



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

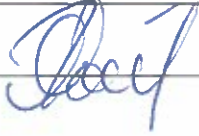
P-OOS.02.2105 –
08/3 – 31.12.2025

РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА
ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3
НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ,
КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»

стр. 1 из 149

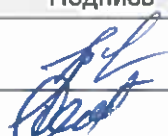
РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

к рабочему проекту «Автоматизированная система
пожаротушения резервуарного парка НПС-3
НГДУ «Кайнармунайгаз» Атырауская область,
Кызылкогинский район»

Дата № исх.	Основания для выпуска	Подготовил	Согласовали	Утвердили
		Старший инженер управления экологии	Директор департамента проектирования бурения и экологии	Заместитель генерального директора по производству АО «Эмбаунайгаз»
			Начальник управления экологии	Заместитель директора филиала по производству Атырауского филиала ТОО «КМГ Инжиниринг»
		Кобжасарова М.Ж.	Губашев С.А.	Кутжанов А.А.
				
			Исмаганбетова Г.Х.	Шагильбаев А.Ж.
				

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 2 из 149

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

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

СПИСОК СОГЛАСУЮЩИХ

№	Должность	ФИО	Подпись
1	Начальник отдела ООС ДОТ и ОС	Абитова С.Ж.	
2	Старший инженер отдела ООС ДОТ и ОС	Елеубай М.Ж.	



**РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА
ПОЖАРУТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3
НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ,
КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»**

стр. 3 из 149

ВЕДОМОСТЬ РЕДАКЦИЙ

[illegible]

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 4 из 149

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	2
СПИСОК СОГЛАСУЮЩИХ	2
АННОТАЦИЯ.....	9
ВВЕДЕНИЕ.....	11
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЕ О МЕСТОРОЖДЕНИИ	12
2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМЫХ РАБОТ	14
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	20
3.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	20
3.2 Характеристика современного состояния воздушной среды	21
3.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	25
3.4 Рассеивания вредных веществ в атмосферу	26
3.5 Возможные залповые и аварийные выбросы	29
3.6 Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	29
3.7 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ	30
3.8 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	36
3.9 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	36
3.10 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	37
3.11 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)	39
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД.....	42
4.1 Характеристика источника водоснабжения.....	43
4.2 Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений.....	44
4.3 Оценка влияния объекта при строительстве здание на подземные воды	44
4.4 Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод	44
4.5 Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов	45
4.6 Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения	45
4.7 Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды.....	45
5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.....	46
5.1 Виды и объемы образования отходов	46
5.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	46

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 5 из 149

5.3	Рекомендации по управлению отходами.....	49
6	ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	51
6.1	Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия.....	51
6.2	Характеристика радиационной обстановки в районе работ	59
	Критерии оценки радиационной ситуации	59
7	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	61
7.1	Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта	61
5.2	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров.....	62
5.3	Планируемые мероприятия и проектные решения.....	64
5.4	Организация экологического мониторинга почв	65
8	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.....	66
8.1	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	66
8.2	Характеристика воздействия объекта на растительность	67
8.3	Обоснование объемов использования растительных ресурсов.....	68
8.4	Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	69
8.5	Ожидаемые изменения в растительном покрове	69
8.6	Рекомендации по сохранению растительных сообществ	69
8.7	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий	70
9	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	71
9.1	Оценка современного состояния животного мира. Мероприятия по их охране	72
9.2	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на животный мир	75
10	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ.....	77
11	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	78
12	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	82
13	КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ШТАТНОМ РЕЖИМЕ И АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ.....	87
13.1	Предварительная оценка воздействия на подземные и поверхностные воды.....	88
13.2	Факторы негативного воздействия на геологическую среду	89
13.3	Оценка воздействия на растительно-почвенный покров	89
13.4	Факторы воздействия на животный мир	90
13.5	Оценка воздействия на социально-экономическую сферу	91
13.6	Состояние здоровья населения	92
13.7	Охрана памятников истории и культуры.....	92
14	ЗАЯВЛЕНИЕ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	93

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
Р-ООС.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 6 из 149

Приложение 1	105
Приложение №2 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов НДВ на 2026 год	124
Приложение №3 Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ при строительства.....	127
Приложение №4 Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха при строительстве.....	130
Приложение №5 Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО). 133	
Приложение №6 Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, т/год.....	134
Приложение №7 Перечень источников залповых выбросов.....	136
Приложение №8 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения.....	136
Приложение №9 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	137
Приложение №10 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия	139
Приложение 11 - Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ.....	140
Приложение 12 - План технических мероприятий по снижению выбросов (сбросов) загрязняющих веществ с целью достижения нормативов допустимых выбросов (допустимых сбросов).....	141
Приложение 13	142

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 7 из 149

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 3.1- Общая климатическая характеристика	20
Таблица 3.2 – Среднемесячная и годовая температура воздуха, °С	20
Таблица 3.3 – Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с	20
Таблица 3.4 – Количество осадков мм, по месяцам, за год и сезонам	20
Таблица 3.5 - Повторяемость направления ветра и штилей (%).....	21
Таблица 3.6-Результаты анализов проб атмосферного воздуха, отобранных на границе санитарно-защитной зоны за 1-3 кв.2025г.....	21
Таблица 3.7 – Выбросы загрязняющих веществ на период строительства.....	25
Таблица 3.8- Метеорологические характеристики района	27
Таблица 3.9 - Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам за 2026 год	27
Таблица 3.10 - Норматив выбросов загрязняющих веществ на период строительства	31
Таблица 4.1- Баланс водопотребления и водоотведения	43
Таблица 5.1 - Образование ТБО при строительстве	48
Таблица 5.2 - Лимиты накопления отходов на 2026 год.....	49
Таблица 6.1 - Предельно допустимые уровни шума на рабочих местах	53
Таблица 11.1- Численность населения Республики Казахстан по областям, городам и районам на 1 января 2025г	78
Таблица 11.2- Объем промышленного производства по видам экономической деятельности в Атырауской области за 2025г	80
Таблица 11.3 - Занятое население на основной работе по видам экономической деятельности и статусу занятости по районам Атырауской области за 2025г	80
Таблица 13.1- Градации пространственного масштаба воздействия	87
Таблица 13.2 - Градации временного масштаба воздействия.....	87
Таблица 13.3- Градации интенсивности воздействия	87
Таблица 13.4 - Градации значимости воздействий.....	88
Таблица 13.5 - Интегральная (комплексная) оценка воздействия на подземные воды.....	89
Таблица 13.6- Интегральная (комплексная) оценка воздействия на геологическую среду.....	89
Таблица 13.7- Интегральная (комплексная) оценка воздействия на почвенно-растительный покров	90
Таблица 13.8- Интегральная (комплексная) оценка воздействия на животный мир	91
Таблица 13.9– Определение интегрированного воздействия на социально-экономическую сферу	91
Таблица 13.10 - Интегральная (комплексная) оценка воздействия на социальную сферу при строительстве здания	91

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
Р-ОOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 8 из 149

СПИСОК РИСУНКОВ

Рис. 1.1 - Обзорная карта	13
Рис. 3.1 - Роза ветров	20

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИИ

- Приложение 1 – Расчеты выбросов в атмосферу в период строительства
- Приложение 2 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов НДВ на 2026 год
- Приложение 3 – Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ.
- Приложение 4 – Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха.
- Приложение 5 – Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО).
- Приложение 6 – Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, т/год
- Приложение 7 - Перечень источников залповых выбросов
- Приложение 8 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения
- Приложение 9 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
- Приложение 10 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ, в атмосфере города
- Приложение 11 - Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ.
- Приложение 12 – План технических мероприятий по снижению выбросов (сбросов) загрязняющих веществ с целью достижения нормативов допустимых выбросов (допустимых сбросов)
- Приложение 13 – Карта рассеивания выбросов ВВ.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 9 из 149

АННОТАЦИЯ

Основанием для составления раздела ООС является:

- Экологический Кодекс РК;
- Договор на оказание услуг;
- Техническое задание на проектирование.

Раздел ООС выполнен на основе исходных данных Заказчика и согласно рабочему проекту «Автоматизированная система пожаротушения резервуарного парка НПС-3 НГДУ «Кайнармунайгаз» Атырауская область, Кызылкогинский район».

Административное здание НГДУ «Кайнармунайгаз» находится в п.Жамансор. Связь с городом Атырау осуществляется по автомобильной дороге с твердым покрытием, а так-же по железной дороге через п. Макат.

Жилые зоны вблизи месторождений НГДУ «Кайнармунайгаз» отсутствуют. В зоне влияния предприятия курортов, зон отдыха и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха нет.

Целью составления раздела ООС является определение количественных и качественных характеристик выбросов вредных веществ в атмосферу, объемов водопотребления и водоотведения, количества образуемых отходов производства и потребления при строительстве, разработка мероприятий по контролю экологической ситуации при проведении намечаемых работ, а также оценка на все компоненты окружающей среды.

Основными загрязняющими атмосферу веществами на период строительства будут вещества, выделяемые при работе двигателей строительной техники и транспорта, а также пыль, образуемая при их движении и при осуществлении земляных работ.

Строительная техника и транспорт, которые будут использоваться при строительно-монтажных работах, являются основными источниками неорганизованных выбросов.

Согласно заданию, в период строительно-монтажных работ будут использованы строительная техника и транспорт, работающие на дизельном топливе и бензине.

Источники выделения выбросов в период строительно-монтажных работ:

- Источника 0001 - компрессор передвижной с ДВС;
- Источник 6001- работа бульдозера
- Источник 6002 - работа экскаватора
- Источник 6003 – уплотнение грунта
- Источник 6004 - разгрузочно-погрузочные работы
- Источник 6005 - пост покраски
- Источник 6006 - сварочные работы
- Источник 6007 - нанесение битума
- Источник 6008 - гидроизоляция боковая обмазочная битумная

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 10 из 149

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ в период строительно-монтажных работ составляет 9 ед. в том числе: неорганизованных - 8 ед., организованных – 1 ед.

Общий объем выброса загрязняющих веществ в период строительно-монтажных работ составит: 4,1761 г/с и 2,3216 т/г.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников составит: 0,5517 г/сек или 2,8853 т/г.

В процессе строительства образуется значительное количество твердых и жидких отходов. Основными отходами при строительстве являются: ТБО; промасленная ветошь; металлолом; огарки сварочных электродов.

Объем промышленных отходов на период строительства составляет 1722,4147 т/период; ТБО составляет 0,628 т/период.

Для проведения расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу использован программный комплекс «Эра», версия 4, НПО «Логос», г. Новосибирск, согласованный с ГГО имени Воейкова, г.Новосибирск и МООС Республики Казахстан. Расчет рассеивания в приземном слое атмосферы показал, что превышение ПДК не наблюдается на границе санитарно-защитной зоны месторождения.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
Р-ООС.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 11 из 149

ВВЕДЕНИЕ

Раздел охраны окружающей среды (РООС) выполнен к проекту «Автоматизированная система пожаротушения резервуарного парка НПС-3 НГДУ «Кайнармунайгаз»».

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

Строительство по проекту ориентировочно будет осуществляться в течение 5 месяцев. Начало строительства запланировано на 2 квартал 2026г.

Одной из важнейших проблем в процессе проведения работ является охрана окружающей среды. Несоблюдении правил охраны окружающей среды может повлечь за собой значительное загрязнение всех компонентов природной среды.

Основная цель раздела «Охрана окружающей среды» – оценка всех факторов воздействия на компоненты окружающей среды, прогноз изменения качества окружающей среды при реализации проекта с учетом исходного ее состояния, выработка рекомендаций по направлению дальнейших исследований с целью разработки на последующих стадиях проектирования мероприятий по снижению или ликвидации различных видов воздействий на отдельные компоненты окружающей среды и здоровье населения.

В соответствии с вышеназванным, этапами проведения проекта являются:

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

В данном разделе рассматривается процесс строительства объекта.

Разработчик

Атырауский Филиал ТОО «КМГ
Инжиниринг»
г. Атырау, мкр. Нурсая, пр.Елорда, ст. 10а
тел: 8 (7122) 30-54-04
Факс: 8 (7122) 30-54-19

Заказчик

АО «Эмбаунайгаз»
г.Атырау, ул.Валиханова,1
Тел: 7 (7122) 35 29 24
Факс: 8 (7132) 35 46 23

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
Р-ОOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 12 из 149

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЕ О МЕСТОРОЖДЕНИИ

Нефтегазодобывающее управление «Кайнармунайгаз» является структурным подразделением АО «Эмбаунайгаз».

Нефтяные месторождения НГДУ «Кайнармунайгаз» размещены по территории Кызылкогинского района, Атырауской области. Ближайшими населенными пунктами являются поселок: Жамансор и Макат. Районным центром является поселок Миялы.

Административное здание НГДУ «Кайнармунайгаз» находится в п.Жамансор. Связь с городом Атырау осуществляется по автомобильной дороге с твердым покрытием, а так-же по железной дороге через п. Макат.

Основной деятельностью НГДУ «Кайнармунайгаз» АО «Эмбаунайгаз» является добыча сырой нефти и попутного нефтяного газа на месторождениях Кызылкогинского района.

Жилые зоны вблизи месторождений НГДУ «Кайнармунайгаз» отсутствуют. В зоне влияния предприятия курортов, зон отдыха и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха нет.

Климат района расположения объектов НГДУ Кайнармунайгаз АО «Эмбаунайгаз» резко континентальный, аридный, основными чертами которого являются преобладание антициклонических условий, резкие температурные изменения в течение года и суток, жесткий ветровой режим и дефицит осадков. Континентальность климата незначительно смягчается в прибрежной полосе под влиянием Каспийского моря.



Рис. 1.1 - Обзорная карта

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 14 из 149

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМЫХ РАБОТ

Основные проектные решения

Нефтеперекачивающая станция (НПС-3) представляет собой комплекс сооружений, установок и оборудования, предназначенных для обеспечения транспорта нефти по магистральному нефтепроводу. В состав НПС входят: насосные с магистральными насосными агрегатами, технологические трубопроводы, система водоснабжения, теплоснабжения, канализации, пожаротушения, нефтеснабжения, автоматики, телемеханики, связи, вентиляции, маслоснабжения, производственно-бытовые здания, сооружения и другие объекты. Парки РВС (резервуар стальной вертикальный) являются основными конструкциями на нефтеперекачивающей станции для хранения и перекачки нефти. Одним из главных факторов расширения объема хранимых нефтепродуктов парка РВС является увеличение добычи, переработки и сдачи нефти. Поэтому пожароопасность этих объектов определяется небольших площадях располагается значительное количество легковоспламеняемых и горючих жидкостей, исчисляемых порой несколько тысяч тонн. Несмотря на организацию обширных комплексных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности парков РВС в них часто возникают пожары. Данный факт указывает на то, что проблема пожарной защиты требует дальнейших усовершенствований. При этом с проблемой уменьшения пожарной опасности парков РВС не менее важна экологическая безопасность, так как наносится урон окружающей среде путем выбросов и испарений хранимых нефтепродуктов. Современные методы, направленные на исключение или ограничение потерь от испарений нефтепродуктов или образований взрывоопасных газозооных концентраций, так же являются решением по снижению пожарной опасности парков РВС и экологической безопасности.

Объектом был выбран резервуарный парк НПС-3 НГДУ «Кайнармунайгаз», так как существующая система морально устаревшая, и требует обновления по всей системе, как:

- Насосная пожаротушения,
- Система водяных трубопроводов (и на охлаждение),
- Система пенных трубопроводов,
- Пожарные гидранты и т.д.

Целью данного проекта является реконструкция существующей системы пожаротушения резервуарного парка НПС-3 НГДУ «Кайнармунайгаз»:

- заменой насосной станции пожаротушения;
- восстановление обвалования резервуарного парка НПС-3;
- реконструкцией эстакады;
- замена ДЭС;
- демонтажные работы.

Основные решения по генеральному плану и сооружениям транспорта

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
Р-ОOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 15 из 149

Планировочные решения по генеральному плану приняты с учетом генерального плана развития месторождения НПС-3 НГДУ «Кайнармунайгаз», технологических схем; расположения существующих и проектируемых инженерных сетей; обеспечения рациональных производственных, транспортных и инженерных связей на месторождении. Проектом предусматривается демонтажные и строительно-монтажные работы

1. Демонтажные работы
 - Ограждение и ворота из сетки рабица;
 - Бетонное покрытие проездов;
 - Кабельная эстакада;
 - Грунт обвалования резервуарного парка;
2. Строительно-монтажные работы
 - Пожарная насосная;
 - РВС 2 шт.;
 - Площадка ДЭС;
 - Обвалование резервуарного парка;
 - РГС-25м3

Основные решения по пожаротушению

Проектируемая комплексная система противопожарной защиты включает:

- Кольцевой противопожарный водопровод.
- Блок-модульное здание насосной станции пенного пожаротушения и водяного охлаждения (предусматривается установка станции пожаротушения комплектной поставки полной заводской готовности).
- Стационарная система автоматического пенного пожаротушения резервуаров РВС-5000 пеной низкой кратности способом подачи сверху через пеногенераторы ГПСС-600.
- Стационарная система водяного орошения резервуаров РВС-5000 размещаемая в верхнем поясе резервуара.

В качестве огнетушащего средства используется пенообразователь, предназначенный для тушения пожаров класса А и В, с генерированием пены, пригоден для использования в пожарной технике.

Основные параметры системы противопожарной защиты:

- Наихудший вариант развития пожара – пожар в резервуаре РВС-5000.
- При определении расходов огнетушащих веществ (воды и пенообразователя) учитывается расход на тушение пожара в резервуаре РВС-5000 и расход на охлаждение горящего РВС-5000 и двух соседних резервуаров РВС-5000.
- Расчетное время тушения резервуаров 45 мин (из расчета проведения 3-х пенных атак по 15 мин).

Основные архитектурно строительные решения

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 16 из 149

Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений определялись в соответствии со строительными нормами и технологическими процессами, при этом в основу приняты нормативные документы РК.

Принятые объемно-планировочные и конструктивные решения обеспечивают безопасную эксплуатацию зданий и сооружений.

В архитектурно-строительной части проекта запроектированы следующие здания и сооружения:

- РВС-500 м³
- Основание под насосную станцию пожаротушения
- РГС-25 м³
- Фундамент под КТПН
- Площадка под ДЭС
- Кабельная эстакада

Основание под насосную станцию пожаротушения.

