
	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»		стр. 1

РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

к рабочему проекту
«Технико-экономическое обоснования»
«Строительство и обустройство наземной
инфраструктуры установки комплексной подготовки газа
(УКПГ) на месторождения Западная Прорва»

Дата № исх.	Основания для выпуска	Подготовил	Согласовали	Утвердили
		Эксперт управления экологии	Директор департамента проектирования бурения и экологии	Заместитель генерального директора по производству АО «Эмбаунайгаз»
		Инженер управления экологии	Начальник управления экологии	Заместитель директора филиала по производству Атырауского филиала ТОО «КМГ Инжиниринг»
		Суйнешова К.А.	Губашев С.А.	Кутжанов А.
		Касымгалиева С.Х.	Исмаганбетова Г.Х.	Шагильбаев А.Ш.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»		стр. 2

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

№	Должность	ФИО	Подпись	Раздел
1	Руководитель службы	Исмаганбетова Г.Х.		Общее руководство
2	Ведущий инженер	Султанова А.Р.		Главы 9, 10
3	Старший инженер	Кобжасарова М.Ж.		Глава 12,4-8
4	Старший инженер	Асланқызы Г.		Глава 1, 2,11
5	Инженер	Касымгалиева С.Х.		Глава 5,6,7
6	Отв. исполнитель проекта Эксперт	Суйнешова К.А.		Главы 3, 13, 14

СПИСОК СОГЛАСУЮЩИХ

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




**РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ
ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ
«СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ
ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ
ПРОРВА»**

стр. 3


ВЕДОМОСТЬ РЕДАКЦИЙ

[illegible]


	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 4

СОДЕРЖАНИЕ


ВВЕДЕНИЕ	9
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЕ О МЕСТОРОЖДЕНИИ	10
2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМЫХ РАБОТ	11
Основные решения по автомобильным дорогам	Ошибка! Закладка не определена.
Основные технологические решения	Ошибка! Закладка не определена.
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	16
3.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	16
3.2 Характеристика современного состояния воздушной среды	18
3.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	19
3.4 Рассеивания вредных веществ в атмосферу	23
3.5 Возможные залповые и аварийные выбросы	31
3.6 Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух Ошибка! Закладка не определена.	
3.7 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ	32
3.8 Расчеты количества выбросов, загрязняющих веществ в атмосферу	38
3.9 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	38
3.10 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	39
3.11 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)	41
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	44
4.1 Характеристика источника водоснабжения	45
4.2 Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений	46
4.3 Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов	46
4.4 Оценка влияния объекта при строительстве водоснабжения на подземных вод	46
4.5 Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод	46
4.6 Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения 47	
4.7 Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды	47
5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА	48
5.1 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды	52
5.2 Природоохранные мероприятия	53
6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	54
6.1 Виды и объемы образования отходов	54
6.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	54
6.4. Рекомендации по управлению отходами	62
7. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	63
7.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия	63
7.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ	71
Критерии оценки радиационной ситуации	72

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 5

8.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	75
8.1	Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта	75
8.2	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров.....	75
8.3	Планируемые мероприятия и проектные решения.....	78
8.4	Организация экологического мониторинга почв	79
9.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	80
9.1	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта.....	80
9.2	Характеристика воздействия объекта на растительность.....	81
9.3	Обоснование объемов использования растительных ресурсов	82
9.4	Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность.....	82
9.5	Ожидаемые изменения в растительном покрове	83
9.6	Рекомендации по сохранению растительных сообществ.....	83
9.7	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий Ошибка! Закладка не определена.	
10.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	84
10.1	Оценка современного состояния животного мира. Мероприятия по их охране	85
10.2	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на животный мир ..	89
11.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ.....	91
12.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	92
12.1	Социально-экономические условия района	92
13.	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	98
14.	КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ШТАТНОМ РЕЖИМЕ И АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ	105
14.1	Предварительная оценка воздействия на подземные и поверхностные воды ...	107
14.2	Факторы негативного воздействия на геологическую среду	107
14.3	Предварительная оценка воздействия на растительно-почвенный покров.....	107
14.4	Факторы воздействия на животный мир	108
14.5	Оценка воздействия на социально-экономическую сферу	109
14.6	Состояние здоровья населения.....	110
14.7	Охрана памятников истории и культуры.....	110
	ЗАЯВЛЕНИЕ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	112
	Приложение №1	134
	Расчеты на период строительства на 2025год.....	134
	Расчеты на период строительства на 2026год.....	161
	Приложение №2	188
	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2025год	188
	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2026год	192
	Приложение №3	196
	Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2025год	196
	Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2026год	201
	Приложение №4	205
	Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО).....	205
	Приложение №5	206

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 6

Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, т/год 2025 год	206
Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, т/год 2026 год	208
Приложение №6	210
Перечень источников залповых выбросов	210
Приложение №7	210
Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения	210

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 7

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 1.3 Состав ПНГ месторождения Карасор.....	Ошибка! Закладка не определена.
Таблица 3.1- Метеорологическая информация МС Кульсары за 2023 г.....	17
Таблица 3.2 - Средняя температура воздуха за месяц и за год, °С.....	17
Таблица 3.3 – Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с.....	17
Таблица 3.4- Среднегодовая повторяемость направлений ветра и штилей, %.....	17
Таблица 3.5 - Результаты анализов проб атмосферного воздуха, отобранных на границе санитарно-защитной зоны.....	18
Таблица 3.6–Перечень и количественные значения выбросов загрязняющих веществ на период строительно-монтажных работ на 2025 год.....	21
Таблица 3.7 –Перечень и количественные значения выбросов загрязняющих веществ на период строительно-монтажных работ на 2026 год.....	22
Таблица 3.7 – Максимальные концентрации на территории проведения работ.....	25
Таблица 3.7 - Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам.....	27
Таблица 3.8- Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства.....	33
Таблица 4.1- Баланс водопотребления и водоотведения за 2025-2026год.....	45
Таблица 6.1- Образование тар из-под лакокрасочных материалов 2025.....	57
Таблица 6.2 - Образование тар из-под лакокрасочных материалов 2026.....	58
Таблица 6.3 - Образование огарков сварочных электродов за 2025 год.....	59
Таблица 6.4- Образование огарков сварочных электродов за 2026 год.....	59
Таблица 6.5 - Образование коммунальных отходов на 2025год.....	60
Таблица 6.6 - Образование коммунальных отходов на 2026год.....	60
Таблица 6.7 - Образование пищевых отходов на 2025 год.....	61
Таблица 6.8 - Образование пищевых отходов на 2026 год.....	61
Таблица 6.6– Лимиты накопления отходов на 2026 год.....	61
Таблица 7.1 - Уровень звуковой мощности.....	64
Таблица 7.2 Предельно допустимые уровни шума на рабочих местах.....	65
Таблица 7.3 - Допустимые уровни МП.....	70
Таблица 7.4 - Напряжение и размер охранной зоны.....	70
Таблица 12.1 - Общие коэффициенты естественного движения населения за январь-декабрь 2024 года.....	92
Таблица 12.2 - Количество действующих субъектов малого и среднего предпринимательства по районам.....	94
Таблица 12.2 - Основные индикаторы рынка труда Атырауской области в IV квартале 2024 года.....	95
Таблица 14.1- Градации пространственного масштаба воздействия.....	105
Таблица 14.2 - Градации временного масштаба воздействия.....	105
Таблица 14.3- Градации интенсивности воздействия.....	106
Таблица 14.4 - Градации значимости воздействий.....	106
Таблица 14.5- Интегральная (комплексная) оценка воздействия на подземные воды.....	107
Таблица 14.6- Интегральная (комплексная) оценка воздействия на геологическую среду.....	107
Таблица 14.7- Интегральная (комплексная) оценка воздействия на почвенно-растительный покров.....	108
Таблица 14.8- Интегральная (комплексная) оценка воздействия на животный мир.....	109



