																				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0052	104	0,009888	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0052	104	0,009888	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,052	1040	0,09888	2026

010		Дизельный привод смесителя	1	264		0007		1,128	0,05	0,05		2304	4116							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,13	2600	0,2472	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,169	3380	0,32136	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0216667	433,333	0,0412	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0433333	866,667	0,0824	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1083333	2166,667	0,206	2026
																				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0052	104	0,009888	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0052	104	0,009888	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,052	1040	0,09888	2026
011		Емкость для хранение топлива	1	264		0008		1,128	0,05	0,05		2304	4144							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000183	0,366	0,0000023	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,006515	130,3	0,0008317	2026
012		Сварочный пост	1	6		6004	2					2273	4133	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,0728		0,001573	2026
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00769		0,000166	2026
																				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)	0,0019		0,000041	2026

013		СМН	1	4		6005	2					212	404	1	1					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)	0,00001		0,0000001	2026
014		Склад цемента	1	4		6006	2					198	395	1	1					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)	0,006498		0,0000936	2026

Приложение №3 Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ НГДУ «Жайыкмунайгаз» при ликвидации

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка 1									
(001) Подъемный агрегат А-50 (ликвидация)	0001	0001 01	Подъемный агрегат А-50		24	182	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,0516
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,06708
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,0086
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,0172
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,043
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (474)	0,002064
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,002064
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,02064

(002) Цементировочный агрегат (ликвидация)	0002	0002 01	Цементировочный агрегат		24	182	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,1704
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,22152
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,0284
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,0568
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,142
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (474)	0,006816
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,006816
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,06816
(003) Дизельный привод смесителя (ликвидация)	0003	0003 01	Дизельный привод смесителя		24	182	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,1704
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,22152
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,0284
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,0568
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,142
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (474)	0,006816

							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,006816
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,06816
(004) Емкость для хранение топлива (ликвидация)	0004	0004 01	Емкость для хранение топлива		24	182	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0000023
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,0008155
(005) Сварочный пост (ликвидация)	6001	6001 01	Сварочный пост		6	6	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,001573
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,000166
							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)	2908 (494)	0,000041
(006) СМН (ликвидация)	6002	6002 01	СМН		4	4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола	2908 (494)	0,0000001

							углей казахстанских месторождений) (494)		
(007) Склад цемента (ликвидация)	6003	6003 01	Склад цемента		4	4	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)	2908 (494)	0,0000936

Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ НГДУ «Жайыкмунайгаз» при переликвидации

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка 1									
(008) Подъемный агрегат А-50 (переликвидация)	0005	0005 01	Подъемный агрегат А-50		24	264	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,075
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0975
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,0125
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,025

							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,0625
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (474)	0,003
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,003
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,03
(009) Цементировочный агрегат (переликвидация)	0006	0006 01	Цементировочный агрегат		24	264	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,2472
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,32136
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,0412
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,0824
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,206
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (474)	0,009888
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,009888
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,09888
(010) Дизельный привод смесителя (переликвидация)	0007	0007 01	Дизельный привод смесителя		24	264	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,2472
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,32136

							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,0412
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,0824
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,206
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (474)	0,009888
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,009888
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,09888
(011) Емкость для хранение топлива (переликвидация)	0008	0008 01	Емкость для хранение топлива		24	264	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0000023
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,0008317
(012) Сварочный пост (переликвидация)	6004	6004 01	Сварочный пост		6	6	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,001573
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,000166
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	2908 (494)	0,000041

							клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
(013) СМН (переликвидация)	6005	6005 01	СМН		4	4	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)	2908 (494)	0,0000001
(014) Склад цемента (переликвидация)	6006	6006 01	Склад цемента		4	4	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)	2908 (494)	0,0000936

Приложение №4 Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код ЗВ, по которому проис-ходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

Примечание: Так как работа является кратковременной и во время работы планируются незначительные земляные работы нет необходимости установки пылегазоочистных оборудований.