Размер площадки под насосную в осях 10.0х6.4м. Насосная – блок полной заводской готовности. Основание под блочную насосную - монолитная железобетонная плита, толщиной 300мм из бетона марки В20 на сульфатостойком портландцементе, по водонепроницаемости W6, с армированием сетками из арматуры кл.АIII. Под фундамент предусматривается щебеночная подготовка толщиной 100мм пропитанная битумом. Вокруг насосную предусмотрена бетонная отмостка из бетона В15 шириной 1,0м.

РВС-500 м³

Резервуары для хранения противопожарного запаса воды V=500м³ предусматриваются в количестве – 2шт. Резервуар устанавливается на железобетонный монолитный кольцевой фундамент шириной 1,0 м из бетона кл. В20 на сульфатостойком портландцементе по водонепроницаемости W6, армированный арматурой класса АIII. Основанием под фундамент и дно резервуара служит двухъярусная грунтовая подушка.

Состав грунтовой подушки: ярус 1 – послойно уплотненная песчано-гравийная смесь с добавлением до 40% (по объему) глинистого грунта; ярус 2 – послойно уплотненная песчано-гравийная смесь.

Гидроизолирующий слой выполняется из супесчаного грунта влажностью не более 3% перемешанного с вяжущим веществом (8-10%) от объема смеси. В качестве вяжущих веществ, применяются жидкие нефтяные битумы.

Внутренние и наружные поверхности резервуаров окрасить краски Amercoat 240.

Для тепловой защиты корпуса резервуара использованы маты прошивные из минеральной ваты марки М-35 для кровли, марки М-35 для стенки по ГОСТ 21880-94 в обшивке из стальных оцинкованных листов 0,7 - 1,0мм.

Вокруг резервуаров устраивается бетонная отмостка.

Площадка емкости накопителей V=25м³

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 17 из 149

Емкость представляет собой стальной цилиндрический горизонтальный резервуар емкостью 25м³ полной заводской готовности. Под емкостью выполнен фундамент из бетона класса В20, на сульфатостойком портландцементе по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F75, с армированием. Емкость крепится к фундаменту анкерными элементами из прокатной листовой стали. Под фундамент выполняется щебеночная подготовка, пропитанная битумом, толщиной 100мм по тщательно утрамбованному основанию. Антикоррозионная защита наружных поверхностей резервуара выполняется битумно-минеральным покрытием. На поверхности земли над накопительной емкостью устраивается бетонная площадка с размерами в плане 4,5х2,8м. Покрытие площадки бетонное из бетона на сульфатостойком портландцементе марки В15, В12.5, по водонепроницаемости W6. Под бетонную площадку предусматривается щебеночная подготовка толщиной 100мм. Основанием под площадку является тщательно уплотненный грунт. По периметру площадка ограничена бортовой камнем по ГОСТ 6665-91.

Площадка под ДЭС

Размер ДЭС в осях 3,5х3,0м. ДЭС– блок полной заводской готовности. ДЭС устанавливается на дорожные плиты 1П30.18 в количестве 2-х шт, из которых выполнено основание. Дорожные плиты по ГОСТ 21924.0-84. В основании плит предусматривается устройство подготовки из щебня, пропитанного битумом толщиной 100мм. Разрывы между плитами заполняются щебнем толщиной 150мм. Вокруг ДЭС предусмотрена бетонная отмостка шириной 1.0м.

Кабельная эстакада

Кабельная эстакада представляет собой протяженное линейное сооружение. Под стойки кабельной эстакады предусмотрены монолитные железобетонные столбчатые фундаменты из сульфатостойкого бетона кл. В20, по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F75, с армированием. Под фундаменты предусматривается щебеночная подготовка толщиной 100мм. Стойки и балки эстакады приняты из металлического профиля.

Фундамент под КТПН

Размер КТПН в осях 2,4 х 3,2м. Под установку КТПН приняты сборные бетонные блоки ФБС по ГОСТ 13579-78.

Под фундаментные блоки выполняется щебеночная подготовка, пропитанная битумом, толщиной 100 мм.

Боковые поверхности сборных бетонных блоков, соприкасающиеся с грунтом, обмазать БЛК в два слоя.

Защитные мероприятия

Под подошвой фундаментов выполнить подготовку из щебня толщиной 100мм, пропитанного горячим битумом до полного насыщения. Грунты основания фундаментов предварительно трамбуются тяжелыми трамбовками.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 18 из 149

Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом БЛК за 2 раза.

Бетон для бетонных и ж/бетонных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе ввиду сульфатной агрессии грунтов по отношению к бетонам нормальной плотности. Марка бетона по водонепроницаемости W8, морозостойкость бетона F75.

Металлоконструкции очистить от окалины и окрасить эмалевой краской ПФ 115 ГОСТ 6465-78* по грунту из лака ГФ-021 ГОСТ 25129-82* в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85.

Толщина защитного слоя бетона наружных элементов-50мм., подземных-70мм.

Подливку выполнить из безусадочной цементной смеси BASF или аналогичной, с характеристиками не ниже бетона кл. В20

Основные решения по электроснабжению

Раздел электроснабжение разработан с учетом "Технических условий, выданных Управлением «Эмбаунайэнерго» на электроснабжение объекта: "Реконструкция автоматизация системы пожаротушения НПС - 3"

Источником электроснабжения согласно Тех. условий является КТП НПС-3 100кВа 10/0,4кВ. Проектом предусматривается замена существующего КТП НПС-3 100кВа 10/0,4кВ. на КТПН 250/6/0,4кВ. Комплектность проектируемой подстанции выполняется по опросному листу проектной организации.

В качестве резервного источника электроснабжения для проектируемых электрических нагрузок предусматривается дизельная электростанция ДЭС на напряжение 0,4 кВ мощностью 250кВа с блоком автоматического включения резерва АВР в комплекте.

Внутриплощадочные сети электроснабжения прокладываются кабелями марки ВББШв по металлоконструкциям проектируемой кабельной эстакады, предусмотренной в разделе АС, частично в траншее на глубине 0,7 м. с покрытием сигнальной ленты, на спусках и подъемах в стальных трубах.

Освещение территории, проектируемой насосной станции пожаротушения выполняется светодиодными прожекторами, устанавливаемыми на прожекторную мачту ВМО-16. Электроснабжения для системы освещения проектируемой территории предусматривается от распределительного щита проектируемой станции пожаротушения.

Основные решения по автоматизации пожаротушения

Согласно заданию на проектирование данная документация предусматривает автоматизацию системы обнаружения пожара и систему автоматизацию пожаротушения при реконструкции НПС-3.

Проектные решения по прокладке инженерных сетей представлены в соответствующих разделах каждой марки проекта (ПТ, ЭС).

Инженерные сети различного назначения запроектированы с соблюдением требований соответствующих нормативных документов на их проектирование, с учетом взаимного размещения с технологическими сооружениями.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
Р-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 19 из 149

Технологические трубопроводы, силовые кабели и кабели АПТ запроектированы преимущественно на проектируемой эстакаде. Строительные решения по эстакадам представлены в марке АС.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 20 из 149

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 32,8°C. Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь): минус 13,3°C.

По данным «Центра гидрометеорологического мониторинга» РГП «Казгидромет» климатические характеристики для Кызылкогинского района представлены по данным наблюдений на близлежащей метеорологической станции Сагиз за 2024 год.

Таблица 3.1- Общая климатическая характеристика

Наименование	МС Сагиз
Средняя максимальная температура наружного воздуха самого жаркого месяца (июль) за год	+32,8 С
Средняя минимальная температура наружного воздуха самого холодного месяца (январь) за год	- 13,3 ⁰ С
Число дней с пыльными бурями	5 дней
Абсолютный максимум скорости ветра при порыве м/сек	27
Средняя высота снежного покрова, см	4

Таблица 3.2 – Среднемесячная и годовая температура воздуха, °С

Наименование	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
МС Сагиз	-9,6	-6,5	0,3	15,2	15,2	25,8	25,9	24,1	17,3	8,9	0,8	- 5,4	9,3

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

Наименование	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
МС Сагиз	5,1	5,7	4,5	4,3	4,0	4,3	4,1	3,7	3,7	3,7	4,3	3,8	4,3

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

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год	Сезон	
													XI-III	IV-X
25,6	16,1	22,9	9,4	13,1	40,2	3,9	10,7	-	21,3	20,3	11,3	194,8	96,2	98,6

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 21 из 149

Таблица 3.5 - Повторяемость направления ветра и штилей (%)

Направление	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Год	7	12	20	18	6	11	12	14	0



Рис. 3.1 - Роза ветров

3.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Мониторинговые наблюдения за состоянием окружающей среды на месторождениях АО «Эмбаунайгаз» проводились специалистами Атырауского филиала 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, диоксид серы, сероводород, оксид углерода, углеводороды, пыль (взвешенные вещества).

Результаты анализов отобранных проб атмосферного воздуха на границе СЗ3 приведены в таблице 3.6.

Таблица 3.6-Результаты анализов проб атмосферного воздуха, отобранных на границе санитарно-защитной зоны за 1-3 кв.2025г

Точки отбора проб, координаты (долгота и широта)	Наименование загрязняющих веществ	Предельно допустимая концентрация (максимально разовая, мг/м3)	Фактическая концентрация, мг/м3		
			4	5	6
1	2	3	4	5	6
			1 квартал	2 квартал	3 квартал
Месторождение Б.Жоламанов					
граница СЗ3	Диоксид азота	0,2	0,003	0,003	0,005



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 –
08/3 – 31.12.2025

РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА
ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3
НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ,
КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»

стр. 22 из 149

Точки отбора проб, координаты (долгота и широта)	Наименование загрязняющих веществ	Предельно допустимая концентрация (максимально разовая, мг/м3)	Фактическая концентрация, мг/м3		
1	2	3	4	5	6
			1 квартал	2 квартал	3 квартал
Ка-1-01 54°27'56" 48°00'03"	Оксид азота	0,4	0,014	0,036	0,008
	Диоксид серы	0,5	<0,025	<0,025	<0,025
	Сероводород	0,008	<0,004	<0,004	<0,004
	Оксид углерода	5,0	0,779	1,19	0,769
	Углеводороды	50,0	0,436	0,556	0,623
	Пыль	0,3	<0,05	<0,05	<0,05
граница СЗЗ Ка-1-02 54°24'18" 48°01'07"	Диоксид азота	0,2	0,003	0,004	0,008
	Оксид азота	0,4	0,025	0,030	0,010
	Диоксид серы	0,5	<0,025	<0,025	<0,025
	Сероводород	0,008	<0,004	<0,004	<0,004
	Оксид углерода	5,0	0,755	0,976	0,823
	Углеводороды	50,0	0,402	0,430	0,638
	Пыль	0,3	<0,05	<0,05	<0,05
Месторождение Восточный Молдабек					
граница СЗЗ Ка-2-01 54°10'15" 47°42'58"	Диоксид азота	0,2	0,002	0,004	0,006
	Оксид азота	0,4	0,032	0,037	0,003
	Диоксид серы	0,5	<0,025	<0,025	<0,025
	Сероводород	0,008	<0,004	<0,004	<0,004
	Оксид углерода	5,0	0,872	1,76	0,931
	Углеводороды	50,0	0,318	0,543	0,626
	Пыль	0,3	<0,05	<0,05	<0,05
граница СЗЗ Ка-2-02 54°07'08" 47°43'24"	Диоксид азота	0,2	0,002	0,005	0,008
	Оксид азота	0,4	0,036	0,041	0,002
	Диоксид серы	0,5	<0,025	<0,025	<0,025
	Сероводород	0,008	<0,004	<0,004	<0,004
	Оксид углерода	5,0	0,835	1,30	0,949
	Углеводороды	50,0	0,361	0,471	0,639
	Пыль	0,3	<0,05	<0,05	<0,05
Месторождение Северный Котыртас					
граница СЗЗ Ка-3-01 54°12'08" 47°41'31"	Диоксид азота	0,2	0,002	0,003	0,004
	Оксид азота	0,4	0,022	0,023	0,002
	Диоксид серы	0,5	<0,025	<0,025	<0,025
	Сероводород	0,008	<0,004	<0,004	<0,004
	Оксид углерода	5,0	0,778	0,906	1,07
	Углеводороды	50,0	0,271	0,423	0,781

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»		стр. 23 из 149

Точки отбора проб, координаты (долгота и широта)	Наименование загрязняющих веществ	Предельно допустимая концентрация (максимально разовая, мг/м3)	Фактическая концентрация, мг/м3		
1	2	3	4	5	6
			1 квартал	2 квартал	3 квартал
	Пыль	0,3	<0,05	<0,05	<0,05
граница СЗЗ Ка-3-02 54°12'05" 47°40'58"	Диоксид азота	0,2	0,003	0,004	0,005
	Оксид азота	0,4	0,015	0,026	0,003
	Диоксид серы	0,5	<0,025	<0,025	<0,025
	Сероводород	0,008	<0,004	<0,004	<0,004
	Оксид углерода	5,0	0,755	0,851	1,23
	Углеводороды	50,0	0,284	0,391	0,791
	Пыль	0,3	<0,05	<0,05	<0,05
Вахтовый поселок Кайнар					
граница СЗЗ Ка-4-01 53°47'24" 47°47'35"	Диоксид азота	0,2	0,002	0,002	0,005
	Оксид азота	0,4	0,018	0,023	0,010
	Диоксид серы	0,5	<0,025	<0,025	<0,025
	Сероводород	0,008	<0,004	<0,004	<0,004
	Оксид углерода	5,0	0,694	0,804	2,46
	Углеводороды	50,0	0,216	0,265	0,424
	Пыль	0,3	<0,05	<0,05	0,063
граница СЗЗ Ка-4-02 53°45'46" 47°47'17"	Диоксид азота	0,2	0,002	0,003	0,007
	Оксид азота	0,4	0,016	0,026	0,012
	Диоксид серы	0,5	<0,025	<0,025	<0,025
	Сероводород	0,008	<0,004	<0,004	<0,004
	Оксид углерода	5,0	0,646	0,774	2,64
	Углеводороды	50,0	0,200	0,251	0,466
	Пыль	0,3	<0,05	<0,05	0,072
Месторождение УАЗ					
граница СЗЗ Ка-5-01 53°45'30" 47°55' 12"	Диоксид азота	0,2	0,006	0,005	0,004
	Оксид азота	0,4	0,020	0,028	0,008
	Диоксид серы	0,5	<0,025	<0,025	<0,025
	Сероводород	0,008	<0,004	<0,004	<0,004
	Оксид углерода	5,0	0,975	0,989	1,26
	Углеводороды	50,0	0,237	0,380	0,569
	Пыль	0,3	<0,05	<0,05	<0,05
граница СЗЗ Ка-5-02 53°46' 26" 47°55'21"	Диоксид азота	0,2	0,004	0,006	0,006
	Оксид азота	0,4	0,020	0,031	0,010
	Диоксид серы	0,5	<0,025	<0,025	<0,025
	Сероводород	0,008	<0,004	<0,004	<0,004

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»		стр. 24 из 149

Точки отбора проб, координаты (долгота и широта)	Наименование загрязняющих веществ	Предельно допустимая концентрация (максимально разовая, мг/м3)	Фактическая концентрация, мг/м3		
1	2	3	4	5	6
			1 квартал	2 квартал	3 квартал
	Оксид углерода	5,0	0,869	1,18	1,38
	Углеводороды	50,0	0,256	0,405	0,622
	Пыль	0,3	<0,05	<0,05	<0,05
Месторождение Кондыбай					
граница СЗЗ Ка-6-01 53°36'05" 47°59'23"	Диоксид азота	0,2	0,002	0,001	0,006
	Оксид азота	0,4	0,015	0,014	0,010
	Диоксид серы	0,5	<0,025	<0,025	<0,025
	Сероводород	0,008	<0,004	<0,004	<0,004
	Оксид углерода	5,0	0,669	0,540	0,769
	Углеводороды	50,0	0,212	0,132	0,364
	Пыль	0,3	<0,05	<0,05	<0,05
граница СЗЗ Ка-6-02 53°35'02" 48°01'22"	Диоксид азота	0,2	0,001	0,001	0,005
	Оксид азота	0,4	0,019	0,016	0,009
	Диоксид серы	0,5	<0,025	<0,025	<0,025
	Сероводород	0,008	<0,004	<0,004	<0,004
	Оксид углерода	5,0	0,754	0,606	0,684
	Углеводороды	50,0	0,230	0,165	0,385
	Пыль	0,3	<0,05	<0,05	<0,05
Нефтеперекачивающая станция-3 (НПС)					
граница СЗЗ Ка-7-01 54°27'23" 47°46'48"	Диоксид азота	0,2	0,002	0,004	0,002
	Оксид азота	0,4	0,014	0,032	0,008
	Диоксид серы	0,5	<0,025	<0,025	<0,025
	Сероводород	0,008	<0,004	<0,004	<0,004
	Оксид углерода	5,0	0,635	0,926	0,839
	Углеводороды	50,0	0,223	0,244	0,446
	Пыль	0,3	<0,05	<0,05	<0,05
граница СЗЗ Ка-7-02 54°30'33" 47°47'06"	Диоксид азота	0,2	0,002	0,003	0,005
	Оксид азота	0,4	0,012	0,027	0,010
	Диоксид серы	0,5	<0,025	<0,025	<0,025
	Сероводород	0,008	<0,004	<0,004	<0,004
	Оксид углерода	5,0	0,641	0,870	0,862
	Углеводороды	50,0	0,295	0,230	0,524
	Пыль	0,3	<0,05	<0,05	<0,05

Вывод: анализ проведенного экологического мониторинга качества атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны показал, что

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 25 из 149

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

Основными загрязняющими атмосферу веществами при строительстве будут вещества, выделяемые при работе двигателей строительной техники и транспорта, а также пыль, образуемая при их движении и при осуществлении земляных работ.

Строительная техника и транспорт, которые будут использоваться при строительно-монтажных работах, являются основными источниками неорганизованных выбросов.

Согласно заданию, в период строительно-монтажных работ будут использованы строительная техника и транспорт, работающие на дизельном топливе и бензине.

Источники выделения выбросов в период строительно-монтажных работ:

- Источник 0001 - компрессор передвижной с ДВС;
- Источник 6001- работа бульдозера;
- Источник 6002 - работа экскаватора;
- Источник 6003 – уплотнение грунта;
- Источник 6004 - разгрузочно-погрузочные работы;
- Источник 6005 - пост покраски;
- Источник 6006 - сварочные работы;
- Источник 6007 - нанесение битума;
- Источник 6008 - гидроизоляция боковая обмазочная битумная.