	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 8

Таблица 14.9– Определение интегрированного воздействия на социально-экономическую сферу	109
Таблица 14.10 - Интегральная (комплексная) оценка воздействия на социальную сферу при строительстве.....	110

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 9

ВВЕДЕНИЕ

Раздел охраны окружающей среды (РООС) выполнен к рабочему проекту «Технико-экономическое обоснования «Строительство и обустройство наземной инфраструктуры-установки комплексной подготовки газа (УКПГ) на месторождения Западная Прорва».

Продолжительность строительства – 18 месяцев

Начало строительства – III квартал 2026 г. (июль)

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

Раздел ООС включает следующие этапы его проведения:

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


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

Юридические адреса:

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

Исполнитель:

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 10

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЕ О МЕСТОРОЖДЕНИИ

Месторождение Западная Прорва географически расположено в юго-восточной части Прикаспийской впадины на восточном берегу Каспийского моря.

По административному делению площадь месторождения входит в состав Жылыойского района Атырауской области Республики Казахстан. Ближайшим крупным населенным пунктом является районный центр город Кульсары, находящийся в 105км к северо-востоку. Областной центр – город Атырау расположен на расстоянии 215 км к западу.

Связь месторождения с населенными пунктами осуществляется по грунтовым дорогам, а с районным центром и г. Атырау по асфальтированной трассе Актау – Атырау.


Ближайшими разрабатываемыми месторождениями являются С.Нуржанов, Западная Прорва, Досмухамбетовское.

В орографическом отношении территория месторождения представляет собой полупустынную равнину, покрытую рыхлыми, вязкими наносами. До 1930г. местность была покрыта морем. В настоящее время при сильном западном ветре море так же покрывает часть площади. Абсолютные отметки рельефа колеблются от минус 22м до минус 24м ниже уровня Балтийского моря.

Растительность скудная, представлена солончаковой и злаково-полынной ассоциацией, характерной для полупустынь. Распространены верблюжья колючка, полынь, местами растет камыш.

Животный мир типичный для зон полупустынь, в основном, представлен грызунами.

Климат района резко континентальный. Лето жаркое, зима морозная, малоснежная. Температура летом колеблется в пределах плюс 38 - 42° С, а зимой достигает до минус 42°С. Преобладающее направление ветров в течение года юго-восточное. Основное количество осадков выпадает в весенний и осенний периоды. Среднегодовое количество осадков составляет около 200 мм.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 11

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМЫХ РАБОТ

Технико-экономическое обоснование «Строительство и обустройство наземной инфраструктуры – установки комплексной подготовки газа (УКПГ) на м/р Западная Прорва».

Основной целью данного ТЭО является определение наиболее экономического эффективного варианта по обустройству газовых залежей месторождения 3.Прорва, подготовки сырого газа с получением товарной продукции и транспортировка товарной продукции до конечного потребителя. В ТЭО рассмотрены основные задачи требующего своего решения:

- Обустройство скважин, системы сбора скважинной продукции и транспортировка до объекта подготовки газа;
- Технологические решения по подготовке сырого газа и конденсата до товарного качества;
- Транспортировка товарной продукции до потребителя;
- Вахтовый городок.

Мощность предприятия

Производственная мощность предприятия определена с учетом прогнозного профиля добычи газа и составляет 600,0 млн.м3 в год.


На сегодняшний день компания АО «Эмбаунагаз» занимается добычей и реализацией нефти.

Западная Прорва - нефтегазоконденсатное месторождение расположено в юго-восточной части в Южно-Эмбенском нефтеносном районе Прикаспийской впадины, в Атырауской области Казахстана, в 175 км к юго-востоку от г. Атырау. Месторождение открыто в 1964 году. Геологические запасы оценивается 50 млн тонн. нефти.

Технологические объекты обустройство скважин, системы сбора скважинной продукции будут располагаться непосредственно на территории месторождения 3.Прорва, после сбора всей продукции сырой газ и конденсат будет транспортироваться на месторождение С.Нуржанов расположенный на расстоянии 18 км. На месторождении С.Нуржанов располагается Установка комплексной подготовки газа (УКПГ) Прорва производственной мощностью 150 млн.м3/год и Центральный пункт подготовки нефти (ЦППН).

УКПГ Прорва предназначена для подготовки попутного нефтяного сероводородсодержащего газа Прорвинской группы месторождений с получением в качестве товара сухого осушенного газа, гранулированной серы и стабильного газового конденсата. В настоящее время производительность УКПГ Прорва находится на максимальном уровне, возможности для подготовки дополнительного объема газа на УКПГ не имеется. Расположение объекта подготовки газа для месторождения 3.Прорва возле действующей установки УКПГ Прорва является наиболее оптимальным решением по результатам следующего анализа:

- Имеется свободная площадка рядом с УКПГ Прорва;
- Обеспечена энергосетями ВЛ ЛЭА 110 кВ;
- Обеспечена водопроводом хозяйственно-бытового назначения;

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 12

- В непосредственной близости имеется ЦППН;
- Имеется действующее пожарное депо с газоспасательной службой на 2 автомашины;
- Имеется противорадиационное укрытие на 100 чел.

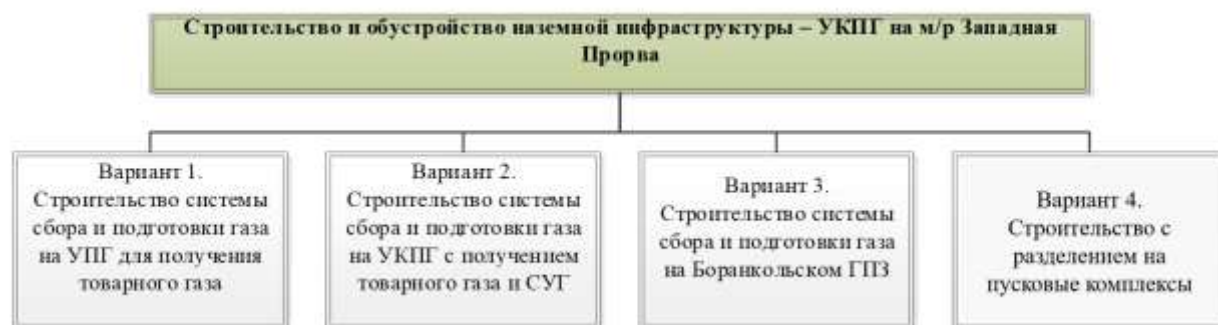
В ТЭО рассмотрены варианты внешнего транспорта сырого или осушенного газа, в направлениях на магистральный газопровода САЦ-3, на Боранкульский ГПЗ, на планируемый ГПЗ месторождения Ансаган.