Приложение №5 Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, т/год НГДУ «Жайыкмунайгаз» *при ликвидации 1 скважины*

Код загрязняющего вещест-ва	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ВСЕГО:		1,6167635	1,6167635	0	0	0	0	1,6167635
в том числе:								
Твердые:		0,0672737	0,0672737	0	0	0	0	0,0672737
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,001573	0,001573	0	0	0	0	0,001573
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000166	0,000166	0	0	0	0	0,000166
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0654	0,0654	0	0	0	0	0,0654
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)	0,0001347	0,0001347	0	0	0	0	0,0001347
Газообразные и жидкие:		1,5494898	1,5494898	0	0	0	0	1,5494898
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,3924	0,3924	0	0	0	0	0,3924
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,51012	0,51012	0	0	0	0	0,51012
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1308	0,1308	0	0	0	0	0,1308
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000023	0,0000023	0	0	0	0	0,0000023

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,327	0,327	0	0	0	0	0,327
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,015696	0,015696	0	0	0	0	0,015696
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,015696	0,015696	0	0	0	0	0,015696
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1577755	0,1577755	0	0	0	0	0,1577755

Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, т/год НГДУ «Жайыкмунайгаз» *при переликвидации 1 скважины*

Код загрязняющего вещест-ва	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ВСЕГО:		2,3448397	2,3448397	0	0	0	0	2,3448397
в том числе:								
Твердые:		0,0967737	0,0967737	0	0	0	0	0,0967737
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,001573	0,001573	0	0	0	0	0,001573
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000166	0,000166	0	0	0	0	0,000166
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0949	0,0949	0	0	0	0	0,0949
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,	0,0001347	0,0001347	0	0	0	0	0,0001347

	зола углей казахстанских месторождений) (494)							
Газообразные и жидкие:		2,248066	2,248066	0	0	0	0	2,248066
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,5694	0,5694	0	0	0	0	0,5694
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,74022	0,74022	0	0	0	0	0,74022
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1898	0,1898	0	0	0	0	0,1898
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000023	0,0000023	0	0	0	0	0,0000023
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,4745	0,4745	0	0	0	0	0,4745
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,022776	0,022776	0	0	0	0	0,022776
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,022776	0,022776	0	0	0	0	0,022776
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,2285917	0,2285917	0	0	0	0	0,2285917

Приложение №6 Перечень источников залповых выбросов

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час, мин.	Годовая величина залповых выбросов,
		по регламенту	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7
Залповые выбросы отсутствуют!						

Приложение №7 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздейст-вия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
На территории производственных объектов, в которой планируется проведение работ по ликвидации скважин отсутствует жилая зона.									

Приложение №8 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу НГДУ «Жайыкмунайгаз» ***при ликвидации***

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)		Значение М/ЭНК
								1 скв	7 скв	
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,0728	0,001573	0,011011	0,039325
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,00769	0,000166	0,001162	0,166
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,33883333333	0,3924	2,7468	9,81
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,44048333333	0,51012	3,57084	8,502
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,05647222223	0,0654	0,4578	1,308
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,11294444444	0,1308	0,9156	2,616
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,0000183	0,0000023	0,0000161	0,0002875
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,2823611111	0,327	2,289	0,109
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,01355333333	0,015696	0,109872	1,5696
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,01355333333	0,015696	0,109872	1,5696
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,14204833333	0,1577755	1,1044285	0,1577755
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	0,008408	0,0001347	0,0009429	0,001347
	В С Е Г О :						**1,489165744**	**1,6167635**	**11,317345**	**25,848935**

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу НГДУ «Жайыкмунайгаз» *при переликвидации*

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,0728	0,001573	0,039325
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,00769	0,000166	0,166
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,33883333333	0,5694	14,235
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,44048333333	0,74022	12,337
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,05647222223	0,0949	1,898
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,11294444444	0,1898	3,796
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,0000183	0,0000023	0,0002875
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,2823611111	0,4745	0,15816667
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,01355333333	0,022776	2,2776
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,01355333333	0,022776	2,2776
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,14204833333	0,2285917	0,2285917
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	0,008408	0,0001347	0,001347
	В С Е Г О :						**1,489165744**	**2,3448397**	**37,4149179**