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ в период строительно-монтажных работ составляет 9 ед. в том числе: неорганизованных - 8 ед., организованных – 1 ед.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительных работ, представлен в таблице 3.7.

Таблица 3.7 – Выбросы загрязняющих веществ на период строительства

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	Железо (II, III) оксиды		0.04		3	0.0002376	0.00978
0143	Марганец и его соединения	0.01	0.001		2	0.00002044	0.000842
0301	Азота (IV) диоксид	0.2	0.04		2	0.043591	0.3535756
0304	Азот (II) оксид	0.4	0.06		3	0.0561636	0.4471841
0328	Углерод	0.15	0.05		3	0.0072	0.0571
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		3	0.0144	0.1142
0337	Углерод оксид	5	3		4	0.0362956	0.29757
0342	Фтористые газообразные соединения	0.02	0.005		2	0.00001667	0.000686

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 26 из 149

0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.2	0.03		2	0.0000733	0.00302
0616	Диметилбензол	0.2			3	0.2987	0.10789433
0621	Метилбензол	0.6			3	0.3444	0.24866468
1042	Бутан-1-ол	0.1			3	0.0264	0.00001957
1048	2-Метилпропан-1-ол	0.1			4	0.0264	0.00001957
1119	2-Этоксизтанол			0.7		0.0852	0.0000276
1210	Бутилацетат	0.1			4	0.0667	0.04815
1301	Проп-2-ен-1-аль	0.03	0.01		2	0.001727	0.0137
1325	Формальдегид	0.05	0.01		2	0.001727	0.0137
1401	Пропан-2-он	0.35			4	0.1444	0.10433245
2752	Уайт-спирит			1		0.556	0.11973004
2754	Алканы C12-19	1			4	0.10705	0.15426
2902	Взвешенные частицы	0.5	0.15		3	0.1217	0.11842944
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70	0.15	0.05		3	0.6995	0.0505
2908	Пыль неорганическая: 70- 20% двуокиси кремния	0.3	0.1		3	1.5382311	0.0582548
В С Е Г О:						4.17613331	2.32164018

Общий объем выброса загрязняющих веществ в период строительно-монтажных работ составит: **4,1761 г/с и 2,3216 т/г.**

3.4 Рассеивания вредных веществ в атмосферу

В связи с тем, что выбросы пыли в процессе строительства проектируемого объекта носят залповый и кратковременный характер и весь объем выбросов в процессе строительства разделяется на несколько временных отрезков – поочередную, в которых основными источниками выбросов в атмосферу является разравнивание, выкапывание, погрузка, перевозка, а также в связи с тем, что остальные выбросы от автотранспорта представляют из себя «передвижные» источники, расчет рассеивания на период благоустройства проводить нецелесообразно.

В соответствии с нормами проектирования в Республике Казахстан для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ на качество атмосферного воздуха используется математическое моделирование. Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе должен проводиться в соответствии с требованиями Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (Приложение № 18 к приказу Министра ООС РК от 18.04 2008 г. № 100-п).

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемого выбросами промышленных объектов, зависит от объемов и условий выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, природно-климатических условий и особенностей циркуляции атмосферы. Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводилось на персональном компьютере по программному комплексу «ЭРА» версия 4.0, в котором реализованы основные зависимости и положения «Расчета полей концентраций вредных веществ в атмосфере без учета влияния застройки».

Проведенные расчеты по программе позволили получить следующие данные:

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 27 из 149

уровни концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы по всем источникам, полученные в узловых точках контролируемой зоны с использованием средних метеорологических данных по 8-ми румбовой розе ветров и при штиле;

максимальные концентрации в узлах прямоугольной сетки;

степень опасности источников загрязнения;

поле расчетной площадки с изображением источников и изолиний концентраций.

По данным «Центра гидрометеорологического мониторинга» РГП «Казгидромет» климатические характеристики для района месторождения Атырауской области представлены по данным наблюдений на близлежащей метеорологической станции за 2024 год.

Таблица 3.8- Метеорологические характеристики района

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности, η	1,0
Средняя минимальная температура наружного воздуха самого холодного месяца (январь) ° С	-13,3° С
Средняя максимальная температура наружного воздуха самого жаркого месяца (июль) ° С	+32,8° С
Число дней с пыльными бурями	5
Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%	4,3 м/с
Румбы	Среднегодовая
С	7
СВ	12
В	20
ЮВ	18
Ю	6
ЮЗ	11
З	12
СЗ	14
Штиль	0

Предварительными расчетами определены перечень загрязняющих веществ атмосферного воздуха, для которых необходимо рассчитывать концентрацию и расстояния рассеивания. В таблице 3.10, приводятся расчеты определения перечня ингредиентов, доля которых $M/ПДК > \Phi$.

Таблица 3.9 - Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам за 2026 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзвешенная 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		0,04		0,0002376	2	0,0006	Нет



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 –
08/3 – 31.12.2025

РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА
ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3
НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ,
КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»

стр. 28 из 149

0143	Марганец и его соединения	0,01	0,001		2,044E-05	2	0,002	Нет
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06		0,0561636	5	0,1404	Да
0328	Углерод	0,15	0,05		0,0072	5	0,048	Нет
0337	Углерод оксид	5	3		0,0362956	4,98	0,0073	Нет
0616	Диметилбензол	0,2			0,2987	2	14 935	Да
0621	Метилбензол	0,6			0,3444	2	0,574	Да
1042	Бутан-1-ол	0,1			0,0264	2	0,264	Да
1048	2-Метилпропан-1-ол	0,1			0,0264	2	0,264	Да
1119	2-Этоксизтанол			0,7	0,0852	2	0,1217	Да
1210	Бутилацетат	0,1			0,0667	2	0,667	Да
1301	Проп-2-ен-1-аль	0,03	0,01		0,001727	5	0,0576	Нет
1325	Формальдегид	0,05	0,01		0,001727	5	0,0345	Нет
1401	Пропан-2-он	0,35			0,1444	2	0,4126	Да
2752	Уайт-спирит			1	0,556	2	0,556	Да
2754	Алканы C12-19	1			0,10705	2,48	0,1071	Да
2902	Взвешенные частицы	0,5	0,15		0,1217	2	0,2434	Да
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70	0,15	0,05		0,6995	2	46 633	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,3	0,1		1,5382311	2	51 274	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		0,043591	4,97	0,218	Да
0330	Сера диоксид	0,5	0,05		0,0144	5	0,0288	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения	0,02	0,005		1,667E-05	2	0,0008	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,2	0,03		0,0000733	2	0,0004	Нет

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

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ для промплощадок 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.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 29 из 149

3.5 Возможные залповые и аварийные выбросы

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

Возможность локальных аварий существенно снижается при соблюдении установленных законодательными актами и отраслевыми нормами требований по охране труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.

На предприятии разработан план мероприятий по предотвращению аварийных ситуаций и действий персонала при их возникновении. В последнее время состояние оборудования требует значительных ремонтов и дополнительной оснастки, в связи с этим для сокращения аварий на нефтепроводах необходима своевременная их диагностика, планово-предупредительный и капитальный ремонты оборудования с заменой на новое.

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, 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.

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 должно соответствовать утвержденной схеме расположения оборудования;

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 30 из 149

- 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 строительства представлены в таблице 3.11.



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 08/3 –
31.12.2025

РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ
РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ,
КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»

стр. 31 из 149

Таблица 3.10 - Норматив выбросов загрязняющих веществ на период строительства

Производство цех, участок	Номер источник а выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение		на 2026 год		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	4	5	6	7	8	9	10
Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)								
Не организованные источники								
сварочные работы	6006			0,0002376	0,00978	0,0002376	0,00978	2026
Итого по Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274):				0,0002376	0,00978	0,0002376	0,00978	2026
Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Не организованные источники								
сварочные работы	6006			0,00002044	0,000842	0,00002044	0,000842	2026
Итого по Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327):				0,00002044	0,000842	0,00002044	0,000842	2026
Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
компрессор передвижной с ДВС	0001			0,0432	0,3426	0,0432	0,3426	2026
Не организованные источники								
сварочные работы	6006			0,000391	0,0109756	0,000391	0,0109756	2026
Итого по Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4):				0,043591	0,3535756	0,043591	0,3535756	2026
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								
компрессор передвижной с ДВС	0001			0,0561	0,4454	0,0561	0,4454	2026
Не организованные источники								
сварочные работы	6006			0,0000636	0,0017841	0,0000636	0,0017841	2026
Итого по Азот (II) оксид (Азота оксид) (6):				0,0561636	0,4471841	0,0561636	0,4471841	2026

Неорганизованные источники								
пост покраски	6005			0,2987	0,10789433	0,2987	0,10789433	2026
Итого по Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203):				0,2987	0,10789433	0,2987	0,10789433	2026
Метилбензол (349)								
Неорганизованные источники								
пост покраски	6005			0,3444	0,24866468	0,3444	0,24866468	2026
Итого по Метилбензол (349):				0,3444	0,24866468	0,3444	0,24866468	2026
Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Неорганизованные источники								
пост покраски	6005			0,0264	0,00001957	0,0264	0,00001957	2026
Итого по Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102):				0,0264	0,00001957	0,0264	0,00001957	2026
2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)								
Неорганизованные источники								
пост покраски	6005			0,0264	0,00001957	0,0264	0,00001957	2026
Итого по 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383):				0,0264	0,00001957	0,0264	0,00001957	2026
2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Неорганизованные источники								
пост покраски	6005			0,0852	0,0000276	0,0852	0,0000276	2026
Итого по 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*):				0,0852	0,0000276	0,0852	0,0000276	2026
Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Неорганизованные источники								
пост покраски	6005			0,0667	0,04815	0,0667	0,04815	2026
Итого по Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110):				0,0667	0,04815	0,0667	0,04815	2026
Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Организованные источники								



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 08/3 –
31.12.2025

РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ
РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ,
КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»

стр. 35 из 149

Неорганизованные источники								
работа бульдозера	6001			0,637	0,0226	0,637	0,0226	2026
работа экскаватора	6002			0,0625	0,0279	0,0625	0,0279	2026
Итого по Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493):				0,6995	0,0505	0,6995	0,0505	2026
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Неорганизованные источники								
уплотнение грунта	6003			0,3142	0,0455	0,3142	0,0455	2026
разгрузочно-погрузочные работы	6004			1,224	0,0114748	1,224	0,0114748	2026
сварочные работы	6006			0,0000311	0,00128	0,0000311	0,00128	2026
Итого по Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494):				1,5382311	0,0582548	1,5382311	0,0582548	2026
Итого по организованным источникам:				0,177624	1,4091	0,177624	1,4091	
Итого по неорганизованным источникам:				3,99850931	0,91254018	3,99850931	0,91254018	
Всего по предприятию:				4,17613331	2,32164018	4,17613331	2,32164018	

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 36 из 149

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 при строительных работах:

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 37 из 149

- 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.

Основными загрязняющими атмосферу веществами при строительстве будут вещества, выделяемые при работе двигателей строительной техники и транспорта, а также пыль, образуемая при их движении и при осуществлении земляных работ.

Суммарные выбросы на период планируемых работ составляют: составляют 2,32164 т/период. в том числе:

- газообразные – 2,02371394 т/период;
- твердые – 0,29792624 т/период.

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 38 из 149

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 повышения экологической эффективности.

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

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

Экологический мониторинг осуществляется на систематической основе в целях:

1) оценки качества окружающей среды;

2) определения и анализа антропогенных и природных факторов воздействия на окружающую среду;

3) прогноза и контроля изменений состояния окружающей среды под воздействием антропогенных и природных факторов;

4) информационного обеспечения государственных органов, физических и юридических лиц при принятии ими хозяйственных и управленческих решений, направленных на охрану окружающей среды, обеспечение экологической безопасности и экологических основ устойчивого развития;

5) обеспечения права всех физических и юридических лиц на доступ к экологической информации.

Объектами экологического мониторинга являются:

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

2) качество подземных вод;

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 39 из 149

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.

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах) представлен в проекте НДВ на 2026.

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 «Казгидромет». Регулирование выбросов

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 40 из 149

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;

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 41 из 149

- 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.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 42 из 149

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 км².

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 км²). 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. Средне-многолетний 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.

Водоносный горизонт территории содержит воды с минерализацией от 93,5 до 229,5 г/дм³. Химический состав вод хлоридно-натриевый. Соры в данном случае являются аккумуляторами всех поверхностных стоков атмосферных осадков с

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»		стр. 43 из 149

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/дм³, 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 Приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26 «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

На НПС-3 НГДУ «Кайнармунайгаз» вода для питьевых нужд поставляется в пластиковых бутылках объемом 18,9 литров, вода для бытовых нужд - осуществляется доставкой автоцистернами с водоочистой установки месторождения Кенбай.

Водоснабжение водой буровой бригады для технических нужд осуществляется доставкой автоцистернами с водоочистой установки месторождения Кенбай.

Хранение воды в шести ёмкостях объёмом по 50м³.

Расчет норм водопотребления и водоотведения производится согласно, СНиП 4.01.02-2009 на 20 человек.

Норма расхода воды на хоз-питьевые нужды для одного человека составляет – 150,0 л/сут.

Баланс водоотведения и водопотребления при строительно-монтажных работах на НПС-3 НГДУ «Кайнармунайгаз» приведен в таблице 4.1.

Таблица 4.1- Баланс водопотребления и водоотведения

Потребитель	Продолжительность сутки	Количество чел	Норма потребления, м ³	Водопотребление		Водоотведение	
				м ³ /сут.	м ³ /цикл	м ³ /сут.	м ³ /цикл
Хоз- питьевые нужды	153	20	0,15	3	459	2,4	367,2
Итого:					459		367,2

Накопленные жидко-бытовые сточные воды отводятся в специальные емкости, по мере накопления откачиваются и вывозятся согласно договору со специализированной организацией.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 44 из 149

Отрицательного влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается. Сброс сточных вод в природную среду на территории строительства не производится, в связи с этим расчет платы за сбросы загрязняющих веществ в природные объекты не осуществляется.

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 стоки) предусматривается система отстойников.

На период строительства водоснабжения способы утилизации осадков очистных сооружений не предусмотрены, так как сбросы при реализации данного проекта передаются сторонним организациям согласно договору.

4.3 Оценка влияния объекта при строительстве здание на подземные воды

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

- емкости горюче-смазочных материалов;
- двигатели внутреннего сгорания;
- топливо и смазочные материалы;
- хозяйственно-бытовые сточные воды;
- задвижки высокого давления.

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.

4.4 Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод

Согласно проектным данным строительство будет осуществляться с использованием современных технологий.

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. Строгое выполнение строительных работ согласно разработанному проекту строительства. Дополнительных природоохранных мероприятий разрабатывать не следует.

Остаточные последствия. Минимальные.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 45 из 149

4.5 Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов

В связи с отсутствием на проектируемом объекте источников сбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух нормативы предельно-допустимых сбросов не устанавливались.

4.6 Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения

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

- соблюдение технологического регламента;
- недопущение сброса производственных сточных вод на рельеф местности.

4.7 Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 46 из 149

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

5.1 Виды и объемы образования отходов

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

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

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

Процесс строительства проектируемого объекта будет сопровождаться образованием различных видов отходов, временное хранение которых, транспортировка, захоронение или утилизация могут стать потенциальными источниками воздействия на различные компоненты окружающей среды.

При расчете объемов образования отходов в качестве справочной и нормативной литературы использовалась Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

Основными видами отходов производства и потребления в процессе строительно-монтажных работ будут являться:

- Промасленная ветошь;
- Тара из-под лакокрасочных материалов;
- Строительные отходы;
- Металлолом;
- Огарки сварочных электродов;
- Твердо-бытовые отходы.

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

Строительные отходы - код 17 09 04 – (отходы, образующиеся при проведении строительных работ – строительный мусор, обломки железобетонных изделий, остатки кабельной продукции и проводов, изоляторы и др.) – твердые, не пожароопасные. Будут вывозиться с территории на объект для захоронения (складирования) отходов – по договору. По классификации строительные отходы относятся к не опасным отходам.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 47 из 149

Ориентировочно образование строительного мусора 1721,72т (количество строительных отходов принимается по факту образования).

Отходы не подлежат дальнейшему использованию. Для временного размещения на территории предусматриваются открытые площадки. По мере образования и накопления вывозится по договору.

Огарки сварочных электродов (12 01 13) образуются в результате применения сварочных электродов при сварочных работах. Состав отхода (%): железо – 96-97; обмазка (типа $Ti(CO_3)_2$) – 2-3; прочие – 1.

Уровень опасности огарков электродов – «Не опасные отходы», огарки сварочных электродов относятся к экотоксичным веществам, физическое состояние – твердое.

Норма образования отхода определяется по формуле: $N = \text{Мост} * \square$,

Мост – проектный расход электродов 0,915 т;

$\square$ - остаток электрода 0,015.

$N = 0,915 * 0,015 = 0,0137\text{т.}$

Отходы не подлежат дальнейшему использованию. По мере образования и накопления вывозится по договору.

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

Тара из-под лакокрасочных материалов (08 01 11*) образуется в процессе осуществления покрасочных работ. Временное накопление в контейнерах (не более 6-ти месяцев) с дальнейшей передачей специализированной организации по договору.

Объем образования отходов ЛКМ рассчитывается по формуле:

$N = \sum M_i * n + \sum M_{ki} * \alpha_i$,

где: M_i – масса i-го вида тары (пустой) – 0,0005т;

n – число видов тары;

M_{ki} – масса краски в i-й таре;

α_i – содержание остатков краски в таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05).

Общая масса использованной краски – 1,0238 т;

Масса тары с полной краской – 0,005т.

Общее количество банок $n = 1,0238 / 0,005 = 204,76$ шт.

$N = 0,0005 * 204,76 + 1,0238 * 0,05 = 0,1536 \text{ т.}$

Отходы не подлежат дальнейшему использованию. По мере образования и накопления вывозится на полигон по договору.

Металлолом (17 04 07) (инертные отходы, остающиеся при демонтажных и строительно-монтажных работах, техническом обслуживании и монтаже оборудования – куски металла, бракованные детали, выявленные в процессе работ и не подлежащие восстановлению, обрезки труб, арматура и т.д.) – взят из расчета

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 48 из 149	

4% от общей массы металлоконструкций (Сборник 9. Металлические конструкции. СН РК 8.02-05-2002), в количестве – 0,5 тонн.

Отходы не подлежат дальнейшему использованию. Для временного размещения на территории предусматриваются открытые площадки.