Оператором БГПЗ является ТОО «Varro Operating Group» и оператором ГПЗ месторождения Ансаган является ТОО «Almex Plus», на данных объектах рассматривается подготовка газа на условиях «процессинга».

Технологические решения

Целью данного ТЭО является определение наиболее экономического эффективного варианта по обустройству газовых залежей месторождения 3.Прорва, подготовки сырого газа с получением товарной продукции и транспортировка товарной продукции до конечного потребителя. В соответствии с заданием на разработку ТЭО рассмотрены следующие варианты:


- Вариант 1. Строительство системы сбора и подготовки газа на УПГ для получения товарного газа
- Вариант 2. Строительство системы сбора и подготовки газа на УКПГ с получением товарного газа и СУГ
- Вариант 3. Строительство системы сбора и подготовки газа на Боранкульском ГПЗ
- Вариант 4. Строительство системы сбора и подготовки газа с разделением на пусковые комплексы



Обустройство скважин, системы сбора скважинной продукции и транспортировка до объекта подготовки газа

В соответствии с проектом разработки месторождения газовых залежей 3.Прорва добыча газа и конденсата будет производится 16 эксплуатационными скважинами на месторождении 3.Прорва. На данный момент пробурены и готовы к эксплуатации 2 скважины - №435 и №302.

Система сбора будет состоять из скважин высокого давления 8,0 МПа, и под данным начальным давлением транспортироваться на Установку подготовки или осушки газа на месторождение С.Нуржанов, протяженность сборного коллектора составит 18 км.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 13

Выкидные линии со скважин будут собираться на Газосборных пунктах (далее ГСП-1 и ГСП-2), где будет происходить поскважинный замер дебита скважин.

Транспортируемая газоконденсатная смесь от скважин поступает в газосборный участок для поочередного замера дебита скважин по газу и конденсату.

Транспортировка газа до газосборных пунктов ГСП-1 и ГСП-2 предусматривается путем разделения скважин по давлению:

- ГСП-1 направляются 5 скважин высокого давления (435, 302, G6, G7, G9);
- ГСП-2 направляются 11 скважин высокого давления с дальнейшим падением давления (G1, G2, G3, G4, G5, G8, G10, G11, G12, G13, G14), в связи с чем предусматривается установка компрессорных станций для поддержания изначального рабочего давления.

Технологические решения по подготовке сырого газа и конденсата до товарного качества

В соответствии с матрицей вариантов были рассмотрены следующие технологические решения для установки подготовки или осушки газа.

Для варианта №1, в качестве собственного УПГ, рассмотрен технологический процесс аналогично действующей УКПГ Прорва, с получением товарных продуктов:


- Товарный газ в соответствии с СТ РК 1666-2007 «Газы горючие природные, поставляемые и транспортируемые по магистральным газопроводам», температура точка росы по воде -20 °С, температура точка росы по углеводородам -10 °С;
- Стабильный конденсат в соответствии с СТ РК 2188-2012 «Конденсат газовый стабильный»;
- Не предусмотрено получение СУГ

Для варианта №2, в качестве собственного УКПГ, рассмотрен технологический процесс аналогично действующей УКПГ Прорва, с получением товарных продуктов:

- Товарный газ в соответствии с СТ РК 1666-2007 «Газы горючие природные, поставляемые и транспортируемые по магистральным газопроводам», температура точка росы по воде -20 °С, температура точка росы по углеводородам -10 °С;
- Стабильный конденсат в соответствии с СТ РК 2188-2012 «Конденсат газовый стабильный»;
- Сжиженный углеводородный газ (СУГ) в соответствии с СТ РК 1663-2007 «Газы углеводородные сжиженные топливные»

Для варианта №3, в качестве собственного УОГ, рассмотрен технологический процесс осушки газа методом абсорбции ТЭГ, с получением продуктов:

- Осушенный от влаги газ, с температурой точки росы по воде -14 °С;

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 14

- Стабильный конденсат в соответствии с СТ РК 2188-2012 «Конденсат газовый стабильный»;
- Не предусмотрено получение СУГ

Транспортировка товарной продукции до потребителя

Для транспортировки осушенного и подготовленного попутного нефтяного газа было рассмотрено 2 варианта:

Вариант 1. Магистральный/промысловый газопровод после У(К)ПГ

Началом трассы проектируемого газопровода является проектируемый У(К)ПГ, с давлением в точке подключения $P_{раб}=7,6$ МПа.

Конечной точкой врезки является существующий магистральный газопровод САЦ-1 $\varnothing 1220 \times 15,4$ м. АО "Интергаз Центральная Азия", с давлением $P_{раб}=5,5$ МПа.

Пропускная способность проектируемого газопровода - 750 млн.м³/год

Протяженность проектируемого газопровода - 140 000 м.

Вариант 2. Магистральный/промысловый газопровод после УОГ

Началом трассы проектируемого газопровода является проектируемый УОГ, с давлением в точке подключения $P_{раб}=7,6$ МПа. Конечной точкой врезки является существующий газопровод на ГСП Толкын, с конечным давлением $P_{раб}=5,5$ МПа.

Пропускная способность проектируемого газопровода - 600 млн.м³/год

Протяженность проектируемого газопровода - 63 000 м.

Вахтовый городок

Объекты будут располагаться на территории вахтового поселка Самал.

Вахтовый городок представляет из себя объекты хозяйственного-бытового характер и не требуют сложных технических решений, данные объекты рассмотрены в рамках основных архитектурно-строительных решений и состоит из следующих основных объектов как:

Столовая на 100 человек;

Общежитие на 100 человек;

Котельная для отопления и ГВС;

Футбольное поле;


Вспомогательные здания и сооружения.

На месторождении используется вахтовый метод работы продолжительностью 14 дней.

Технологические решения по подготовки газа с разделением на пусковые комплексы

В соответствии с проектом разработки месторождения газовых залежей 3.Прорва добыча газа и конденсата будет производится 16 эксплуатационными скважинами на месторождении 3.Прорва.

Для первого пускового комплекса предусмотрены две скважины - №435 и №302. На данный момент эти скважины пробурены и готовы к эксплуатации.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 15

Система сбора будет состоять из скважин высокого давления 8,0 МПа, и с данным начальным давлением транспортироваться на Установку осушки газа, протяженность сборного коллектора составит 18 км.

Выкидные линии со скважин будут собираться на Газосборном пункте (далее ГСП), где будет происходить поскважинный замер дебита скважин




Рисунок 1 - Обзорная карта района работ

Продолжительность строительства – 18 месяцев

Начало строительства – III квартал 2026 г. (июль)

Целевое назначение земельных участков - предназначено для обеспечения деятельности организаций и (или) эксплуатации объектов промышленности.

Более подробное описание всех проектных решений представлено в общей части пояснительной записки.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 16

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

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

Климат района расположения объекта 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.

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. Среднегодовая температура воздуха составляет 9-11 °С, при этом она увеличивается с севера на юг и от моря к побережью.

Атмосферные осадки и влажность воздуха. Рассматриваемая территория относится к числу районов, недостаточно обеспеченных осадками. Колебания количества осадков могут быть значительны от года к году и от месяца к месяцу. Во влажные месяцы осадков может выпадать до двух месячных норм, а в засушливые – менее 20% от месячной нормы или не выпадать вообще.