Приложение №9 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ, в атмосфере города

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности, ŋ	1,0
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (февраль) за год	-8,8 ^{0}C
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) за год	+35,1 ^{0}C
Годовое количество осадков за холодной период года (XI-III)	91,3 мм
Годовое количество осадков за теплый период года (IV-X)	83,1 мм
Абсолютный максимум скорости ветра при порыве	23 м/с
Среднегодовая роза ветров, % за I квартал	
Румбы	Среднегодовая
С	9
СВ	14
В	24
ЮВ	14
Ю	8
ЮЗ	11
З	13
СЗ	7
Штиль	4
Среднегодовая роза ветров, % за II квартал	
Румбы	Среднегодовая
С	12
СВ	15
В	13
ЮВ	16
Ю	11
ЮЗ	10
З	8
СЗ	15
Штиль	0

Приложение №10 Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ.

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
					Координаты на карте-схеме		Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источ-ников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, ^{0}С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Разработка мероприятий для периодов НМУ не требуется. При производстве работ по ликвидации скважин ЗВ не окажут измеряемого воздействия на качество атмосферного воздуха в ближайших населенных пунктах в виду временного локального характера воздействия, так как максимальные концентрации загрязняющих веществ сосредоточены только на отведенной площадке на время буровых работ.														

Приложение №11 План технических мероприятий по снижению выбросов (сбросов) загрязняющих веществ с целью достижения нормативов допустимых выбросов (допустимых сбросов)

Наименование мероприятий	Наименование вещества	Номер источника выброса на карте-схеме объекта	Значение выбросов				Срок выполнения мероприятий		Затраты на реализацию мероприятий	
			до реализации мероприятий		после реализации мероприятий					
			г/с	т/год	г/с	т/год	начало	окончание	капиталовложения	Основная деятельность
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Разработка мероприятий не требуется. При производстве работ по ликвидации скважин выбросы ЗВ не окажут измеряемого воздействия на качество атмосферного воздуха в ближайших населенных пунктах в виду временного локального характера воздействия, так как максимальные концентрации загрязняющих веществ сосредоточены только на отведенной площадке на время буровых работ.										

Приложение №12 Лицензия

20005136 123

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02177Р

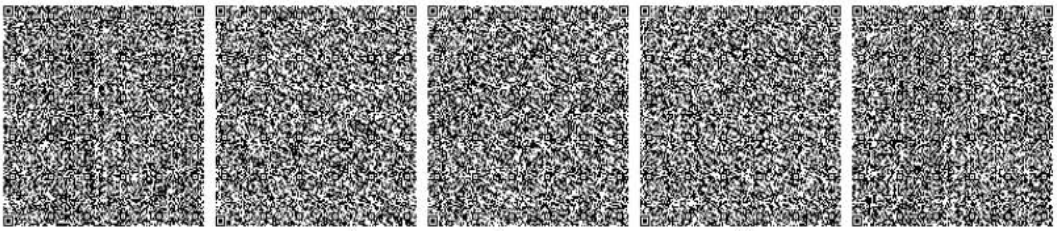
Дата выдачи лицензии 18.03.2020 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

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

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

Лицензиат	**Товарищество с ограниченной ответственностью "КМГ Инжиниринг"** Z05H0B4, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, проспект Қабанбай Батыра, дом № 17, БИН: 140340010451 (полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)
Производственная база	(местонахождение)
Особые условия действия лицензии	(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)
Лицензиар	**Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.** (полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)
Руководитель (уполномоченное лицо)	**Умаров Ермек Касымгалиевич** (фамилия, имя, отчество (в случае наличия)
Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	18.03.2020
Место выдачи	г.Нур-Султан



Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатпен мәнді бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

20005136

ЛИЦЕНЗИЯ

18.03.2020 года **02177Р**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "КМГ Инжиниринг"**

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

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

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

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

Особые условия

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

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

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

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Умаров Ермек Касымгалиевич**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи **16.01.2015**

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Нур-Султан**