Обтирочный материал, в том числе промасленная ветошь (15 02 02*).

Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. По мере накопления отходы будут собираться в контейнеры и транспортироваться согласно договору со специализированной организацией, которая будет определена перед началом строительных работ.

Уровень опасности промасленной ветоши – «Опасные отходы», промасленная ветошь относится к огнеопасным веществам, физическое состояние – твердое.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$N = M_o + M + W$, т/год, где:

где M_o – поступающее количество ветоши, 0.02 т;

M – норматив содержания в ветоши масел, $M=0.12 \cdot M_o$;

W – нормативное содержание в ветоши влаги, $W=0.15 \cdot M_o$.

$M = 0,12 \cdot 0,02 = 0,0024$ т.

$W = 0,15 \cdot 0,02 = 0,003$ т.

$N = 0,02 + 0,0024 + 0,003 = 0,0254$ т.

Отход не подлежит дальнейшему использованию. По мере образования и накопления вывозится на полигон по договору.

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.

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

Расчёт образования ТБО производится по формуле:

$M = n \cdot q \cdot p$ т/год,

где n – количество рабочих и служащих на объектах;

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

p – плотность ТБО, т/м³.

Таблица 5.1 - Образование ТБО при строительстве

Участок	Кол-во людей	Санитарная норма бытовых отходов на 1 чел, м3/год	Время работы, сут.	Плотность ТБО, т/м3	Количество ТБО, т/пер.
При строительстве	20	0,3	153	0,25	0,628
Итого:					0,628

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 49 из 149

Отходы не подлежат дальнейшему использованию. По мере образования и накопления вывозятся на полигон по договору.

Количество отходов при строительстве проектируемого объекта принято ориентировочно и будет корректироваться по фактическому образованию.

Таблица 5.2 - Лимиты накопления отходов на 2026 год

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	1723,0407
в т.ч. отходов производства	-	1722,4127
отходов потребления	-	0,628
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	-	0,0254
Тара из под краски	-	0,1536
Не опасные отходы		
Строительный мусор	-	1721,72
Металлолом	-	0,5
Огарки сварочных электродов	-	0,0137
Коммунальные (твёрдо-бытовые) отходы	-	0,628

5.3 Рекомендации по управлению отходами

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

Основные результаты работ по управлению отходами включают:

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

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

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 50 из 149

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

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

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.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 51 из 149

6 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

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

К вредным физическим воздействиям относятся:

- производственный шум;
- шум от автотранспорта;
- вибрация;
- электромагнитные излучения и пр.

Источником наибольшего физического воздействия является спецтехника, работающая на территории строительных площадок.

Производственная и другая деятельность человека приводит не только к химическому загрязнению биосферы. Все возрастающую роль в общем потоке негативных антропогенных воздействий приобретает влияние физических факторов на биосферу. Последнее связано с изменением физических параметров окружающей среды, то есть с их отклонением от параметров естественного фона. В настоящее время наибольшее внимание привлекают изменения электромагнитных и вибро-акустических условий в зоне промышленных объектов.

По данному проекту не предусматривается производственное оборудование, а выбранные материалы и конструкции не оказывают опасного или вредного воздействия на организм человека на всех заданных режимах работы и предусмотренных в условиях мобилизации, а также не создают пожаровзрывоопасные ситуации.

Производственный шум

Во время проектируемых работ на площадке источниками шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие во время строительства, а также на флору и фауну, являются строительные машины и грузовой автотранспорт.

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его составной части, видов привода, режима работы и расстояния от места работы.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 Дб при каждом 2-х кратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука примерно на 6 Дб. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстояние до 200 м происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Также следует изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 52 из 149

мест, в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80дБ.

Уровни шума должны быть рассмотрены исходя из следующих критериев:

- Защита слуха.
- Помехи для речевого общения и для работы.

Нормы, правила и стандарты:

- ГОСТ 12.1.003-83 + Дополнение №1 "Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности".
 - Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 23 мая 2015 года № 11147

Звуковое давление	$20 \log (p/p_0)$ в дБ, где: p – измеренное звуковое давление в паскалях p_0 – стандартное звуковое давление, равное $2 \cdot 10^{-5}$ паскалей.
Уровень звуковой мощности	$10 \log (W/W_0)$ в дБ, где: W – звуковая мощность в ваттах W_0 – стандартная звуковая мощность, равная 10-12 ватт.

Допустимые уровни шума на рабочих местах.

Предельно допустимые уровни звукового давления на рабочих местах и эквивалентные уровни звукового давления на промышленных объектах и на участках промышленных объектов приведены в таблице, ниже.



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 08/3 –
31.12.2025

РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ
РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ,
КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»

стр. 53 из 149

Таблица 6.1 - Предельно допустимые уровни шума на рабочих местах

№ п.п.	Вид трудовой деятельности, рабочее место	Уровни звукового давления в дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука и эквивале нтные уровни звука в дБ (А)
		3,15	63	125	250	500	1000	20000	4000	8000	
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Творческая деятельность, руководящая работа с повышенными требованиями, научная деятельность, конструирование и проектирование, программирование, преподавание и обучение, врачебная деятельность: рабочие места в помещениях - дирекции, проектно-конструкторских бюро; расчетчиков, программистов вычислительных машин, в лабораториях для теоретических работ и обработки данных, приема больных в здравпунктах.	86	71	61	54	49	45	42	40	8	50
2.	Высококвалифицированная работа, требующая сосредоточенности, административно-управленческая деятельность, измерительные и аналитические работы в лаборатории: рабочие места в помещениях цехового управленческого аппарата, в рабочих комнатах конторских помещений, лабораториях.	93	79	70	63	58	55	52	50	49	60
3.	Работа, выполняемая с часто получаемыми указаниями и акустическими сигналами, работа, требующая постоянного слухового контроля, операторская работа по точному графику с инструкцией, диспетчерская работа: рабочие места в помещениях диспетчерской службы, кабинетах и помещениях наблюдения и дистанционного управления с речевой связью по телефону,	96	83	74	68	63	60	57	55	54	65



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 08/3 –
31.12.2025

РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ
РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ,
КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»

стр. 54 из 149

	машинописных бюро, на участках точной сборки, на телефонных и телеграфных станциях, в помещениях мастеров, в залах обработки информации на вычислительных машинах.										
4.	Работа, требующая сосредоточенности, работа с повышенными требованиями к процессам наблюдения и дистанционного управления производственными циклами: рабочие места за пультами в кабинах наблюдения и дистанционного управления без речевой связи по телефону; в помещениях лабораторий с шумным оборудованием, в помещениях для размещения шумных агрегатов вычислительных машин.	103	91	83	77	73	70	68	66	64	75
5.	Выполнение всех видов работ (за исключением перечисленных в пп. 1 - 4 и аналогичных им) на постоянных рабочих местах в производственных помещениях и на территории предприятий.	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80

- для колеблющегося во времени и прерывистого шума максимальный уровень звука не должен превышать 110 дБ (А);

- для импульсного шума максимальный уровень звука не должен превышать 125 дБ (АI).

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 55 из 149

Шум от автотранспорта

Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии «Допустимые уровни и методы измерений». Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5т создают уровень звука – 89 дБ(А); грузовые –дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше – 91 дБ(А).

В настоящее время 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 др.

В условиях планируемых строительных 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 – 80 дБ(А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах, даст возможность значительно снизить последние.

Снижение звукового давления на производственном участке может быть достигнуто при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся: оптимизация и регулирование транспортных потоков; уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности и строительной техники; создание дорожных обходов; оптимизация работы технологического оборудования, использование звукопоглощающих материалов и индивидуальных средств защиты от шума.

Вибрация

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются отолитовым и вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы.

Вибрации возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Уровни вибрации (в пределах, не превышающих 63 Гц, согласно ГОСТ 12.1.012-2004) не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

Для смягчения этих воздействий предусматривается:

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 56 из 149

- применение производственного оборудования с низким уровнем шума;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- установка вторичных глушителей выхлопа на дизельных двигателях.

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов.

В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно – технологическая;
- технологическая.

При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д.

Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

Мероприятия по снижению физических и шумовых факторов в производстве

К мероприятиям такого характера относятся:

- оптимизация и регулирование транспортных потоков;
- уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности;
- создание дорожных обходов;
- оптимизация работы технологического оборудования, использование звукопоглощающих материалов и индивидуальных средств защиты от шума.

Исследованиями воздействия шума и искусственного освещения на поведение птиц и млекопитающих установлено, что они довольно быстро привыкают к новым звукам или свету и вызывают озабоченность или испуг только при возникновении нового шума, а затем через короткий промежуток времени возвращаются к своей нормальной деятельности. Воздействие физических факторов на наземную фауну оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как постоянное и по величине воздействия как незначительные.

Учитывая низкую численность и плотность населения животных в районах работ и отсутствие мест обитания высокой чувствительности, воздействие на наземную фауну от физического присутствия оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как постоянное и по величине воздействия как незначительное.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
Р-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 57 из 149

Радиационная безопасность

Радиоактивным загрязнением считается повышение концентраций естественных или природных радионуклидов сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов - предельно допустимых концентраций (ПДК) в окружающей среде (почве, воде, воздухе) и предельно допустимых уровней (ПДУ) излучения, а также сверхнормативные содержания радиоактивных элементов в материалах, на поверхности технологического оборудования и в отходах промышленных производств.

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих «Санитарно-эпидемиологических требований к обеспечению радиационной безопасности», утвержденным приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан РК от 15 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-275/2020 и других республиканских и отраслевых нормативных документов.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

- исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;
- непревышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;
- снижение дозы облучения до возможно низкого уровня.

Электромагнитные излучения

Источниками электромагнитных полей являются атмосферное электричество, космические лучи, излучение солнца, а также искусственные источники: различные генераторы, трансформаторы, антенны, лазерные установки, микроволновые печи, мониторы компьютеров и т.д. На предприятиях источниками электромагнитных полей промышленной частоты являются высоковольтные линии электропередач (ЛЭП), измерительные приборы, устройства защиты и автоматики, соединительные шины и др. Основными источниками излучения ЭМП в окружающую среду служат антенные системы радиолокационных станций (РЛС), радио- и теле-радиостанций, в том числе, систем мобильной радиосвязи и воздушные линии электропередачи.

Оценка воздействия МП на человека производится на основании двух параметров -интенсивности и времени (продолжительности) воздействия.

Интенсивность воздействия МП определяется напряженностью (Н) или магнитной индукцией (В) (их эффективными значениями). Напряженность МП выражается в А/м (кратная величина кА/м); магнитная индукция в Тл (дольные величины мТл, мкТл, нТл). Индукция и напряженность МП связаны следующим соотношением:

$$B = \mu_0 \cdot H,$$

где: $\mu_0 = 4 \cdot \pi \cdot 10^{-7}$ Гн/м - магнитная постоянная. Если измеряется в мкТл, то 1 (А/м) = 1,25(мкТл).

Продолжительность воздействия (Т) измеряется в часах (ч).

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 58 из 149

Предельно допустимые уровни (ПДУ) МП устанавливаются в зависимости от времени превышения персонала для условий общего (на все тело) и локального (на конечности) воздействия.

Время	Допустимые уровни МП, Н(А/м)/В(мкТл)	
	общем	локальном
<1	1600/2000	6400/8000
2	800/1000	3200/4000
4	400/500	1600/2000
8-	80/100	800/1000

Обеспечение защиты работающих от неблагоприятного влияния МП осуществляется путем проведения организационных и технических мероприятий.

Участки производственной зоны с уровнями, превышающими ПДУ, должны быть обозначены специальными предупредительными знаками с расшифровкой: «Осторожно! Магнитное поле!».

На производствах, где работающие подвергаются воздействию электромагнитных полей промышленной частоты (ЭМП ПЧ), используются три основных принципа:

1. Защита временем

Регламентация продолжительности рабочего дня (рациональный режим труда и отдыха) с сокращением его в случаях возрастания интенсивности фактора. Определение маршрута перемещений, ограничивающего контакт с источниками в рабочей зоне.

2. Защита расстоянием

Для населения эта защита обеспечивается за счет принципа защиты расстоянием. В этом плане для воздушных линий электропередачи (ЛЭП) устанавливаются защитные зоны, размеры которых в зависимости от напряжения ЛЭП составляют:

Напряжение, кВ	<20	35	ПО	150-220	330-500	750	1150
Размер охранной	10	15	20	25	30	40	55

Указанные расстояния считаются в обе стороны ЛЭП от проекции крайних проводов.

Вывод:

Для предотвращения неблагоприятного воздействия физических факторов на рабочий персонал во время строительства следует предусмотреть все необходимые мероприятия.

В результате проводимых работ уровни физических воздействий очень малы, в особенности они проявляются в шумовом воздействии от спецтехники и оборудования. В отношении защиты от шума выполняются требования

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 59 из 149

соответствующих нормативов, принимаются все необходимые меры к их обеспечению.

6.2 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.

Критерии оценки радиационной ситуации

Согласно закону РК от 23 апреля 1998г №219-1 «О радиационной безопасности населения», (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.) 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.



**ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»**

**P-OOS.02.2105 –
08/3 – 31.12.2025**

**РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА
ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3
НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ,
КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»**

стр. 60 из 149

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 61 из 149

7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

7.1 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.

На НПС-3 НГДУ «Кайнармунайгаз» наблюдения за состоянием почв не проводились.

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 62 из 149

5.2 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

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

Антропогенные факторы воздействия выделяются в две большие группы:

- физические;
- химические.

Воздействие физических факторов в большей степени характеризуется механическим воздействием на почвенный покров (движение автотранспорта, строительство зданий).

К химическим факторам воздействия можно отнести: привнос загрязняющих веществ в почвенные экосистемы с буровыми сточными водами, 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;

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 63 из 149

- 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 обарханизации 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.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 64 из 149

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.

Химические факторы

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

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

- загрязнение отходами строительства;

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

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

- акриловые полимеры, альгиновые кислоты и др.

5.3 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;

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 65 из 149

- 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;
- осуществлять подачу ГСМ на буровую по герметичным топливо и маслопроводам;
- хранить в емкостях на специально оборудованной площадке.

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

- своевременный контроль состояния существующих временных (полевых) дорог для транспортировки временных сооружений, оборудования, материалов, людей;
- организация передвижения техники исключительно по санкционированным маршрутам с сокращением до минимума движения по бездорожью;
- использование автотранспорта с низким давлением шин;
- неукоснительное выполнение мер по охране земель от загрязнения, разрушения и истощения;
- разработать и осуществить мероприятия по ликвидации очагов нефтезагрязнения и по рекультивации замазученных участков, в случае их возникновения.

5.4 Организация экологического мониторинга почв

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

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 66 из 149

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

8.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Растительность территории НГДУ «Кайнармунайгаз» характеризуется преобладанием пустынных и степных элементов, местами произрастают типичные галофитные (солелюбивые) сообщества с участием ежевника 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 тонкойлодная (*Artemisia tomentella*) - эндем Западного Казахстана.

В состав антропогенной растительности входят:

- адраспаново-мртуковые (адраспан, мортук пшеничный, мортук восточный), адраспаново-сарсазановые, (адраспан, сарсазан шишковатый);
- однолетнесолянково-адраспановые (сарсазан шишковатый, 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 преобразена за счет проведения строительных и буровых работ, густой транспортной сетью.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
Р-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 67 из 149

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.

8.2 Характеристика воздействия объекта на растительность

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

Динамические процессы условно можно объединить в 3 группы:

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

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

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

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

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 68 из 149

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 захлапленных 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 зданий;
- твердые производственные и бытовые отходы, сточные воды.

8.3 Обоснование объемов использования растительных ресурсов

При строительстве Автоматизированной системы пожаротушения резервуарного парка НПС-3 НГДУ «Кайнармунайгаз» растительные ресурсы не используются.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 69 из 149

8.4 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

При строительстве Автоматизированной системы пожаротушения резервуарного парка НПС-3 НГДУ «Кайнармунайгаз» зоны влияния планируемой деятельности на растительность отсутствуют.

8.5 Ожидаемые изменения в растительном покрове

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

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

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

8.6 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.

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 строительства должно соответствовать утвержденной схеме расположения оборудования;
- снятие и сохранение плодородного почвенного слоя для последующего использования его при рекультивационных работах;

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 70 из 149

- 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.

8.7 *Мероприятия по предотвращению негативных воздействий*

При проведении работ необходимо строгое соблюдение, предложенных проектом решений.

В дополнение к проектным решениям по уменьшению воздействия рекомендуется:

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 71 из 149

9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

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

Насекомоядные, семейство ежевые, 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 (*Plecotus 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, гребенщикова 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 мышинные 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 лушь - *Circus aeruginosus*, куганник – *Buteo rufinus*, степной орел - *Aquila rapax*, обыкновенная пустельга – *Falco tinnunculus*). Воробьинообразные наиболее многочисленны 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*).

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 72 из 149

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

На зимовках встречаются 8 видов, это сизый голубь, филин, домовый сыч, хохлатый, черный и рогатый жаворонки, полевой и домовый воробьи. В мягкие зимы состав зимующих птиц расширяется за счет вороновых, некоторых выюрковых 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 и в период строительства:

- 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 загрязнений и промышленно-бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

9.1. 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:

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 73 из 149

- 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. Причиной катастрофического сокращения численности

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 74 из 149

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 регенерации сократившихся ареалов ценных видов животных и восстановления целостности и экологической полноценности зооценозов рассматриваемого района.

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

Техногенные факторы воздействия

Наиболее сильное и действенное влияние на животный мир на территории участка оказывают прямые факторы. На территории предполагаемых работ их воздействие может сказаться как в период проведения подготовительных работ, так и при дальнейшем строительстве (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.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 75 из 149

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). Одним из решающих факторов снижения численности популяций сайгаков выступает нелегальная охота.

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

При отсутствии специальных защитных мероприятий косвенное воздействие на животных может оказать загрязнение территории работ нефтью и тяжелыми металлами, промышленно-бытовыми отходами, выбросами токсичных веществ в атмосферу в результате сжигания попутного газа и др. На популяционном уровне реакция животных на такие воздействия проявляется в изменениях видового состава. Менее пластичные виды уступают место более приспособленным к обитанию в новых условиях.

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.

9.2. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на животный мир

Охрана окружающей среды и предотвращение ее загрязнения в процессе строительства 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.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 76 из 149

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).