Большая часть осадков (около 65-70%) выпадает в виде дождя, около 10-15% осадки носят смешанный характер (дождь, снег) и около 15-20% осадков выпадает в виде снега.


Среднее годовое количество осадков составляет 150-200мм. Максимальное годовое количество осадков наблюдается на севере региона. С продвижением на юг годовое количество осадков уменьшается.

Относительная влажность воздуха в сочетании с температурой создает представление об испаряемости влаги с поверхности почвы, растительности и водоемов. Среднемесячные значения относительной влажности от 47% в летние месяцы до 84% в зимние. На побережье значения относительной влажности несколько выше, при продвижении на сушу они уменьшаются.

Направление и скорость ветра. Ветровой режим северо-восточного Каспия обусловлен общей циркуляцией атмосферы и местными термическими и барикоциркуляционными процессами. Изменчивость преобладающих направлений ветра от сезона к сезону зависит от интенсивности Сибирского максимума, Азорского максимума и Исландского минимума.

Среднегодовая повторяемость направлений ветра различных направлений представлена в таблице 3.3. В регионе в годовом разрезе преобладают ветры восточных румбов, но довольно высока и повторяемость ветров западных направлений.

По данным «Центра гидрометеорологического мониторинга» РГП «Казгидромет» климатические характеристики для района месторождения

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 17

Западная Прорва в Жылыойском районе Атырауской области представлены по данным наблюдений на близлежащей метеорологической станции МС Кулсары за 2024 год.

Таблица 3.1- Метеорологическая информация МС Кулсары за 2024 г

Средняя максимальная температура наружного воздуха самого жаркого месяца (июль)°С	+34,6
Средняя минимальная температура наружного воздуха самого холодного месяца (январь)°С	-10,1
Число дней с пыльными бурями	-
Абсолютный максимум скорости ветра при порыве м/сек	22
Средняя высота снежного покрова, см	3

Таблица 3.2 - Средняя температура воздуха за месяц и за год, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-6,8	-3,8	2,5	18,0	17,3	27,9	28,3	26,2	19,7	10,4	2,4	-3,6	11,5

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


I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
4,7	5,1	3,6	3,6	2,9	3,4	3,0	3,2	3,9	3,8	4,0	4,2	3,8

Таблица 3.4- Среднегодовая повторяемость направлений ветра и штилей, %

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
9	8	19	18	6	7	16	17	18



Рис. 3.1 - Роза ветров

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 18

3.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

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

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

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


Для АО «Эмбаунайгаз» в соответствии с требованиями природоохранного законодательства РК специалистами Атырауского филиала ТОО «КМГ Инжиниринг» была разработана программа Производственного экологического контроля окружающей среды, установившая общие требования к ведению производственного мониторинга за состоянием компонентов окружающей среды в процессе производственной деятельности АО «Эмбаунайгаз».

Для оценки влияния производственной деятельности на атмосферный воздух на месторождении Западная Прорва проводились замеры содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной зоны предприятия.

Результаты анализов отобранных проб атмосферного воздуха на границе СЗЗ приведены из близлежащего месторождения в таблице 3.5.

Таблица 3.5 - Результаты анализов проб атмосферного воздуха, отобранных на границе санитарно-защитной зоны

Точка отбора проб	Наименование загрязняющих веществ	Норма ПДК м.р. мг/м³	Фактическая концентрация, мг/ м³				Наличие превышения ПДК	Предложения по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки
			1 кв	2 кв	3 кв	4 кв		
граница СЗЗ П-4-01	Диоксид азота	0,2	0,003	0,004	0,004	0,004	Отсутствуют	Не требуется
	Оксид азота	0,4	0,004	0,005	0,003	0,002	Отсутствуют	Не требуется
	Диоксид серы	0,5	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	Отсутствуют	Не требуется
	Сероводород	0,008	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	Отсутствуют	Не требуется
	Оксид углерода	5,0	2,47	2,04	2,19	2,70	Отсутствуют	Не требуется
	Углеводороды	50,0	0,347	0,364	0,337	0,216	Отсутствуют	Не требуется
	Пыль (взв. в-ва)	0,3	<0,05	0,025	<0,05	<0,05	Отсутствуют	Не требуется
граница СЗЗ П-4-02	Диоксид азота	0,2	0,002	0,004	0,003	0,005	Отсутствуют	Не требуется
	Оксид азота	0,4	0,005	0,003	0,005	0,003	Отсутствуют	Не требуется
	Диоксид серы	0,5	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	Отсутствуют	Не требуется
	Сероводород	0,008	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	Отсутствуют	Не требуется
	Оксид углерода	5,0	2,20	2,15	2,05	2,23	Отсутствуют	Не требуется
	Углеводороды	50,0	0,304	0,347	0,297	0,246	Отсутствуют	Не требуется
	Пыль (взв. в-ва)	0,3	<0,05	0,017	<0,05	<0,05	Отсутствуют	Не требуется

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 19

3.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Основными загрязняющими атмосферу веществами при обустройстве будут вещества, выделяемые при работе двигателей строительной техники и транспорта, лакокрасочных работ, сварочных работ, 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.

Проведенные технико-экономические расчеты показали, что по второму варианту строительство УКПГ чистая приведенная стоимость оказалась лучше, по сравнению с другими альтернативными вариантами.

Расчеты выбросов рассчитаны на период строительство наземной инфраструктуры – установки комплексной подготовки газа (УКПГ) на м/р Западная Прорва

Источники выделения выбросов приведены в период строительно-монтажных работ:

Организованные источники:

Источник 0001 – Сварочный агрегат передвижной с дизельным двигателем;

Источник 0002 – Компрессор передвижной с ДВС

Источник 0003 – Битумный котел;

Источник 0004 – Электростанция передвижная с бензиновым двигателем

Неорганизованные источники:

Источник 6001 – Планировка грунта;

Источник 6002 – Выемочно-погрузочные работы;

Источник 6003 – Пост покраски;

Источник 6004 – При уплотнении грунта катками;

Источник 6005 – Сварочный пост;

Источник 6006 – Разгрузка пылящих материалов;

Источник 6007 – Транспортировка пылящих материалов;

Источник 6008 – Гудронатор ручной;

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ в период строительных работ составляет 12 ед. в том числе: неорганизованных – 8 ед., организованных – 4 ед.