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 77 из 149

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

Ландшафт географический – относительно однородный участок географической оболочки, отличающийся закономерным сочетанием её компонентов (рельефа, климата, растительности и др.) и морфологических частей (фаций, урочищ, местностей), а также особенностями сочетаний и характером взаимосвязей с более низкими территориальными единицами.

Географические ландшафты можно подразделить на 3 категории: природные, антропогенные и техногенные: Антропогенные ландшафты включают посевы, молодые (до 5 лет) и старые (более 5 лет) пашни, пастбища, заросшие водоёмы и т.д. Техногенные ландшафты представлены карьерами, отвалами пород и техногенных минеральных образований, насыпными полотнами шоссейных и железных дорог, трубопроводами, населёнными пунктами и объектами инфраструктур. Природные ландшафты подразделяются на два вида: 1 – слабоизменённые, 2 – модифицированные.

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

С западной и юго-восточной сторон от промышленной площадки сохраняются антропогенные ландшафты. С южной и юго-западной сторон расположены земли промышленности – техногенные ландшафты.

Намечаемая деятельность не предполагает изменения на данных территориях состоявшегося ландшафта.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 78 из 149

11 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

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

В данном разделе рассматриваются социально-экономические факторы указанного района и области в целом на основе данных Агентства РК по статистике и Атырауского областного управления статистики.

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. км². Протяженность границы с севера на юг – 350 км, с востока на запад – более 600 км. Расстояние от Атырау до Астаны – 1810 км. В области имеется 7 районов, 2 города (1 город районного подчинения) и 176 сельских населенных пунктов, в том числе 6 поселков.

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

Численность и миграция населения.

Численность населения Атырауской области на 1 мая 2025 года составила 713 тыс. человек, в том числе 391,5 тыс. человек (54,9%) – городских, 321,5 тыс. человек (45,1%) – сельских жителей.

Естественный прирост населения в январе-апреле 2025 года составил 3353 человека (в соответствующем периоде предыдущего года – 4098 человек).

За январь-апрель 2025 года число родившихся составило 4469 человек (на 15,6% меньше чем в январе-апреле 2024 года), число умерших составило 1116 человек (на 6,6% меньше чем в январе-апреле 2024 года).

Сальдо миграции составило – -1131 человек (в январе-апреле 2024 года – -563 человека), в том числе во внешней миграции – 130 человек (219), во внутренней – -1261 человек (-782).

Таблица 11.1- Численность населения Республики Казахстан по областям, городам и районам на 1 января 2025г

	Все население	В том числе:							
		мужчины	женщины	городское население	в том числе:		сельское население	в том числе:	
					мужчины	женщины		мужчины	женщины
Атырауская	710	351	359	390	189	201	319	162	157
	876	657	219	994	262	732	882	395	487
Атырау г.а.	422	205	217	326	156	169	96 529	48	47 798
	663	486	177	134	755	379		731	

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»		стр. 79 из 149

Жылыойский район	84 817	42 588	42 229	64 860	32 507	32 353	19 957	10 081	9 876
Индерский район	32 623	16 601	16 022	-	-	-	32 623	16 601	16 022
Исатайский район	26 194	13 518	12 676	-	-	-	26 194	13 518	12 676
Курмангазинский район	55 447	28 363	27 084	-	-	-	55 447	28 363	27 084
Кзылкогинский район	30 768	15 838	14 930	-	-	-	30 768	15 838	14 930
Макатский район	29 445	14 715	14 730	-	-	-	29 445	14 715	14 730
Махамбетский район	28 919	14 548	14 371	-	-	-	28 919	14 548	14 371

Отраслевая статистика

Объем промышленного производства в январе-мае 2025 года составил 5701895 млн. тенге в действующих ценах, или 112,9% к январю-маю 2024 года.

В горнодобывающей промышленности объемы производства увеличились на 14,6%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом - на 17,7%, в обрабатывающей промышленности снизились на 3,1%, в водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений – на 20,3%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе-мае 2025 года составил 28918,2 млн.тенге, или 110,4% к январю-маю 2024 года

Объем грузооборота в январе-мае 2025 года составил 26622,2 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками), или 141 % к январю-маю 2024 года.

Объем пассажирооборота – 2588,4 млн.пкм, или 131,2% к январю-маю 2024 года

Объем строительных работ (услуг) составил 152040 млн.тенге или 43,2% к январю-маю 2024 года

В январе-мае 2025 года общая площадь введенного в эксплуатацию жилья увеличилась на 3,2% и составила 189,3 тыс.кв.м. При этом, общая площадь введенных в эксплуатацию индивидуальных жилых домов уменьшилась на 14,2% (155,7 тыс. кв.м.).

Объем инвестиций в основной капитал в январе-мае 2025 года составил 501404 млн.тенге, или 62,1% к январю-маю 2024 года.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 июня 2025 года составило 14655 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 1%, из них 14266 единиц с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 11559 единиц, среди которых 11170 единицы – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 12599 единиц и

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»		стр. 80 из 149

увеличилось по сравнению с соответствующим периодом предыдущего года на 1%.

Таблица 11.2- Объем промышленного производства по видам экономической деятельности в Атырауской области за 2025г

	2025 год*			
	январь	январь-февраль	январь-март	январь-апрель
Промышленность - всего				
Атырауская область	1 030 883 565	2 215 041 588	3 464 038 852	4 611 816 332
Атырауская г.а	104 436 514	208 297 254	310 512 362	411 122 871
Жылыой	892 836 109	1 944 803 323	3 061 871 451	4 080 043 058
Индер	576 909	1 244 580	2 002 720	2 701 931
Исатай	13 452 586	24 924 428	37 139 161	48 480 728
Курмангазы	3 586 823	4 562 534	5 536 340	6 637 216
Кызылкога	9 244 677	19 138 274	29 273 242	39 391 874
Макат	6 356 657	11 268 232	16 481 870	21 665 330
Махамбет	116 811	243 862	373 839	501 523

Труд и доходы

Численность безработных в I квартале 2025 года составила 17843 человека. Уровень безработицы составил 4,9% к численности рабочей силы.

Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 июня 2025 года составила 25346 человек, или 6,9% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в I квартале 2025 года составила 634234 тенге, прирост к I кварталу 2024 года составил 5%. Индекс реальной заработной платы в I квартале 2025 года составил 96,1%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в IV квартале 2024 года составили 339821 тенге, что на 7,8% выше, чем в IV квартале 2023 года, реальные денежные доходы за указанный период уменьшились –0,6%.

Таблица 11.3 - Занятое население на основной работе по видам экономической деятельности и статусу занятости по районам Атырауской области за 2025г

	Всего			В том числе					
	оба пола	в том числе		наемные работники			другие категории занятого населения		
		мужчи ны	женщи ны	оба пола	в том числе		оба пола	в том числе	
					мужчи ны	женщи ны		мужчи ны	женщ ины
Все виды экономической деятельности									
Атырауская область	335	168	166	291	148	142	44	20	23
	132	986	146	083	596	487	049	390	659
Атырау г.а.	203	98	105	175	86	88	28	11	16
	791	498	293	158	685	473	633	813	820

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 81 из 149

Жылыойский район	39 146	20 135	19 011	36 829	19 455	17 374	2 317	680	1 637
Индерский район	13 589	7 861	5 728	11 198	6 408	4 790	2 391	1 453	938
Исатайский район	11 864	6 320	5 544	10 344	5 436	4 908	1 520	884	636
Курмангазинский район	24 017	13 576	10 441	19 939	10 961	8 978	4 078	2 615	1 463
Кзылкогинский район	14 738	7 994	6 744	13 335	7 233	6 102	1 403	761	642
Макатский район	15 558	8 067	7 491	13 857	7 233	6 624	1 701	834	867
Махамбетский район	12 429	6 535	5 894	10 423	5 185	5 238	2 006	1 350	656

Экономика

Объем валового регионального продукта за январь-декабрь 2024 года (по оперативным данным) составил в текущих ценах 15016571,9 млн. тенге. По сравнению с январем-декабрем 2023 года реальный ВРП составил 93,6%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 52,6%, услуг – 34,9%.

Индекс потребительских цен в мае 2025 года по сравнению с декабрем 2024 года составил 106,2%.

Цены на платные услуги для населения выросли на 8,6%, продовольственные товары - на 5,8%, непродовольственные товары – на 4,5%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в мае 2025 года по сравнению с декабрем 2024 года понизились на 9%.

Объем розничной торговли в январе-мае 2025 года составил 218889,7 млн. тенге, или на 5,6% больше соответствующего периода 2024 года

Объем оптовой торговли в январе-мае 2025 года составил 2634230,5 млн. тенге, или 105% к соответствующему периоду 2024 года

По предварительным данным в январе-апреле 2025 года взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 121,7 млн. долларов США и по сравнению с январем-апрелем 2024 года увеличилась на 16,5%, в том числе экспорт – 31,1 млн. долларов США (на 39,9% больше), импорт – 90,6 млн. долларов США (на 10,1% больше).

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 82 из 149

12 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.

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.

Обзор возможных аварийных ситуаций

Возможными причинами аварийных ситуаций в общем случае могут быть:

- случайные технические отказы элементов;

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 83 из 149

- 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.

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.

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

- аварийные ситуации с автотранспортной техникой;

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 84 из 149

- 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 4м². 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.

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

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;

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 85 из 149

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

Q – масса топлива, хранящегося на складе ГСМ;

$Q = 191,82 \text{ т}$;

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. 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, находящимся 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

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 86 из 149

силу принятых решений по охране труда и техники безопасности, вероятность возникновения выше приведенной ситуации пренебрежимо мала.

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.

Важную роль в обеспечении безопасности рабочего персонала, местного населения и охраны окружающей природной среды во время проведения работ играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками компании и подрядчиков. При проведении работ необходимо уделять внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда, обучение персонала и проведение практических занятий.

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 87 из 149

13 КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ШТАТНОМ РЕЖИМЕ И АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

При характеристике воздействия на окружающую среду основное внимание уделяется негативным последствиям, для оценки которых разработан ряд количественных характеристик, отражающих эти изменения. Наиболее приемлемым для решения задач оценки воздействия представляется использование трех основных показателей. Значимость антропогенных воздействий оцениваются по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

Для компонентов природной среды методология определяет значимость каждого критерия, основанного на градации масштабов от 1 до 4 баллов. Каждый критерий разработан на основе практического опыта специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов и знании окружающей среды.

Пространственный масштаб воздействий определяется путем анализа технических решений, выполнении математического моделирования, или на основании экспертных оценок. Его градации представлены в таблице 13.1.

Таблица 13.1- Градации пространственного масштаба воздействия

Градация	Пространственные границы воздействия* (км ² или км)		Балл
Локальное воздействие	Площадь воздействия до 1 км ²	Воздействие на удалении до 100м от линейного объекта	1
Ограниченное воздействие	Площадь воздействия до 10 км ²	Воздействие на удалении до 1км от линейного объекта	2
Местное (территориальное) воздействие	Площадь воздействия до 10 до 100км ²	Воздействие на удалении от 1до 10км от линейного объекта	3
Региональное воздействие	Площадь воздействия более 100 км ²	Воздействие на удалении более 10км от линейного объекта	4

Временной масштаб воздействий на отдельные компоненты природной среды, определяется на основании технического анализа, аналитических (модельных) или экспертных оценок, его градации представлены в таблице 13.2.

Таблица 13.2 - Градации временного масштаба воздействия

Градация	Временной масштаб воздействия*	Балл
Кратковременное воздействие	Воздействие наблюдается до 6 месяцев	1
Воздействие средней продолжительности	Воздействие отмечаются в период от 6 месяцев до 1 года	2
Продолжительное воздействие	Воздействия отмечаются в период от 1 до 3 лет	3
Многолетнее (постоянное) воздействие	Воздействия отмечаются в период от 3 лет и более	4

Величина интенсивности воздействия определяется на основе эколого-токсикологических критериев и экспертных оценок, а его градации представлены в таблице 13.3.

Таблица 13.3- Градации интенсивности воздействия

Градация	Описание интенсивности воздействия	Балл
----------	------------------------------------	------

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 88 из 149

Незначительное воздействие	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое воздействие	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, Природная среда полностью самовосстанавливается.	2
Умеренное воздействие	Изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное воздействие	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху)	4

Комплексная (интегральная) оценка воздействия на отдельные компоненты природной среды проводится на основании предварительно определенных критериев воздействия (Таблица 13.1; Таблица 13.2; Таблица 13.3).

Значимость воздействия определяется исходя из величины интегральной оценки. В данной методике ОВОС приняты три категории значимости воздействия:

- незначительное;
- умеренное;
- значительное.

Категории (градации) значимости являются едиными для всех компонент природной среды и для различных воздействий. Такой подход обеспечивает сопоставимость оценок воздействия и прозрачность процесса РООС.

Соответствие величины интегральной оценки и категории значимости воздействия приведено в таблице 13.4.

Таблица 13.4 - Градации значимости воздействий

Категории воздействия, балл			Интегральная оценка, балл	Категория значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия		баллы	значимость
Локальный 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	1	1-8	Воздействие низкой значимости
Ограниченный 2	Ср.продолжительность 2	Слабое 2	8	9-27	Воздействие средней значимости
Местный 3	Продолжительное 3	Умеренное 3	27	28-64	Воздействие высокой значимости
Региональный 4	Многолетнее 4	Сильное 4	64	28-64	Воздействие высокой значимости

13.1 Предварительная оценка воздействия на подземные и поверхностные воды

Потенциальными источниками воздействия на геологическую среду и подземные воды при строительстве проектируемых объектов будут являться:

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»		стр. 89 из 149

- механические нарушения поверхностного слоя транспортом и спецтехникой;
- возможные утечки топлива и масел от техники в местах скопления и заправки автотранспорта.

Воздействия на недра и связанные со строительством развития экзогенных геологических процессов не ожидается. Работы по подготовке и обустройству площадок будут связаны с воздействием, главным образом, на поверхностный слой земли, и будут распространяться по глубине: движение техники (проминание до 0.15 м), выемка грунта для установки фундаментов под навесы оборудования (до 1 м глубиной).

Воздействие на геологическую среду и подземные воды будет незначительным по интенсивности, так как не вызовет изменения в структуре недр, средней продолжительности по времени и локальным по масштабу.

Таблица 13.5 - Интегральная (комплексная) оценка воздействия на подземные воды

Фактор воздействия	Пространственный	Временной	Интенсивность	Комплексная оценка воздействия	
				Баллы	Качественная Оценка
При строительстве	ограниченное (2)	Кратковременное (1)	Слабое (2)	2	Низкая

13.2 Факторы негативного воздействия на геологическую среду

При проведении работ могут возникнуть следующие негативные явления:

- проседание земной поверхности;
- нарушение гидродинамического режима вод;
- загрязнение и истощение подземных вод;

Возможные негативные воздействия на геологическую среду следующие:

Таблица 13.6- Интегральная (комплексная) оценка воздействия на геологическую среду

Фактор воздействия	Пространственный	Временной	Интенсивность	Комплексная оценка воздействия	
				Баллы	Качественная Оценка
При строительстве	<u>Локальное</u> 1	<u>Кратковременное</u> 1	<u>Умеренное</u> 3	3	Низкая

13.3 Оценка воздействия на растительно-почвенный покров

Строительство объектов вызовет некоторые негативные изменения экологического состояния почв, снижение ресурсного потенциала земель. Строительство неизбежно будет сопровождаться механическим нарушением почв и их образованием отходов. Образующийся объем отходов не изменит антропогенную нагрузку на окружающую среду при выполнении всех предусмотренных проектом мероприятий. Воздействие на почвенно-растительный покров при строительстве оценивается как умеренное, локальное и средней продолжительности.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 90 из 149

Величины механических нарушений почвенного покрова, с вводом объектов в эксплуатацию, резко снизятся, и будут характеризоваться небольшими по объему нарушениями почв при ведении ремонтных работ.

На территории, не подверженной механическому воздействию, будет происходить почвенный гомеостаз – возвращение почв в исходное (природное) состояние.

Величину негативного воздействия на почвенно-растительный покров при эксплуатации можно оценить, как незначительную, при этом пространственный масштаб (область воздействия) будет соответствовать локальному, а продолжительность воздействия – многолетняя.

Таблица 13.7- Интегральная (комплексная) оценка воздействия на почвенно-растительный покров

Фактор воздействия	Пространственный	Временной	Интенсивность	Комплексная оценка Воздействия	
				баллы	качественная оценка
1	2	3	4	5	6
<i>почвенный покров</i>					
При строительстве	локальное (1)	кратковременное (1)	умеренное (3)	3	низкая
<i>растительность</i>					
При строительстве	локальное (1)	кратковременное (1)	умеренное (3)	3	низкая

13.4 Факторы воздействия на животный мир

Ожидается, что строительство объектов приведет к незначительному изменению в соотношении численности фоновых видов грызунов и мелких млекопитающих, так как проектируемый объект находится вблизи существующей автотрассы.

Для снижения негативного воздействия на животных и на их местообитание при проведении работ по строительству, складировании 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 некоторых видов птиц, ведут ночной образ жизни, необходимо до минимума сократить передвижение автотранспорта в ночное время. При планировании транспортных маршрутов и передвижениях по территории следует использовать ранее проложенные дороги и избегать внедорожных передвижений автотранспорта. Важно обеспечить контроль за случайной (не планируемой) деятельностью нового населения (нелегальная охота и т. п.). На весь период работ необходимо проведение постоянных мероприятий по восстановлению нарушенных участков местности и своевременному устранению неизбежных загрязнений и промышленно-бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»		стр. 91 из 149

Таблица 13.8- 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 строительстве	локальное (1)	кратковременное (1)	умеренное (3)	3	низкая

13.5 Оценка воздействия на социально-экономическую сферу

Исследуемая территория административно находится в Актюбинской 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 13.9.

Таблица 13.9– Определение интегрированного воздействия на социально-экономическую сферу

Категории воздействия, балл			Интегральная оценка, балл	Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия		Баллы	Значимость (положительная)
<u>Нулевой</u> 0	<u>Нулевой</u> 0	<u>Нулевая</u> 0	0		Незначительная
<u>Точечный</u> 1	<u>Кратковременный</u> 1	<u>Незначительная</u> 1	1	от +1 до +5	Низкая
<u>Локальный</u> 2	<u>Средней продолжительный</u> 2	<u>Слабая</u> 2	6	от +6 до +10	Средняя
<u>Местный</u> 3	<u>Долговременный</u> 3	<u>Умеренная</u> 3	9	от +6 до +10	Средняя
<u>Региональный</u> 4	<u>Продолжительный</u> 4	<u>Значительная</u> 4	12	от +11 до +15	Высокая
<u>Национальный</u> 5	<u>Постоянный</u> 5	<u>Сильная</u> 5	15	от +11 до +15	Высокая

По итогам определения интегрированного воздействия на социально-экономическую сферу можно сказать, что намечаемая деятельность влечет за собой дополнительную платежку на налог и открытия новых рабочих мест. Значимость – **«Высокая»**.

Таблица 13.10 - Интегральная (комплексная) оценка воздействия на социальную сферу при строительстве здании

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 92 из 149

Ведение работ на этой территории способствует:

- поступлению налогов в местный и республиканский бюджет.
- созданию дополнительных рабочих мест.

13.6 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*.

Уровень воздействия. Уровень воздействия характеризуется как *минимальный*.

Природоохранные мероприятия. Проектом предусмотрена организация системы управления безопасностью, охраной здоровья и окружающей среды (СУБОЗОС).

13.7 Охрана памятников истории и культуры

Территория данного региона в силу определенных физико-географических и исторических условий является местом сохранения значительного количества весьма интересных архитектурных и археологических памятников. Глубокое изучение этого удивительного наследия ведется и несомненно, что в настоящее время наука стоит у порога еще одной, во многом загадочной цивилизации, строителями которой были конные кочевники азиатских степей и пустынь. Роль этой цивилизации, несомненно, выходит за границы рассматриваемого региона, который, однако, имеет совершенно своеобразный облик сохранившихся памятников, особенно последних столетий.

Состояние памятников в основном неудовлетворительное, разрушения происходит из-за естественного старения материала, воздействия атмосферных осадков, влияния техногенной деятельности.

Памятники истории и культуры охраняются государством. Ответственность за их содержание возлагается на местные организации, учреждения и хозяйства, в ведении или на территории, которых они находятся.

Характер воздействия. Ввиду отдаленности района проведения работы от памятников истории и культуры непосредственное воздействие отсутствует.

Уровень воздействия. Уровень воздействия характеризуется как *минимальный*.

Природоохранные мероприятия. Не предусматриваются.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 93 из 149

14. ЗАЯВЛЕНИЕ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ к рабочему проекту

«Автоматизированная система пожаротушения резервуарного парка НПС-3
НГДУ «Кайнармунайгаз»

1. Сведения об инициаторе намечаемой деятельности:

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

АО «Эмбаунайгаз», Республика Казахстан, Атырауская область.

Головной офис, 060002, Республика Казахстан, Атырау, ул.Валиханова, д.1

Телефон: +7 7122 35 29 24, Факс: +7 7122 35 46 23,

БИН - 120240021112

Заместитель председателя Правления

по производству АО «Эмбаунайгаз» Касымгалиев К.М.

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

В соответствии с п. 2.1 Раздела 2 Приложения 1 Экологического Кодекса РК. Объемно-планировочное решение принято на основании задания на проектирование, основных проектных решений, требований технологического процесса, решений по электроснабжению, водоснабжению, канализации, пожаротушению, отоплению и вентиляции. Проект разработан с учетом природных и климатических условий места расположения здания и сооружений.

Все технические решения приняты и разработаны в соответствии с нормативными техническими документами, действующими на территории Республики Казахстан.

Целью данного проекта является реконструкция существующей системы пожаротушения резервуарного парка НПС-3 НГДУ «Кайнармунайгаз»:

- заменой насосной станции пожаротушения;
- восстановление обвалования резервуарного парка НПС-3;
- реконструкцией эстакады;
- замена ДЭС;
- демонтажные работы.

Более подробное описание всех проектных решений представлено в рабочем проекте.

3. В случаях внесения в виды деятельности существенных изменений: *описание существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, в отношении которых ранее была проведена оценка воздействия на окружающую среду (подпункт 3) пункта 1 статьи 65 Кодекса).*

Нет.

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 94 из 149

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

Нефтегазодобывающее управление «Кайнармунайгаз» является структурным подразделением АО «Эмбаунайгаз».

Нефтяные месторождения НГДУ «Кайнармунайгаз» размещены по территории Кызылкогинского района, Атырауской области. Ближайшими населенными пунктами являются поселок: Жамансор и Макат. Районным центром является поселок Миялы.

Административное здание НГДУ «Кайнармунайгаз» находится в п.Жамансор. Связь с городом Атырау осуществляется по автомобильной дороге с твердым покрытием, а так-же по железной дороге через п. Макат.

Основной деятельностью НГДУ «Кайнармунайгаз» АО «Эмбаунайгаз» является добыча сырой нефти и попутного нефтяного газа на месторождениях Кызылкогинского района.

Жилые зоны вблизи месторождений НГДУ «Кайнармунайгаз» отсутствуют. В зоне влияния предприятия курортов, зон отдыха и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха нет.

Климат района расположения объектов НГДУ Кайнармунайгаз АО «Эмбаунайгаз» резко континентальный, аридный, основными чертами которого являются преобладание антициклонических условий, резкие температурные изменения в течение года и суток, жесткий ветровой режим и дефицит осадков. Континентальность климата незначительно смягчается в прибрежной полосе под влиянием Каспийского моря.

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

Основными загрязняющими атмосферу веществами на период строительства будут вещества, выделяемые при работе двигателей строительной техники и транспорта, а также пыль, образуемая при их движении и при осуществлении земляных работ.

Строительная техника и транспорт, которые будут использоваться при строительно-монтажных работах, являются основными источниками неорганизованных выбросов.

Согласно заданию, в период строительно-монтажных работ будут использованы строительная техника и транспорт, работающие на дизельном топливе и бензине.

Источники выделения выбросов в период строительно-монтажных работ:

- Источника 0001 - компрессор передвижной с ДВС;
- Источник 6001- работа бульдозера
- Источник 6002 - работа экскаватора
- Источник 6003 – уплотнение грунта
- Источник 6004 - разгрузочно-погрузочные работы

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 95 из 149

Источник 6005 - пост покраски

Источник 6006 - сварочные работы

Источник 6007 - нанесение битума

Источник 6008 - гидроизоляция боковая обмазочная битумная

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

Нефтеперекачивающая станция (НПС-3) представляет собой комплекс сооружений, установок и оборудования, предназначенных для обеспечения транспорта нефти по магистральному нефтепроводу. В состав НПС входят: насосные с магистральными насосными агрегатами, технологические трубопроводы, система водоснабжения, теплоснабжения, канализации, пожаротушения, нефтеснабжения, автоматики, телемеханики, связи, вентиляции, маслоснабжения, производственно-бытовые здания, сооружения и другие объекты. Парки РВС (резервуар стальной вертикальный) являются основными конструкциями на нефтеперекачивающей станции для хранения и перекачки нефти. Одним из главных факторов расширения объема хранимых нефтепродуктов парка РВС является увеличение добычи, переработки и сдачи нефти. Поэтому пожароопасность этих объектов определяется небольших площадях располагается значительное количество легковоспламеняемых и горючих жидкостей, исчисляемых порой несколько тысяч тонн. Несмотря на организацию обширных комплексных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности парков РВС в них часто возникают пожары. Данный факт указывает на то, что проблема пожарной защиты требует дальнейших усовершенствований. При этом с проблемой уменьшения пожарной опасности парков РВС не менее важна экологическая безопасность, так как наносится урон окружающей среде путем выбросов и испарений хранимых нефтепродуктов. Современные методы, направленные на исключение или ограничение потерь от испарений нефтепродуктов или образований взрывоопасных газовоздушных концентраций, так же являются решением по снижению пожарной опасности парков РВС и экологической безопасности.

Объектом был выбран резервуарный парк НПС-3 НГДУ «Кайнармунайгаз», так как существующая система морально устаревшая, и требует обновления по всей системе, как:

- Насосная пожаротушения,
- Система водяных трубопроводов (и на охлаждение),
- Система пенных трубопроводов,
- Пожарные гидранты и т.д.

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

Строительство по проекту ориентировочно будет осуществляться в течение 5 месяцев. Начало строительства запланировано 2026г.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 96 из 149

8. 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;

Планируемые работы на НПС НГДУ «Кайнармунайгаз» находится на лицензионной территории АО «Эмбаунайгаз», поэтому 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 водоохраных 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 км².

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 км²). Водные ресурсы области ограничены и представлены поверхностными и подземными водами.

На НПС-3 НГДУ «Кайнармунайгаз» вода для питьевых нужд поставляется в пластиковых бутылках объемом 18,9 литров, вода для бытовых нужд - осуществляется доставкой автоцистернами с водоочистой установки месторождения Кенбай.

Водоснабжение водой буровой бригады для технических нужд осуществляется доставкой автоцистернами с водоочистой установки месторождения Кенбай.

Хранение воды в шести ёмкостях объёмом по 50м³.

Расчет норм водопотребления и водоотведения производится согласно, СНиП 4.01.02-2009 на 20 человек.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 97 из 149

Норма расхода воды на хоз-питьевые нужды для одного человека составляет – 150,0 л/сут.

Баланс водоотведения и водопотребления при строительно-монтажных работах на НПС-3 НГДУ «Кайнармунайгаз» приведен в таблице

Потребитель	Продолжительность сутки	Количество чел	Норма потребления, м³	Водопотребление		Водоотведение	
				м³/сут.	м³/цикл	м³/сут.	м³/цикл
Хоз-питьевые нужды	153	20	0,15	3	459	2,4	367,2
Итого:					459		367,2

Накопленные жидко-бытовые сточные воды отводятся в специальные емкости, по мере накопления откачиваются и вывозятся согласно договору со специализированной организацией.

Отрицательного влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается. Сброс сточных вод в природную среду на территории строительства не производится, в связи с этим расчет платы за сбросы загрязняющих веществ в природные объекты не осуществляется.

Отрицательного влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается. Сброс сточных вод в природную среду на территории строительства не производится, в связи с этим расчет платы за сбросы загрязняющих веществ в пр

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”.

3) 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 вырубке или переноса, количестве зеленых насаждений, подлежащих вырубке или переносу, а также запланированных к посадке в порядке компенсации;

На территории предполагаемого строительства объекта зеленые насаждения отсутствуют.

4) видов объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных с указанием: объемов пользования животным миром;

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 98 из 149

*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.

5) иных ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности (материалов, сырья, изделий, электрической и тепловой энергии) с указанием источника приобретения, объемов и сроков использования;

Источником электроснабжения согласно Тех. условий является КТП НПС-3 100кВа 10/0,4кВ. Проектом предусматривается замена существующего КТП НПС-3 100кВа 10/0,4кВ. на КТПН 250/6/0,4кВ. Комплектность проектируемой подстанции выполняется по опросному листу проектной организации.

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

Риски отсутствуют.

9. Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы выбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденными уполномоченным органом (далее – правила ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей).

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период СМР

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	Железо (II, III) оксиды		0.04		3	0.0002376	0.00978
0143	Марганец и его соединения	0.01	0.001		2	0.00002044	0.000842
0301	Азота (IV) диоксид	0.2	0.04		2	0.043591	0.3535756
0304	Азот (II) оксид	0.4	0.06		3	0.0561636	0.4471841
0328	Углерод	0.15	0.05		3	0.0072	0.0571
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		3	0.0144	0.1142
0337	Углерод оксид	5	3		4	0.0362956	0.29757
0342	Фтористые газообразные соединения	0.02	0.005		2	0.00001667	0.000686

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»		стр. 99 из 149

0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.2	0.03		2	0.0000733	0.00302
0616	Диметилбензол	0.2			3	0.2987	0.10789433
0621	Метилбензол	0.6			3	0.3444	0.24866468
1042	Бутан-1-ол	0.1			3	0.0264	0.00001957
1048	2-Метилпропан-1-ол	0.1			4	0.0264	0.00001957
1119	2-Этоксизтанол			0.7		0.0852	0.0000276
1210	Бутилацетат	0.1			4	0.0667	0.04815
1301	Проп-2-ен-1-аль	0.03	0.01		2	0.001727	0.0137
1325	Формальдегид	0.05	0.01		2	0.001727	0.0137
1401	Пропан-2-он	0.35			4	0.1444	0.10433245
2752	Уайт-спирит			1		0.556	0.11973004
2754	Алканы C12-19	1			4	0.10705	0.15426
2902	Взвешенные частицы	0.5	0.15		3	0.1217	0.11842944
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70	0.15	0.05		3	0.6995	0.0505
2908	Пыль неорганическая: 70- 20% двуокиси кремния	0.3	0.1		3	1.5382311	0.0582548
	В С Е Г О:					4.17613331	2.32164018

10. Описание сбросов загрязняющих веществ: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы сбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей.

Сбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

11. Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности: наименования отходов, их виды, предполагаемые объемы, операции, в результате которых они образуются, сведения о наличии или отсутствии возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей.

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

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

Программа управления отходами для объектов I категории разрабатывается с учетом необходимости использования наилучших доступных техник в

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 100 из 149

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 строительстве

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год
1	3	2
Всего	-	1723,0407
в т.ч. отходов производства	-	1722,4127
отходов потребления	-	0,628
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	-	0,0254
Тара из под краски	-	0,1536
Не опасные отходы		
Строительный мусор	-	1721,72
Металлолом	-	0,5
Огарки сварочных электродов	-	0,0137
Коммунальные (твердо-бытовые) отходы	-	0,628

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

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

Экологическое разрешение на воздействие.

13. Краткое описание текущего состояния компонентов окружающей среды на территории и (или) в акватории, на которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, в сравнении с экологическими нормативами или целевыми показателями качества окружающей среды, а 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).

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 101 из 149

АО «Эмбаунайгаз» ведет внутренний учет, формирует и представляет периодические отчеты по результатам производственного экологического контроля в соответствии с требованиями, устанавливаемыми уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Мониторинговые наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны, согласно утвержденной Программе производственного экологического контроля для АО «Эмбаунайгаз».

По результатам проведенного мониторинга атмосферного воздуха за 2020 год концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха НПС-3 НГДУ «Кайнармунайгаз» на границе СЗЗ находились ниже уровня ПДК.

По результатам анализов сточных вод, проведенных в 2022 году установлено, что по всем контролируемым ингредиентам не зафиксировано превышений установленных нормативов ПДС.

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.

14. Характеристика возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, 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 ____).

Выбросы ЗВ при строительстве проектируемых объектов несут кратковременный характер. Основными загрязняющими атмосферу веществами при строительстве будут вещества, выделяемые при работе двигателей строительной техники и транспорта, пыль, образуемая при их движении, также при покраске и работе сварочных агрегатов.

Строительная техника и транспорт, которые будут использованы при строительных работах, являются источниками неорганизованных выбросов.

Воздействие на атмосферный воздух по времени будет кратковременным – до 6 месяцев, что окажет незначительное воздействие на состояние атмосферного воздуха.

При соблюдении всех мероприятий, указанных в разделе ООС, воздействие на атмосферный воздух будет следующее.

Расчет значимости воздействия на атмосферный воздух

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 102 из 149

Технологические операции, основные факторы воздействия		Категории воздействия, балл			Интегральная оценка, балл	Категории значимости	
Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия		Баллы	Значимость
Атмосферный воздух	При строительстве	<u>Локальный</u> 1	<u>Кратковременное</u> 1	<u>Слабое</u> 2	2	2-8	Низкая

Вывод. На основании полученных показателей воздействия, комплексная (интегральная) оценка воздействия на качество атмосферного воздуха при проведении строительства определена как **«низкая»**.

Воздействие на почвенно-растительный покров. Строительство объекта вызовет некоторые негативные изменения экологического состояния почв, снижение ресурсного потенциала земель. Строительство неизбежно будет сопровождаться механическим нарушением почв и образованием отходов. Образующийся объем отходов не изменит антропогенную нагрузку на окружающую среду при выполнении всех предусмотренных проектом мероприятий. Воздействие на почвенно-растительный покров при строительстве оценивается как умеренное, локальное и кратковременное.

Величины механических нарушений почвенного покрова, с вводом объектов в эксплуатацию, резко снизятся, и будут характеризоваться небольшими по объему нарушениями почв при ведении ремонтных работ.

На территории, не подверженной механическому воздействию, будет происходить почвенный гомеостаз – возвращение почв в исходное (природное) состояние.

Интегральная (комплексная) оценка воздействия на почвенно-растительный покров

Фактор воздействия	Пространственный	Временной	Интенсивность	Комплексная оценка Воздействия	
				баллы	качественная оценка
1	2	3	4	5	6
<i>почвенно-растительный покров</i>					
При строительстве	локальный (1)	кратковременное (1)	слабый (2)	2	Низкая

15. Характеристика возможных форм трансграничных воздействий на окружающую среду, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости.

Трансграничное воздействие на окружающую среду не предусматривается.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 103 из 149

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

С целью охраны окружающей природной среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала необходимо принять меры по уменьшению выбросов загрязняющих веществ.

В период строительных работ, учитывая, что основными источниками загрязнения атмосферы являются строительная техника и автотранспорт, большинство мер по снижению загрязнения атмосферного воздуха будут связаны с их эксплуатацией. Основными мерами по снижению выбросов ЗВ будут следующие:

- своевременное и качественное обслуживание техники;
- использование техники и автотранспорта с выбросами ЗВ, соответствующие стандартам;
- организация движения транспорта;
- сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу;
- для снижения пыления ограничение по скорости движения транспорта;
- использование качественного дизельного топлива для заправки техники и автотранспорта.

В период эксплуатации основными мероприятиями, направленными на снижение ВЗВ, а также на предупреждение и обеспечение безопасных условий труда являются:

- обеспечение полной герметизации технологического оборудования;
- выбор оборудования с учетом его надежности и экономичности;
- строгое соблюдение всех технологических параметров;
- своевременное проведение планово-предупредительного ремонта и профилактики технологического оборудования.