	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 20



Рисунок 1.1 Обзорная карта района работ с нанесением планируемых объектов

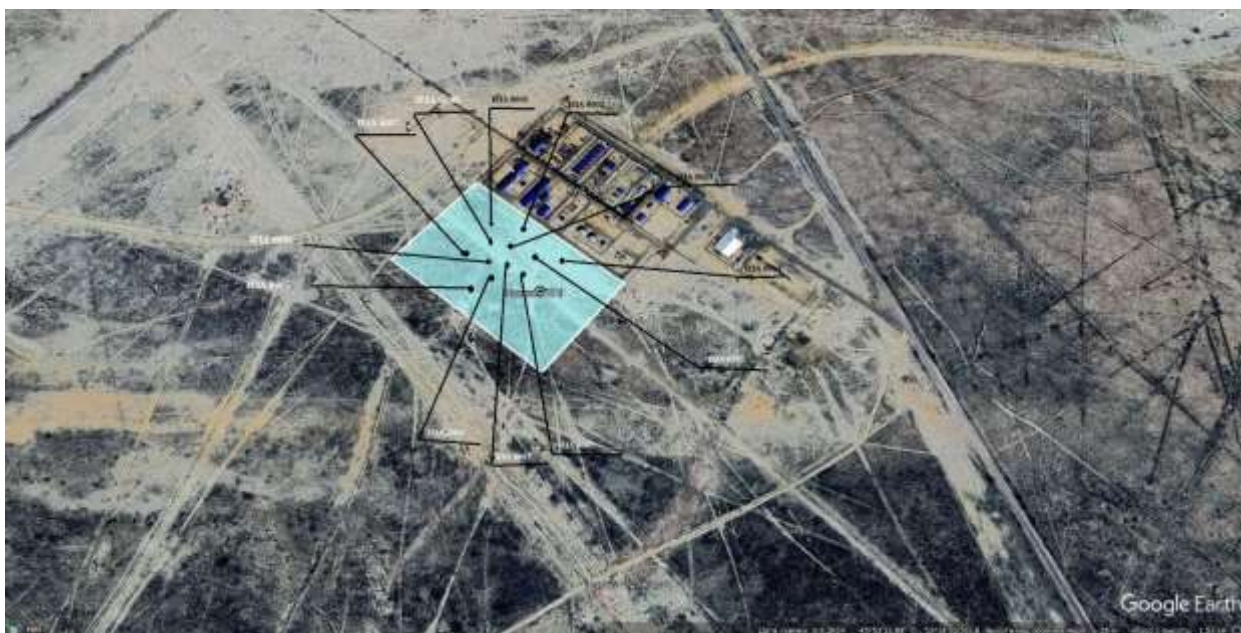


Рисунок 1.1 Обзорная карта района работ с нанесением источников

Примечание: Источники выделения выбросов приведены для одного объекта. Источники для остальных планируемых объектов будут аналогичны


	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 21

Таблица 3.6–Перечень и количественные значения выбросов загрязняющих веществ на период строительно-монтажных работ на 2026 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо)			0,04		3	0,01362	0,2144
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)		0,01	0,001		2	0,00147	0,02313
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0,0015		1	0,0021	0,0331
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)		0,2	0,04		2	0,067015556	0,87159353
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,010889378	0,1416317
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)		0,15	0,05		3	0,009937778	0,07317211
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,023132222	0,10989817
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,12264	0,7321111
0342	Фтористые газообразные соединения		0,02	0,005		2	0,00000147	0,00002313
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	0,002204	0,0347
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,06291875	0,00714843
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,01777777778	0,00161238
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	7,9000000E-08	0,00000134
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,01777777778	0,001024
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,00888888889	0,000519
1071	Гидроксибензол (155)		0,01	0,003		2	0,000036075	1,998E-06
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,04444444444	0,00267388
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,000916667	0,01461442
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,00228944444	0,00024674
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,06291875	0,00585207
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/		1			4	0,0368	0,57986055
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,04614041667	0,00475245
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль работающих печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	1,05165	0,1070086
ВСЕГО:							1,605569475	2,9590756



	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 22

Таблица 3.7 –Перечень и количественные значения выбросов загрязняющих веществ на период строительно-монтажных работ на 2027 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,00909	0,2144
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,00098	0,02313
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный)			0,0015		1	0,001402	0,0331
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,065795556	1,307339504
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,010689378	0,212437544
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)		0,15	0,05		3	0,009557778	0,10974548
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,022172222	0,16481822
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,11712	1,0979948
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/		0,02	0,005		2	0,00000098	0,00002313
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	0,00147	0,0347
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,09435	0,0107197788
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,02666666667	0,00241237
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	7,9000000E-08	0,000002009
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,02666666667	0,001536
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,01333333333	0,0007764024
1071	Гидроксибензол (155)		0,01	0,003		2	0,000041625	0,0000023976
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,06666666667	0,00400962
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,000916667	0,021921096
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,00340166667	0,00036751
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,09435	0,0087739212
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,3552	0,5825274
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,06919	0,0071268

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»		стр. 23

2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3		1,0517	0,16
	В С Е Г О :							2,040761285	3,99786398

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух составит за 2026 год: **1,605569475 г/сек; 2,9590756 т/г.**

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух составит за 2027 год: **2,040761285 г/сек; 3,99786398 т/г.**

3.4 Рассеивания вредных веществ в атмосферу

Критерием качества атмосферного воздуха приняты предельно допустимые концентрации (ПДКм.р.) и ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест согласно «Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 02.08.2022 г. № ҚР ДСМ-70.

Моделирование рассеивания вредных веществ в атмосфере от источников загрязнения проводилось с помощью программы расчета загрязнения атмосферы ПК «ЭРА» (версия 4.0).

Для анализа рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на промплощадке и в зоне влияния выбирается определённый шаг расчётных точек по осям координат X и Y. За центр расчётного прямоугольника принимается определённая точка на карте-схеме с местной системой координат.

Размер расчётного прямоугольника на 2026-2027гг составляет ширина 10219м высота 9290 м, шаг расчётной сетки – 929 м.


При проведении расчетов рассеивания на период строительства учитывались одновременно работающие источники. Расчет рассеивания на период строительства проведен без учета фоновых концентраций.

В расчётах рассеивания критериями качества атмосферного воздуха являются максимально-разовые предельно допустимые концентрации (ПДК М.Р.). Расчет рассеивания выполнен на период 2026-2027гг, в связи с максимальными выбросами загрязняющих веществ.

Проектом предусмотрены технико-экономическое обоснование «Строительство и обустройство наземной инфраструктуры – установки комплексной подготовки газа (УКПГ) на м/р Западная Прорва».

Санитарно-защитная зона определена путем карта рассеивания которая представлена ниже.

По результатам расчета рассеивания вредных веществ в атмосферу на период строительства 1 ПДК составляет:

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 24

- по азот (II) оксид 1 ПДК достигается на расстоянии 20 м севернее-западнее от источника № 0003;
- по углерод 1 ПДК достигается на расстоянии 25 м севере-западнее от источника № 0003;
- по углерод оксид 1 ПДК достигается на расстоянии 35 м севере-западнее от источника № 0003;
- по азот (IV) диоксид 1 ПДК достигается на расстоянии 287 м северо-восточнее от источника № 0001;

На период эксплуатации согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, размер СЗЗ производства по добыче нефти составляет-1000 м и классифицируется как объект I категории опасности.

Результаты расчетов показаны изолиниями приземных концентраций загрязняющих веществ в Приложении.

Сводные таблицы результатов расчета на период строительства представлены в таблице 3.8.