17. 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.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 104 из 149

СПИСОК ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Экологический кодекс РК» от 02 января 2021года №400-VI.
2. Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации» от 28.06.2007 №204.
3. Снп РК А.2.2-1-2007 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений», Астана, 2007.
4. ГОСТ 17.2.3.01-86 «Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов».
5. ГОСТ 172302-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями».
6. ГОСТ 17.5.304-83 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель».
7. ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».
8. Методика расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (приложение №11к приказу министра ООС РК от 18.04.2008 года № 100-п).
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005 г.
10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005.
11. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (приложение № 3 к приказу министра ООС РК от 18.04.2008 №100-п).
12. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005.
13. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04 2008 г. № 100-п. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления.
14. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных ди-зельных установок (приложение № 14 к приказу министра ООС РК от 18.04.2008 №100-п).
15. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 105 из 149

Приложение 1

Расчеты выбросов в атмосферу в период строительства

Источник 0001 Компрессор передвижной с ДВС

Город N 547, НГДУ Кайнар

Объект N 0001, Вариант 1 Обустройства Автоматизированная система пожаротушения резервуарного парка НПС-3

Источник загрязнения N 0001, Компрессор передвижной с ДВС

Источник выделения N 0001 01, компрессор передвижной с ДВС

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, BS = 5.18

Годовой расход дизельного топлива, т/год, BG = 5.71

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 5.18 \cdot 30 / 3600 = 0.0432$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 103 = 5.71 \cdot 30 / 103 = 0.1713$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 5.18 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001727$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 103 = 5.71 \cdot 1.2 / 103 = 0.00685$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 5.18 \cdot 39 / 3600 = 0.0561$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 103 = 5.71 \cdot 39 / 103 = 0.2227$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 5.18 \cdot 10 / 3600 = 0.0144$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 103 = 5.71 \cdot 10 / 103 = 0.0571$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 5.18 \cdot 25 / 3600 = 0.036$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 103 = 5.71 \cdot 25 / 103 = 0.1427$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 5.18 \cdot 12 / 3600 = 0.01727$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 103 = 5.71 \cdot 12 / 103 = 0.0685$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 5.18 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001727$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 103 = 5.71 \cdot 1.2 / 103 = 0.00685$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 5.18 \cdot 5 / 3600 = 0.0072$

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 106 из 149

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 103 = 5.71 \cdot 5 / 103 = 0.02855$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0432000	0.3426000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0561000	0.4454000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0072000	0.0571000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0144000	0.1142000
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0360000	0.2854000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0017270	0.0137000
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0017270	0.0137000
2754	Алканы C12-C19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0172700	0.1370000

Источник №6001 Расчет выбросов пыли при перемещении грунта бульдозером

Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Результат
Исходные данные:					
Количество переработанного грунта	G	т/час	37,21332		
Время работы бульдозера	T	час	98,74		
Объем работ		м³	2227,0		
Объем работ		тонн	3674,5632		
Плотность грунта	p	т/м³	1,65		
Кол-во работающих машин		шт	4		
Высота пересыпки	H	м	0,5		
Коэф.учитывающ. высоту пересыпки	B		0,4		
Влажность		%	более 10		
Расчет:					
Объем пылевыведения, где	g	г/с	$g = P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * P7 * G * B * 1000000 / 3600$		
Вес. доля пыл. фракции в материале	P1				0,05
Доля пыли переходящая в аэрозоль	P2				0,02
Коэф.учитывающий метеословия	P3				1,10
Коэф.учитывающий мест.условия	P4				1,00
Коэф.учит.влажность материала	P5				0,01
Коэф.учит. крупность материала при размере куса 3-5 мм	P7				0,70
Общее пылевыведение	M	тн/ск/год		0,0637 99 * 3600 / 10 ⁶	0,0226

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МОС РК №100-п от 18.04.2008г

Источник №6002 Расчет выбросов пыли при работе экскаватора

Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Результат
Исходные данные:					
Количество переработанного грунта	G	т/час	48,66860		
Время работы	T	час	124,04		
Объем работ		м³	3658,6274		
Объем работ		тонн	6036,7352		
Плотность грунта	p	т/м³	1,65		
Кол-во работающих машин		шт	3		
Высота пересыпки	H	м	1,5		

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 107 из 149

Коэф.учитывающ. высоту пересыпки	В	0,6			
Влажность		%	более 10		
Расчет:		$g = P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_6 * P_7 * G * B * 106 / 3600$			
Объем пылевыведения, где	g	г/с			0,0625
Вес. доля пыл. фракции в материале	P ₁				0,05
Доля пыли переходящая в аэрозоль	P ₂				0,02
Коэф.учитывающий метеоусловия	P ₃				1,10
Коэф.учитывающий мест.условия	P ₄				1,00
Коэф.учит. влажность материала	P ₅				0,01
Коэф.учит. крупность материала	P ₇				0,70
при размере куска 3-5 мм					
Общее пылевыведение	M	тн/ск/год	0.0625	124 * 3600 / 10 ⁶	0,0279

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г

Источник №6003 Уплотнение грунта

Расчет выбросов пыли, образуемой при уплотнении грунта трамбовками

№ п.п.	Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Количество
1	Исходные данные:			
1.1.	Средняя скорость передвижения	V	км/час	3,5
1.2.	Число ходок транспорта в час	N	ед/час	1,0
1.3.	Средняя протяженность 1 ходки на участке строительства	L	км	1,0
1.4.	Время работы	t	час/пер	40,24
2	Расчет:			
2.1.	Объем пылевыведения, где			
	$M_{сек} = \frac{C_1 * C_2 * C_3 * N * L * g_1}{3600}$	M _{псек}	г/сек	0,3142
	Коэффициент, зависящий от грузоподъемности	C ₁	(табл.9)	1,3
	Коэффициент, учитывающий средний скорость передвижения	C ₂	(табл.10)	0,6
	Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C ₃	(табл.11)	1,0
	Пылевыведение на 1 км пробега	g ₁	г/км	1450
2.2.	Общее пылевыведения*			
	$M = M_{сек} * t * 3600 / 10^6$		т/пер	0,0455

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г.

Источник №6004 Разгрузочно-погрузочные работы

Город N 547, НГДУ Кайнар

Объект N 0001, Вариант 1 Обустройства Автоматизированная система пожаротушения резервуарного парка НПС-3

Источник загрязнения N 6004, разгрузочно - погрузочные работы

Источник выделения N 6004 01, Разгрузочно-погрузочные работы

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), **K0 = 0.1**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), **K1 = 1.2**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), **K4 = 1**

Высота падения материала, м, **GB = 1**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), **K5 = 0.5**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, **Q = 20**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 108 из 149

экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 259.039$
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 136$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $M_{\Sigma} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 20 \cdot 259.039 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.000311$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G_{\Sigma} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 20 \cdot 136 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0453$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0453000	0.0003110

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), $K4 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), $K5 = 0.5$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 45$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется

экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 71.77$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 136$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $M_{\Sigma} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 45 \cdot 71.77 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.0001938$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G_{\Sigma} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 45 \cdot 136 \cdot (1-0) / 3600 = 0.102$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.1020000	0.0005048

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 109 из 149

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), $K4 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), $K5 = 0.5$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 120$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 279.36$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 136$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 120 \cdot 279.36 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.00201$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 120 \cdot 136 \cdot (1-0) / 3600 = 0.272$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.2720000	0.0025148

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Песок

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), $K4 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), $K5 = 0.5$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 540$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 276.672$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 136$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 110 из 149

Валовый выброс, т/год (9.24), $\underline{M} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (I-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 540 \cdot 276.672 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.00896$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $\underline{G} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MN \cdot (I-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 540 \cdot 136 \cdot (1-0) / 3600 = 1.224$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	1.2240000	0.0114748

Источник 6005 - Пост покраски

Город N 547, НГДУ Кайнар

Объект N 0001, Вариант 1 Обустройства Автоматизированная система пожаротушения резервуарного парка НПС-3

Источник загрязнения N 6005, пост покраски

Источник выделения N 6005 01, Пост покраски

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.22375868$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 2$

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 27$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.22375868 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0157$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.039$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.22375868 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00725$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.018$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.22375868 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.03746$

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 111 из 149

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.093$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $M = KOC \cdot MS \cdot (100 - F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.22375868 \cdot (100 - 27) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.049$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100 - F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 2 \cdot (100 - 27) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.1217$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.0930000	0.0374600
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0180000	0.0072500
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0390000	0.0157000
2902	Взвешенные частицы (116)	0.1217000	0.0490000

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00018$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 2$

Марка ЛКМ: Эмаль ЭП-140

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 53.5$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 33.7$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00018 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00003245$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1002$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 32.78$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00018 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00003157$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0974$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 4.86$

Доля растворителя, при окраске и сушке

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 112 из 149

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00018 \cdot 53.5 \cdot 4.86 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00000468$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 53.5 \cdot 4.86 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01445$

Примесь: 1119 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 28.66$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00018 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000276$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0852$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $M = KOC \cdot MS \cdot (100 - F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.00018 \cdot (100 - 53.5) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0000251$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100 - F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 2 \cdot (100 - 53.5) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0775$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0974000	0.00003157
0621	Метилбензол (349)	0.0930000	0.03746468
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0852000	0.0000276
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0180000	0.0072500
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.1002000	0.01573245
2902	Взвешенные частицы (116)	0.1217000	0.0490251

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.2931973$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 2$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.2931973 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.066$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.125$

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 113 из 149

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.2931973 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.066$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.125$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.2931973 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0484$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 2 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0917$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1250000	0.06603157
0621	Метилбензол (349)	0.0930000	0.03746468
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0852000	0.0000276
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0180000	0.0072500
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.1002000	0.01573245
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.1250000	0.0660000
2902	Взвешенные частицы (116)	0.1217000	0.0974251

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0448238$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 2$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0448238 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0448$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.556$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1250000	0.06603157
0621	Метилбензол (349)	0.0930000	0.03746468

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»		стр. 114 из 149

1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0852000	0.0000276
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0180000	0.0072500
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.1002000	0.01573245
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.5560000	0.1108000
2902	Взвешенные частицы (116)	0.1217000	0.0974251

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.34071114**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 2**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 100**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 26**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.34071114 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0886$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1444$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 12**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.34071114 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0409$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0667$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 62**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.34071114 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.2112$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3444$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1250000	0.06603157
0621	Метилбензол (349)	0.3444000	0.24866468
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0852000	0.0000276
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0667000	0.0481500
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.1444000	0.10433245

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 115 из 149

2752	Уайт-спирит (1294*)	0.5560000	0.1108000
2902	Взвешенные частицы (116)	0.1217000	0.0974251

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.0276086**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 2**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 100**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0276086 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01242$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.25$**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DK = 30**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, **$M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.0276086 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.004555$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, **$G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 2 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0917$**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2500000	0.07845157
0621	Метилбензол (349)	0.3444000	0.24866468
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0852000	0.0000276
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0667000	0.0481500
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.1444000	0.10433245
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.5560000	0.1108000
2902	Взвешенные частицы (116)	0.1217000	0.1019801

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.05299548**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 2**

Марка ЛКМ: Грунтовка ФЛ-03К

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 30**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 116 из 149

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.05299548 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00795$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0833$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.05299548 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00795$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0833$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $M = KOC \cdot MS \cdot (100 - F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.05299548 \cdot (100 - 30) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.01113$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100 - F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 2 \cdot (100 - 30) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.1167$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2500000	0.08640157
0621	Метилбензол (349)	0.3444000	0.24866468
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0852000	0.0000276
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0667000	0.0481500
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.1444000	0.10433245
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.5560000	0.1187500
2902	Взвешенные частицы (116)	0.1217000	0.1131101

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00004$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 2$

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 63$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 57.4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 117 из 149

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00004 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00001446$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.201$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 42.6$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00004 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00001074$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.149$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $M = KOC \cdot MS \cdot (100 - F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.00004 \cdot (100 - 63) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00000444$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100 - F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 2 \cdot (100 - 63) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0617$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2500000	0.08641603
0621	Метилбензол (349)	0.3444000	0.24866468
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0852000	0.0000276
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0667000	0.0481500
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.1444000	0.10433245
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.5560000	0.11876074
2902	Взвешенные частицы (116)	0.1217000	0.11311454

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.039772488$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 2$

Марка ЛКМ: Лак БТ-99

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 56$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 96$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.039772488 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0214$

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 118 из 149

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2987$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.039772488 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000891$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01244$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $M = KOC \cdot MS \cdot (100 - F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.039772488 \cdot (100 - 56) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00525$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100 - F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 2 \cdot (100 - 56) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0733$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2987000	0.10781603
0621	Метилбензол (349)	0.3444000	0.24866468
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0852000	0.0000276
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0667000	0.0481500
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.1444000	0.10433245
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.5560000	0.11965174
2902	Взвешенные частицы (116)	0.1217000	0.11836454

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.000412$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 2$

Марка ЛКМ: Лак МЛ-92

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 47.5$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 10$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000412 \cdot 47.5 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00001957$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 47.5 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0264$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 119 из 149

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 40$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000412 \cdot 47.5 \cdot 40 \cdot 100 \cdot 10^{-6} =$
0.0000783

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 47.5 \cdot 40 \cdot 100 /$
 $(3.6 \cdot 10^6) = 0.1056$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 40$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000412 \cdot 47.5 \cdot 40 \cdot 100 \cdot 10^{-6} =$
0.0000783

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 47.5 \cdot 40 \cdot 100 /$
 $(3.6 \cdot 10^6) = 0.1056$

Примесь: 1048 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 10$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000412 \cdot 47.5 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} =$
0.00001957

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 47.5 \cdot 10 \cdot 100 /$
 $(3.6 \cdot 10^6) = 0.0264$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.000412 \cdot (100-47.5) \cdot 30 \cdot 10^{-4} =$
0.0000649

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 2 \cdot (100-$
 $47.5) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0875$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2987000	0.10789433
0621	Метилбензол (349)	0.3444000	0.24866468
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0264000	0.00001957
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0.0264000	0.00001957
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0852000	0.0000276
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0667000	0.0481500
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.1444000	0.10433245
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.5560000	0.11973004
2902	Взвешенные частицы (116)	0.1217000	0.11842944

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 120 из 149

Источник 6006 - Сварочный пост

Город N 547, НГДУ Кайнар

Объект N 0001, Вариант 1 Обустройства Автоматизированная система пожаротушения резервуарного парка НПС-3

Источник загрязнения N 6006, сварочные работы

Источник выделения N 6006 01, Сварочные работы

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $K_{NO2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $K_{NO} = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 915.06326$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.08$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $G_{IS} = 16.31$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $G_{IS} = 10.69$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = G_{IS} \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 915.06326 / 10^6 = 0.00978$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = G_{IS} \cdot B_{MAX} / 3600 = 10.69 \cdot 0.08 / 3600 = 0.0002376$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $G_{IS} = 0.92$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = G_{IS} \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 915.06326 / 10^6 = 0.000842$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = G_{IS} \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.92 \cdot 0.08 / 3600 = 0.00002044$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $G_{IS} = 1.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = G_{IS} \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 915.06326 / 10^6 = 0.00128$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = G_{IS} \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.4 \cdot 0.08 / 3600 = 0.0000311$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $G_{IS} = 3.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = G_{IS} \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 915.06326 / 10^6 = 0.00302$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = G_{IS} \cdot B_{MAX} / 3600 = 3.3 \cdot 0.08 / 3600 = 0.0000733$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $G_{IS} = 0.75$

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 121 из 149

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 915.06326 / 10^6 = 0.000686$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.75 \cdot 0.08 / 3600 = 0.00001667$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 915.06326 / 10^6 = 0.001098$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.08 / 3600 = 0.00002667$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 915.06326 / 10^6 = 0.0001784$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.08 / 3600 = 0.00000433$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.3$
Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 915.06326 / 10^6 = 0.01217$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 0.08 / 3600 = 0.0002956$
Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем
Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 540.455$
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.08$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 22$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 22 \cdot 540.455 / 10^6 = 0.00951$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 22 \cdot 0.08 / 3600 = 0.000391$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 22 \cdot 540.455 / 10^6 = 0.001546$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 22 \cdot 0.08 / 3600 = 0.0000636$
Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси
Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 30.63$
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.08$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 15$

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 122 из 149

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 30.63 / 10^6 = 0.0003676$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 0.08 / 3600 = 0.0002667$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 30.63 / 10^6 = 0.0000597$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 0.08 / 3600 = 0.0000433$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0002376	0.0097800
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00002044	0.0008420
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003910	0.0109756
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000636	0.0017841
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0002956	0.0121700
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00001667	0.0006860
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0000733	0.0030200
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0000311	0.0012800

Источник № 6007 Нанесение битума

Согласно методике «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996г. удельный выброс углеводородов в среднем составляет 1 кг на 1 тонну битума.

Примесь: 2754 Алканы C12-19

Объем производства битума, т/пер. , $MY = 16,16592$

Валовый выброс, т/пер. (ф-ла 6.7[1]) , $M = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 16,16592) / 1000 = 0,01617$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0,01617 \cdot 10^6 / (70,61522 \cdot 3600) = 0,06359$

Итого выбросов:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/пер.
2754	Углеводороды предельные C12-19	0,06359	0,01617

Источник №6008 Гидроизоляция боковая обмазочная битумная

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год , $T = 4.12484$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 123 из 149

Объем производства битума, т/пер. , $M_Y = 0.285936$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]) , $_M = (1 * M_Y) / 1000 = (1 * 1,091) / 1000 = 0,00109$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G = _M * 10^6 / (_T * 3600) = 0,00109 * 10^6 / (11,566 * 3600) = 0,02619$

Итого выбросов:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/пер.
2754	Углеводороды предельные C12-19	0,02619	0,00109

Приложение №2 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов НДВ на 2026 год

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- са	Высо- та источ- ника выбро- са,м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ															
		Наименование	Коли- чест во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/м3	т/год																
												X1 13	Y1 14	X2 15	Y2 16																									
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															
001		компрессор передвижной с ДВС	1	1102.	Компрессор передвижной с ДВС	0001	5	0.3	5	0.3534292		375	365							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0432	122.231	0.3426																

005	Разгрузочно-погрузочные работы	1	120	разгрузочно - погрузочные работы	6004						350	360	1	1				2908	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	1.224		0.0114748	2026
006	Пост покраски	1	80.28	пост покраски	6005						345	355	1	1				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2987		0.10789433	2026
																		0621	Метилбензол (349)	0.3444		0.24866468	2026
																		1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0264		0.00001957	2026
																		1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0.0264		0.00001957	2026
																		1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0852		0.0000276	2026
																		1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0667		0.04815	2026
																		1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.1444		0.10433245	2026
																		2752	Уайт-спирит (1294*)	0.556		0.11973004	2026
																		2902	Взвешенные частицы (116)	0.1217		0.11842944	2026
007	Сварочные работы	1	609.7	сварочные работы	6006						330	395	1	1				0123	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0002376		0.00978	2026
																		0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца	0.00002044		0.000842	2026

																				0301	(IV) оксид/ (327) Азота (IV) диоксид ((Азота диоксид) (4)	0.000391		0.0109756	2026
																				0304	Азот (II) оксид ((Азота оксид) (6)	0.0000636		0.0017841	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0002956		0.01217	2026
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00001667		0.000686	2026
																				0344	Фториды	0.0000733		0.00302	2026
																				2908	неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0000311		0.00128	2026
008		Нанесение	1	70.62	нанесение битума	6007						335	370	1	1					2754	Алканы C12-19	0.06359		0.01617	2026
009		Гидроизоляция	1	11.57	гидроизоляция	6008						345	380	1	1					2754	Алканы C12-19	0.02619		0.00109	2026



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 08/3 –
31.12.2025

РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРУТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО
ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ
РАЙОН»

стр. 127 из 149

Приложение №3 Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ при строительстве

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загряз- нения атмос- феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено- вание выпускае-мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред- ного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю-щего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) компрессор передвижной с ДВС	0001	0001 01	компрессор передвижной с ДВС	дизтоплива	8	1102,4	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0,2)	0,3426
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0,4)	0,4454
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (0,15)	0,0571
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (0,5)	0,1142
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	0,2854
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (0,03)	0,0137
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (0,05)	0,0137
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (1)	0,137
(002) работа бульдозера	6001	6001 01	работа бульдозера	грунт	4	98,74	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	2907 (0,15)	0,0226
(003) работа экскаватора	6002	6002 01	работа экскаватора	грунт	4	124,04	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	2907 (0,15)	0,0279
(004) уплотнение грунта	6003	6003 01	уплотнения грунта	грунт	4	40,24	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 (0,3)	0,0455



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 08/3 –
31.12.2025

РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРУТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО
ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ
РАЙОН»

стр. 128 из 149

(005) разгрузочно-погрузочные работы	6004	6004 01	Разгрузочно-погрузочные работы	песок	8	120	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 (0,3)	0,0114748
(006) пост покраски	6005	6005 01	Пост покраски	лако-красочные материал	2	80,28	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (0,2)	0,10789433
							Метилбензол (349)	0621 (0,6)	0,24866468
							Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1042 (0,1)	0,00001957
							2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	1048 (0,1)	0,00001957
							2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1119 (*0,7)	0,0000276
							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210 (0,1)	0,04815
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401 (0,35)	0,10433245
							Уайт-спирит (1294*)	2752 (*1)	0,11973004
							Взвешенные частицы (116)	2902 (0,5)	0,11842944
(007) сварочные работы	6006	6006 01	Сварочные работы	электрод	2	609,7	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123 (**0,04)	0,00978
							Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0143 (0,01)	0,000842
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0,2)	0,0109756
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0,4)	0,0017841
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	0,01217
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (0,02)	0,000686
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (0,2)	0,00302
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908 (0,3)	0,00128

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРУТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»		стр. 130 из 149

Приложение №4 Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха при строительстве

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

НГДУ Кайнар, Обустройства Автоматизированная система пожаротушения резервуарного парка НПС-3

Номер источ-ника загряз- нения атмос- феры	Параметры источника загряз- нения атмосферы		Параметры газовойвоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз- няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
компрессор передвижной с ДВС									
0001	5	0,3	5	0,3534292		0301 (0,2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0432	0,3426
						0304 (0,4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0561	0,4454
						0328 (0,15)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0072	0,0571
						0330 (0,5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0144	0,1142
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,036	0,2854
						1301 (0,03)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,001727	0,0137
						1325 (0,05)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001727	0,0137
						2754 (1)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,01727	0,137
работа бульдозера									
6001						2907 (0,15)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,637	0,0226
работа экскаватора									
6002						2907 (0,15)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,0625	0,0279
уплотнение грунта									
6003						2908 (0,3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0,3142	0,0455



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 08/3 –
31.12.2025

РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРУТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО
ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ
РАЙОН»

стр. 131 из 149

						цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
разгрузочно-погрузочные работы								
6004					2908 (0,3)	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)	1,224	0,0114748
пост покраски								
6005					0616 (0,2)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2987	0,10789433
					0621 (0,6)	Метилбензол (349)	0,3444	0,24866468
					1042 (0,1)	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,0264	0,00001957
					1048 (0,1)	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0,0264	0,00001957
					1119 (*0,7)	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,0852	0,0000276
					1210 (0,1)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,0667	0,04815
					1401 (0,35)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,1444	0,10433245
					2752 (*1)	Уайт-спирит (1294*)	0,556	0,11973004
					2902 (0,5)	Взвешенные частицы (116)	0,1217	0,11842944
сварочные работы								
6006					0123 (**0,04)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,0002376	0,00978
					0143 (0,01)	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,00002044	0,000842
					0301 (0,2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000391	0,0109756
					0304 (0,4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0000636	0,0017841
					0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0002956	0,01217
					0342 (0,02)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00001667	0,000686
					0344 (0,2)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0000733	0,00302

**P-OOS.02.2105 – 08/3 –
31.12.2025**

РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРУТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО
ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ
РАЙОН»

стр. 132 из 149

					2908 (0,3)	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)	0,0000311	0,00128
нанесение битума								
6007					2754 (1)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,06359	0,01617
гидроизоляция боковая обмазочная битумная								
6008					2754 (1)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,02619	0,00109

Примечание: В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 7 указывается "***" - для значения ОБУВ, "****" - для ПДКс.с.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»		стр. 133 из 149

Приложение №5 Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код ЗВ, по которому происходит очистка	Коэффициент обеспеченности K(1),%
		Проект-ный	Факти-ческий		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРУТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»		стр. 134 из 149

Приложение №6 Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, т/год

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, т/год

НГДУ Кайнар, Обустройства Автоматизированная система пожаротушения резервуарного парка НПС-3

Код загрязняющего вещества	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:		2,32164018	2,3216402					2,32164018
в том числе:								
Твердых:		0,29792624	0,2979262					0,29792624
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,00978	0,00978					0,00978
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,000842	0,000842					0,000842
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0571	0,0571					0,0571
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,00302	0,00302					0,00302
2902	Взвешенные частицы (116)	0,11842944	0,1184294					0,11842944
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,0505	0,0505					0,0505
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)	0,0582548	0,0582548					0,0582548
Газообразных и жидких:		2,02371394	2,0237139					2,02371394
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,3535756	0,3535756					0,3535756
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4471841	0,4471841					0,4471841
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1142	0,1142					0,1142



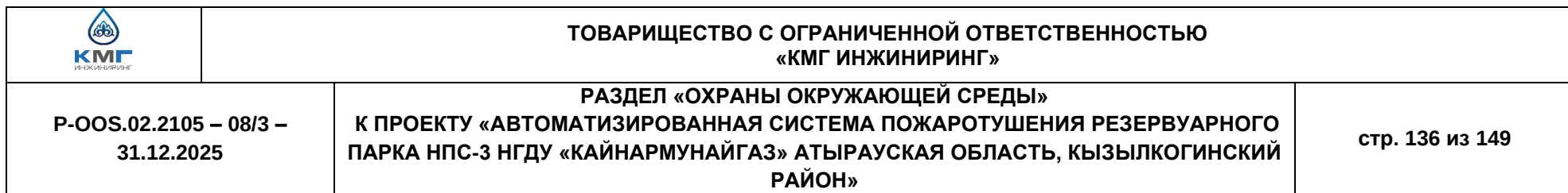
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 08/3 –
31.12.2025

РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО
ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ
РАЙОН»

стр. 135 из 149

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,29757	0,29757				0,29757
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000686	0,000686				0,000686
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,10789433	0,1078943				0,10789433
0621	Метилбензол (349)	0,24866468	0,2486647				0,24866468
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,00001957	1,957E-05				0,00001957
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0,00001957	1,957E-05				0,00001957
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,0000276	0,0000276				0,0000276
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,04815	0,04815				0,04815
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0137	0,0137				0,0137
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0137	0,0137				0,0137
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,10433245	0,1043325				0,10433245
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,11973004	0,11973				0,11973004
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,15426	0,15426				0,15426



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 отсутствует!						

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 воздействия X/Y	N ист.	% вклада		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
По административному делению НПС-3 относится к Кызылкогинскому району Атырауской области Республики Казахстан. Ближайшими населенными пунктами являются поселок: Жамансор и Макат, расположен на расстоянии 20 км.									

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРУТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»		стр. 137 из 149

Приложение №9 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение

НГДУ Кайнар, Обустройства Автоматизированная система пожаротушения резервуарного парка НПС-3

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс ЗВ, условных тонн
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0,04		3	0,0002376	0,00978	0	0,2445
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	0,001		2	0,00002044	0,000842	0	0,842
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		2	0,043591	0,3535756	16,9961	8,83939
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		3	0,0561636	0,4471841	7,4531	7,45306833
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		3	0,0072	0,0571	1,142	1,142
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		3	0,0144	0,1142	2,284	2,284
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0,0362956	0,29757	0	0,09919
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005		2	0,00001667	0,000686	0	0,1372
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,2	0,03		2	0,0000733	0,00302	0	0,10066667
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			3	0,2987	0,10789433	0	0,53947165
0621	Метилбензол (349)	0,6			3	0,3444	0,24866468	0	0,41444113
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,1			3	0,0264	0,00001957	0	0,0001957
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0,1			4	0,0264	0,00001957	0	0,0001957
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0,7		0,0852	0,0000276	0	0,00003943
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1			4	0,0667	0,04815	0	0,4815
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,03	0,01		2	0,001727	0,0137	1,5057	1,37



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 08/3 –
31.12.2025

РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО
ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ
РАЙОН»

стр. 138 из 149

1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		2	0,001727	0,0137	1,5057	1,37
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35			4	0,1444	0,10433245	0	0,29809271
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0,556	0,11973004	0	0,11973004
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0,10705	0,15426	0	0,15426
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,15		3	0,1217	0,11842944	0	0,7895296
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,15	0,05		3	0,6995	0,0505	1,01	1,01
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	1,5382311	0,0582548	0	0,582548
	В С Е Г О :					4,1761333	2,32164	31,89654	28,272019

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) 0,1*ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) 0,1*ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»		стр. 139 из 149

**Приложение №10 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия
рассеивания загрязняющих веществ, в атмосфере города**

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности, η	1,0
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) за год	+32,8 С
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь) за год	- 13,3 ⁰ С
Среднее число дней с пыльными бурями	5 дней
Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%	8 м/с
Румбы	Среднегодовая
С	7
СВ	12
В	20
ЮВ	18
Ю	6
ЮЗ	11
З	12
СЗ	14
Штиль	0

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OOS.02.2105 – 08/3 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРУТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»		стр. 140 из 149

Приложение 11 - 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 газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
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 строительстве 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.



РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРУТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО
ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ
РАЙОН»

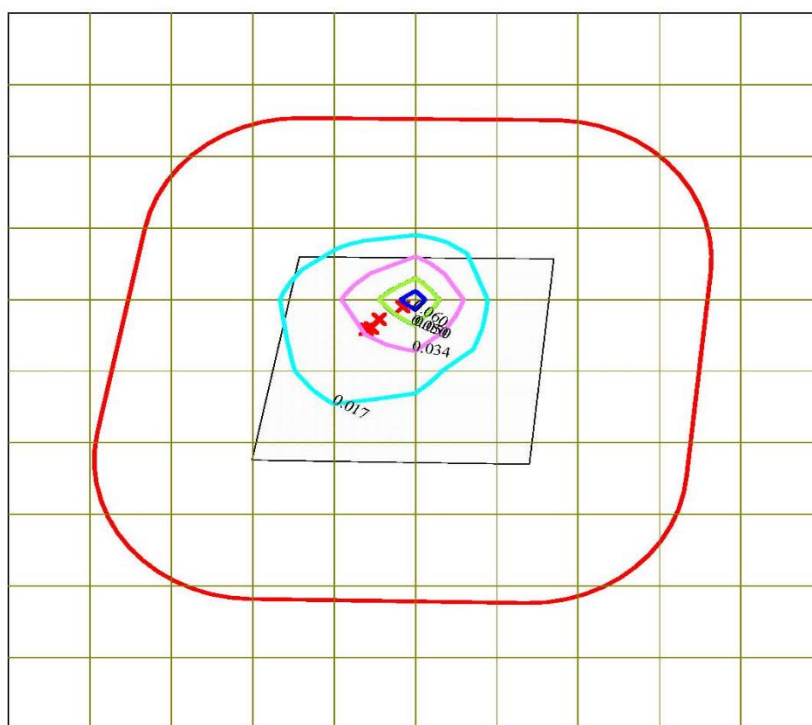
стр. 141 из 149

Приложение 12 - 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 по снижению выбросов (сбросов) загрязняющих веществ. При строительстве выбросы 3В 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.										

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
Р-OOS.02.2105 – 06/2/1 – 31.12.2022	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3 НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»	стр. 142 из 149

Приложение 13



Условные обозначения:

-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

-  0.017 ПДК
-  0.034 ПДК
-  0.050 ПДК
-  0.050 ПДК
-  0.060 ПДК

0 380 1140м.
Масштаб 1:38000

Макс концентрация 0.0662303 ПДК достигается в точке $x=430$ $y=292$
 При опасном направлении 237° и опасной скорости ветра 2.7 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5160 м, высота 5160 м,
 шаг расчетной сетки 516 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчетная ориентация прямоугольника

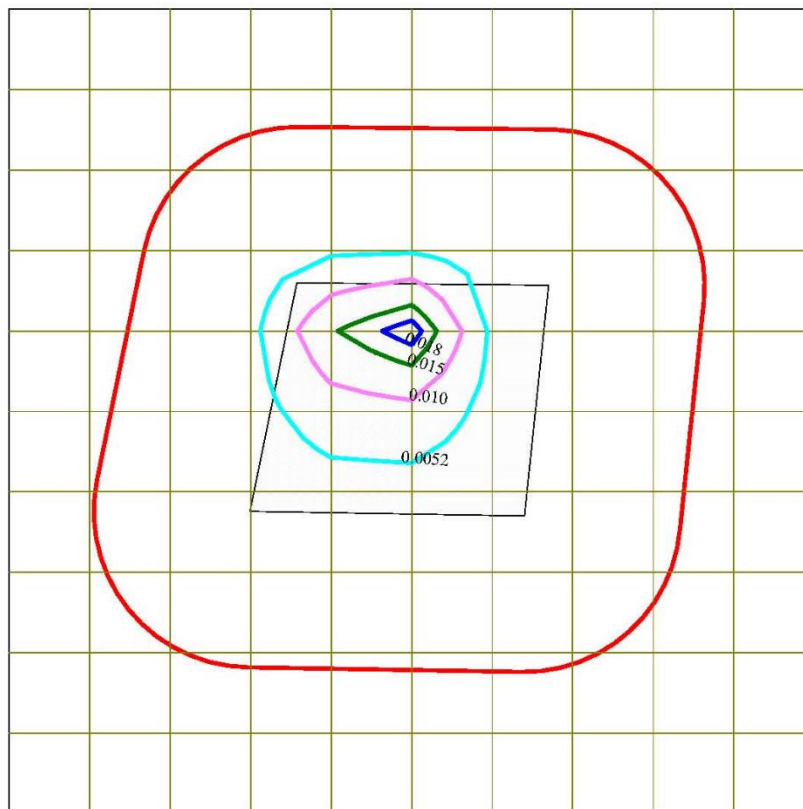


ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 –
06/2/1 –
31.12.2022

РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА
ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3
НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ,
КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»

стр. 143 из 149



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.0052 ПДК
- 0.010 ПДК
- 0.015 ПДК
- 0.018 ПДК

0 380 1140м.
Масштаб 1:38000

Макс концентрация 0.0198922 ПДК достигается в точке $x=430$ $y=292$
При опасном направлении 239° и опасной скорости ветра 2.7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5160 м, высота 5160 м,
шаг расчетной сетки 516 м, количество расчетных точек 11*11
Расчет на автоматизированном оборудовании

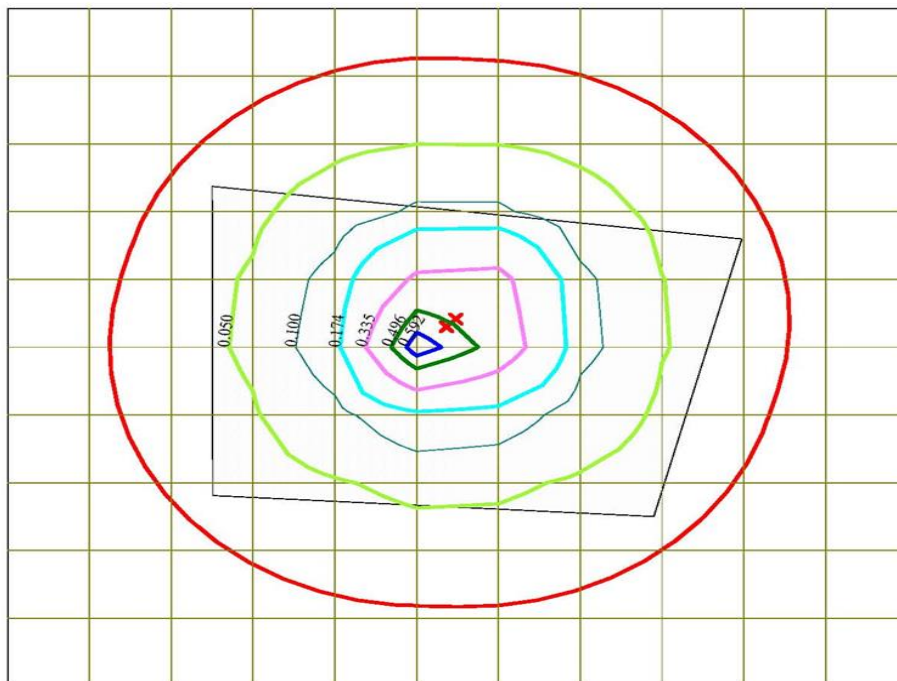


ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 –
06/2/1 –
31.12.2022

РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К ПРОЕКТУ «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА
ПОЖАРОТУШЕНИЯ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА НПС-3
НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ,
КЫЗЫЛКОГИНСКИЙ РАЙОН»

стр. 144 из 149



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 191 573м.
Масштаб 1:19100

Макс концентрация 0.6567696 ПДК достигается в точке $x = -85$ $y = -59$
При опасном направлении 50° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2871 м, высота 2610 м,
шаг расчетной сетки 261 м, количество расчетных точек 12×11
Расчёт на существующее положение