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

**P-OOS.02.2105 –08/4 –
31.12.2025**

**РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-
ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА
МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»**

стр. 25

Таблица 3.8 – Максимальные концентрации на территории проведения работ

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич.ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	ПДКсс мг/м3	Класс опас.
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	3,648443	0,008979	0,00099	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,4*	0,04	3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	15,750987	0,038764	0,004274	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,01	0,001	2
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	15,000937	0,036918	0,00407	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.015*	0,0015	1
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	8,697766	0,234367	0,011706	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0,2	0,04	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,706635	0,01904	0,000951	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0,4	0,06	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	5,987676	0,063964	0,001403	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0,15	0,05	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1,477791	0,043831	0,001993	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0,5	0,05	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,761762	0,022308	0,001028	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	5	3	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,002625	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,02	0,005	2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	1,180788	0,002906	0,00032	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,2	0,03	2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	11,236195	0,134092	0,018921	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,2	0.02*	3
0621	Метилбензол (349)	1,058267	0,012629	0,001782	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,6	0.06*	3
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,535748	0,005409	0,000127	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0.00001*	0,000001	1



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 –08/4 –
31.12.2025

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-
ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА
МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»

стр. 26

1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	6,349604	0,075775	0,010692	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,1	0.01*	3
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,063496	0,000758	0,000107	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	5	0.5*	4
1071	Гидроксibenзол (155)	0,128847	0,001538	0,000217	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,01	0,003	2
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	15,87401	0,189439	0,026731	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,1	0.01*	4
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,416693	0,011494	0,00057	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0,05	0,01	2
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,233631	0,002788	0,000393	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,35	0.035*	4
2752	Уайт-спирит (1294*)	2,247239	0,026818	0,003784	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	1	0.1*	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,500031	0,013793	0,000684	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	1	0.1*	4
2902	Взвешенные частицы (116)	9,887852	0,022183	0,002966	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,5	0,15	3
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	225,367676	2,417002	0,053325	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5	0,5	0,15	3
6007	0301 + 0330	10,175554	0,276429	0,013699	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4			
6008	0301 + 0330 + 0337 + 1071	11,066163	0,299601	0,0148	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5			
6013	1071 + 1401	0,36248	0,004326	0,00061	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1			
6040	0330 + 1071	1,606636	0,045028	0,002081	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4			
6041	0330 + 0342	1,480414	0,043861	0,001995	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4			
6359	0342 + 0344	1,183413	0,00294	0,000324	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2			
ПJI	2902 + 2909	235,255524	2,432888	0,054481	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	6			



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 –08/4 –
31.12.2025

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-
ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА
МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»

стр. 27

Таблица 3.9 - Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на 2026г

Код загр. веще- ства	На и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе- ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.01362	2	0.034	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.00147	2	0.147	Да
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0.0015		0.0021	2	0.140	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.010889378	2	0.0272	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.009937778	2	0.0663	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.06291875	2	0.3146	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.01777777778	2	0.0296	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		7.9E-8	2	0.0079	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.01777777778	2	0.1778	Да
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.00888888889	2	0.0018	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.04444444444	2	0.4444	Да
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.000916667	2	0.0183	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.06291875	2	0.0629	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.0368	2	0.0368	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.04614041667	2	0.0923	Нет
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.5	0.15		1.05165	2	2.1033	Да



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 –08/4 –
31.12.2025

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-
ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА
МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»

стр. 28

	кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)							
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.067015556	2	0.3351	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.023132222	2	0.0463	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.12264	2	0.0245	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.00000147	2	0.0000735	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.002204	2	0.011	Нет
1071	Гидроксibenзол (155)	0.01	0.003		0.000036075	2	0.0036	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.00228944444	2	0.0065	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\frac{\sum(H_i \cdot M_i)}{\sum M_i}$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Таблица 3.10 - Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на 2027г

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
--------------------	-----------------------	----------------------------	----------------------------	------------------------------------	-------------------------	--------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------------



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 –08/4 –
31.12.2025

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-
ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА
МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»

стр. 29

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.00909	2	0.0227	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.00098	2	0.098	Нет
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0.0015		0.001402	2	0.0935	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.010689378	2	0.0267	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.009557778	2	0.0637	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.09435	2	0.4718	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.0266666667	2	0.0444	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		7.9E-8	2	0.0079	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.0266666667	2	0.2667	Да
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.0133333333	2	0.0027	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.0666666667	2	0.6667	Да
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.000916667	2	0.0183	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.09435	2	0.0944	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.3552	2	0.3552	Да
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.06919	2	0.1384	Да
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.5	0.15		1.0517	2	2.1034	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.065795556	2	0.329	Да



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 –08/4 –
31.12.2025

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-
ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА
МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»


стр. 30

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05	0.022172222	2	0.0443	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3	0.11712	2	0.0234	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005	0.00000098	2	0.000049	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03	0.00147	2	0.0074	Нет
1071	Гидроксibenзол (155)	0.01	0.003	0.000041625	2	0.0042	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35		0.00340166667	2	0.0097	Нет

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при H>10 и >0.1 при H<10, где H - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:

$\text{Сумма}(\text{H}_i \cdot \text{M}_i) / \text{Сумма}(\text{M}_i)$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с

2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 31

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

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

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

По условиям самоочищения атмосферы от промышленных выбросов — это относительно благоприятный район. Дополнительный вклад по созданию условий самоочищения атмосферы в приземном слое вносят такие климатические факторы, как осадки, метели, грозы и град. Большие скорости ветра, практически отсутствие штилей в течение всего года создают условия для быстрого рассеивания вредных промышленных выбросов в приземном слое.

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

3.5 Возможные залповые и аварийные выбросы


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

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

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

При правильном планировании работ залповые и аварийные ситуации не ожидаются. 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.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 32

В планах по предупреждению и ликвидации аварий необходимо предусмотреть:

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

3.6 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

Предложения по нормативам по каждому веществу за весь период строительства представлены в таблице 3.10.

Таблица 3.11- Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2026 год		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа(274)										
Не организованные источники										
Сварочный пост	6005			0,01362	0,2144	0,00909	0,2144	0,00909	0,2144	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,01362	0,2144	0,00909	0,2144	0,00909	0,2144	2027
(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)										
Не организованные источники										
Сварочный пост	6005			0,00147	0,02313	0,00098	0,02313	0,00098	0,02313	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,00147	0,02313	0,00098	0,02313	0,00098	0,02313	2027
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)										
Не организованные источники										
Сварочный пост	6005			0,0021	0,0331	0,001402	0,0331	0,001402	0,0331	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,0021	0,0331	0,001402	0,0331	0,001402	0,0331	2027
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Сварочный агрегат передвижной с бензиновым двигателем	0001			0,022888889	0,7784032	0,022888889	1,1675704	0,022888889	1,1675704	2027
Компрессор передвижной с ДВС	0002			0,018311111	0,025200408	0,018311111	0,037800784	0,018311111	0,037800784	2027
Битумный котел	0003			0,01539	0,00027	0,01417	0,00038	0,01417	0,00038	2027
Электростанция передвижная с бензиновым двигателем	0004			0,009155556	0,03428992	0,009155556	0,05143832	0,009155556	0,05143832	2027
Не организованные источники										
Сварочный пост	6005			0,00127	0,03343	0,00127	0,05015	0,00127	0,05015	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,067015556	0,871593528	0,065795556	1,307339504	0,065795556	1,307339504	2027
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 –08/4 –
31.12.2025

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-
ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА
МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»

стр. 34

Сварочный агрегат передвижной с бензиновым двигателем	0001			0,003719444	0,12649052	0,003719444	0,18973019	0,003719444	0,18973019	2027
Компрессор передвижной с ДВС	0002			0,002975556	0,004095066	0,002975556	0,006142627	0,002975556	0,006142627	2027
Битумный котел	0003			0,0025	0,000044	0,0023	0,000061	0,0023	0,000061	2027
Электростанция передвижная с бензиновым двигателем	0004			0,001487778	0,005572112	0,001487778	0,008358727	0,001487778	0,008358727	2027
Неорганизованные источники										
Сварочный пост	6005			0,0002066	0,00543	0,0002066	0,008145	0,0002066	0,008145	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,010889378	0,141631698	0,010689378	0,212437544	0,010689378	0,212437544	2027
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)										
Организованные источники										
Сварочный агрегат передвижной с бензиновым двигателем	0001			0,001944444	0,067884	0,001944444	0,101823	0,001944444	0,101823	2027
Компрессор передвижной с ДВС	0002			0,001555556	0,00219771	0,001555556	0,00329658	0,001555556	0,00329658	2027
Битумный котел	0003			0,00566	0,0001	0,00528	0,00014	0,00528	0,00014	2027
Электростанция передвижная с бензиновым двигателем	0004			0,000777778	0,0029904	0,000777778	0,0044859	0,000777778	0,0044859	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,009937778	0,07317211	0,009557778	0,10974548	0,009557778	0,10974548	2027
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)										
Организованные источники										
Сварочный агрегат передвижной с бензиновым двигателем	0001			0,003055556	0,101826	0,003055556	0,1527345	0,003055556	0,1527345	2027
Компрессор передвижной с ДВС	0002			0,002444444	0,003296565	0,002444444	0,00494487	0,002444444	0,00494487	2027
Битумный котел	0003			0,01641	0,00029	0,01545	0,00041	0,01545	0,00041	2027
Электростанция передвижная с бензиновым двигателем	0004			0,001222222	0,0044856	0,001222222	0,00672885	0,001222222	0,00672885	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,023132222	0,109898165	0,022172222	0,16481822	0,022172222	0,16481822	2027
(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)										
Организованные источники										
Сварочный агрегат передвижной с бензиновым двигателем	0001			0,02	0,67884	0,02	1,01823	0,02	1,01823	2027



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

Р-ОOS.02.2105 –08/4 –
31.12.2025

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-
ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА
МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»

стр. 35

Компрессор передвижной с ДВС	0002			0,016	0,0219771	0,016	0,0329658	0,016	0,0329658	2027
Битумный котел	0003			0,07864	0,00139	0,07312	0,00194	0,07312	0,00194	2027
Электростанция передвижная с бензиновым двигателем	0004			0,008	0,029904	0,008	0,044859	0,008	0,044859	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,12264	0,7321111	0,11712	1,0979948	0,11712	1,0979948	2027
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)										
Неорганизованные источники										
Сварочный пост	6005			0,00000147	0,00002313	0,00000098	0,00002313	0,00000098	0,00002313	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,00000147	0,00002313	0,00000098	0,00002313	0,00000098	0,00002313	2027
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)										
Неорганизованные источники										
Сварочный пост	6005			0,002204	0,0347	0,00147	0,0347	0,00147	0,0347	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,002204	0,0347	0,00147	0,0347	0,00147	0,0347	2027
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)										
Неорганизованные источники										
Покрасочный пост	6003			0,06291875	0,00714843	0,09435	0,0107197788	0,09435	0,0107197788	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,06291875	0,00714843	0,09435	0,0107197788	0,09435	0,0107197788	2027
(0621) Метилбензол (349)										
Неорганизованные источники										
Покрасочный пост	6003			0,0177777778	0,00161238	0,0266666667	0,00241237	0,0266666667	0,00241237	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,0177777778	0,00161238	0,0266666667	0,00241237	0,0266666667	0,00241237	2027
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)										
Организованные источники										
Сварочный агрегат передвижной с бензиновым двигателем	0001			3,6000000E-08	0,000001245	3,6000000E-08	0,000001867	3,6000000E-08	0,000001867	2027
Компрессор передвижной с ДВС	0002			2,9000000E-08	4,0000000E-08	2,9000000E-08	6,0000000E-08	2,9000000E-08	6,0000000E-08	2027
Электростанция передвижная с бензиновым двигателем	0004			1,4000000E-08	5,5000000E-08	1,4000000E-08	8,2000000E-08	1,4000000E-08	8,2000000E-08	2027
Всего по загрязняющему веществу:				7,9000000E-08	0,00000134	7,9000000E-08	0,000002009	7,9000000E-08	0,000002009	2027
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)										
Неорганизованные источники										
Покрасочный пост	6003			0,0177777778	0,001024	0,0266666667	0,001536	0,0266666667	0,001536	2027



РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»

стр. 36

Всего по загрязняющему веществу:				0,01777777778	0,001024	0,02666666667	0,001536	0,02666666667	0,001536	2027
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)										
Неорганизованные источники										
Покрасочный пост	6003			0,00888888889	0,000519002	0,01333333333	0,0007764024	0,01333333333	0,0007764024	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,00888888889	0,000519002	0,01333333333	0,0007764024	0,01333333333	0,0007764024	2027
(1071) Гидроксibenзол (155)										
Неорганизованные источники										
Покрасочный пост	6003			0,000036075	0,000001998	0,000041625	0,0000023976	0,000041625	0,0000023976	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,000036075	0,000001998	0,000041625	0,0000023976	0,000041625	0,0000023976	2027
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)										
Неорганизованные источники										
Покрасочный пост	6003			0,04444444444	0,00267388	0,06666666667	0,00400962	0,06666666667	0,00400962	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,04444444444	0,00267388	0,06666666667	0,00400962	0,06666666667	0,00400962	2027
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)										
Организованные источники										
Сварочный агрегат передвижной с бензиновым двигателем	0001			0,000416667	0,0135768	0,000416667	0,0203646	0,000416667	0,0203646	2027
Компрессор передвижной с ДВС	0002			0,000333333	0,000439542	0,000333333	0,000659316	0,000333333	0,000659316	2027
Электростанция передвижная с бензиновым двигателем	0004			0,000166667	0,00059808	0,000166667	0,00089718	0,000166667	0,00089718	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,000916667	0,014614422	0,000916667	0,021921096	0,000916667	0,021921096	2027
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)										
Неорганизованные источники										
Покрасочный пост	6003			0,00228944444	0,00024674	0,00340166667	0,00036751	0,00340166667	0,00036751	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,00228944444	0,00024674	0,00340166667	0,00036751	0,00340166667	0,00036751	2027
(2752) Уайт-спирит (1294*)										
Неорганизованные источники										
Покрасочный пост	6003			0,06291875	0,00585207	0,09435	0,0087739212	0,09435	0,0087739212	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0,06291875	0,00585207	0,09435	0,0087739212	0,09435	0,0087739212	2027
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете)(10)										
Организованные источники										




ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

Р-ОOS.02.2105 –08/4 –
31.12.2025

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-
ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА
МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»

стр. 37

Сварочный агрегат передвижной с бензиновым двигателем	0001		0,01	0,33942	0,01	0,509115	0,01	0,509115	2027
Компрессор передвижной с ДВС	0002		0,008	0,01098855	0,008	0,0164829	0,008	0,0164829	2027
Электростанция передвижная с бензиновым двигателем	0004		0,004	0,014952	0,004	0,0224295	0,004	0,0224295	2027
Неорганизованные источники									
Гудронатор ручной	6008		0,0148	0,2145	0,3332	0,0345	0,3332	0,0345	2027
Всего по загрязняющему веществу:			0,0368	0,57986055	0,3552	0,5825274	0,3552	0,5825274	2027
(2902) Взвешенные частицы (116)									
Неорганизованные источники									
Покрасочный пост	6003		0,04614041667	0,00475245	0,06919	0,0071268	0,06919	0,0071268	2027
Всего по загрязняющему веществу:			0,04614041667	0,00475245	0,06919	0,0071268	0,06919	0,0071268	2027
(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, (495*))									
Неорганизованные источники									
Планировка грунта	6001		0,0007	0,0149	0,0007	0,0223	0,0007	0,0223	2027
Выемка-погрузка грунта	6002		0,0012	0,0243	0,0012	0,0364	0,0012	0,0364	2027
Разгрузка пылящих материалов	6006		1,036	0,05405	1,036	0,0811	1,036	0,0811	2027
Транспортировка пылящих материалов	6007		0,01275	0,0007986	0,0128	0,0012	0,0128	0,0012	2027
уплотнение катками	6004		0,001	0,01296	0,001	0,019	0,001	0,019	2027
Всего по загрязняющему веществу:			1,05165	0,1070086	1,0517	0,16	1,0517	0,16	2027
Всего по объекту:			1,605569475	2,959075593	2,040761285	3,997863983	2,040761285	3,997863983	
Из них:									
Итого по организованным источникам:			0,25505508	2,269522913	0,24677508	3,403991053	0,24677508	3,403991053	
Итого по неорганизованным источникам:			1,350514395	0,68955268	1,79398620501	0,59387293	1,79398620501	0,59387293	

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 38

3.7 Расчеты количества выбросов, загрязняющих веществ в атмосферу

Намечаемая деятельность имеет кратковременный характер, расчеты произведены согласно данным ресурсной и локальной сметы и объем валовых выбросов составляет 2,9590756 т/п на 2026г и 3,99786398 т/п на 2027г.

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

3.8 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

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

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

Величина:

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

Зона влияния:

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


Продолжительность воздействия:

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

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

В рассматриваемом разделе ООС представлены возможные потенциальные воздействия на компоненты окружающей среды при строительных работах:

- на атмосферный воздух;
- физическое (шумовое);

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 39

- на геологическую среду;
- на поверхностные и подземные воды;
- на почвенный покров и почву;
- на растительный покров;
- на социально-экономическую ситуацию (состояние здоровья населения);
- на памятники истории и культуры.

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

При проведении инвентаризации источников выбросов вредных веществ планируемого производства, выявлены источники загрязняющих веществ и оценено их воздействие на воздушный бассейн района.

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.

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.


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

3.9 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

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

Целями производственного экологического контроля являются:

1) получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 40

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;

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 41

4) состояние экологических систем и предоставляемых ими экосистемных услуг;

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

6) воздействия изменения климата;

7) отходы и управление ими.

Экологический мониторинг основывается на:

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

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

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

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

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


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

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

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

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

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами предприятий, в большой степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды года, когда метеорологические условия способствуют накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать. Чтобы в эти периоды не допускать

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 42


возникновения высокого уровня загрязнения, необходимо заблаговременное прогнозирование таких условий и своевременное сокращение выбросов вредных веществ в атмосферу от предприятия. Прогнозирование периодов неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) на территории Республики Казахстан осуществляют органы РГП «Казгидромет». Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

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

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

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 43


производительности предприятия. К дополнительным мероприятиям относятся следующие:

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

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

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

Следует отметить, населенный пункт находится на расстоянии около 200км от намечаемой деятельности.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 44

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.


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

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

Река Сагиз – длина 511 км, площадь водосбора 19,4 км², берет начало от источников Подуральского плато, теряется в солончаках Прикаспийской низменности, не доходя 60-70 км до Каспийского моря. В верхнем течении берега преимущественно высокие, крутые, в низовьях долина выработана слабо, русло извилистое. Питание в основном снеговое, частично грунтовое. Половодье в конце марта - апреле. Среднегодовой расход воды у ст. Сагиз – 1,59 м/с.

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

Водоносный горизонт территории содержит воды с минерализацией от 93,5 до 229,5 г/дм³. Химический состав вод хлоридно-натриевый. Соры в данном случае являются аккумуляторами всех поверхностных стоков атмосферных осадков с окружающих их поверхностей. Кроме того, для грунтовых вод верхнечетвертичных морских хвалынских отложений и напорных вод нижнемеловых, юрских, триасовых они служат областью их разгрузки. Грунтовые воды залегают на глубине 2-4 м. В

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»		стр. 45

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

На месторождении вода для питьевых нужд поставляется в пластиковых бутылках объемом 18,9 литров, вода для бытовых нужд – автоцистернами из близлежащего источника.

Расчет норм водопотребления и водоотведения производится согласно, СНиП 4.01.02-2009 на 46 человек.

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

Баланс водоотведения и водопотребления приведен в таблице 4.1.


Таблица 4.1- Баланс водопотребления и водоотведения за 2026-2027год

Таблица 11. Баланс водопотребления и водоотведения за 2020-2021 гг.												
Производство	Всего	Водопотребление, тыс.м3/сут.						Водоотведение, тыс.м3/сут.				
		На производственные нужды			На хозяйствен-но бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно – бытовые сточные воды	Примечание	
		Свежая вода	Оборотная вода	Повторно-используемая вода								
		всего	в т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
При обустройстве	0,04018	0,03453				0,005649	0,034534	0,005649			0,005649	

Суточный объем водопотребления составляет 0,04018 тыс. м3/сут соответственно объем водопотребления за весь период работ в 2026-2027году составляет 8,4378 тыс. м3/период.

Водоотведение

Накопленные сточные воды отводятся в специальные металлические емкости объемом 50 м³, и по мере накопления будут вывозиться согласно договору

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 46

со специализированной организацией, специализированная организация будет выбрана перед началом планируемых работ посредством тендера.

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 Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов

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

4.4 Оценка влияния объекта при строительстве водоснабжения на подземных вод

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.

4.5 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 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 47


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 возникновения аварийных ситуации необходим контроль за качеством подземных вод района работ. При составлении ПЭМ рекомендуем запланировать проведения мониторинга подземных вод не реже 1 раза в год.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 48

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

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

Литолого-стратиграфическая характеристика разреза

Пермская система – Р

Пермская система в пределах месторождения представлена нижним ее отделом – кунгурским ярусом.

Кунгурский ярус – Р1к

Отложения кунгурского яруса являются наиболее древними отложениями, вскрытыми на месторождении. В верхней части эти отложения представлены кепроком (гипс, ангидрит, переслаивающиеся с терригенными породами), в нижней – белой кристаллической солью. Максимальная вскрытая толщина кунгурского яруса составляет 176м (скв. №400).

Триасовая система -Т

Отложения триаса на месторождении не расчленены на отделы и ярусы.

Литологически отложения представлены чередованием глин, песчаников и алевролитов с маломощными прослоями песков, известняков, мергелей и конгломератов.

Глины черные, бурые, серые, иногда пестроцветные, плотные, жирные на ощупь, не известковистые. Песчаники серые и светло-серые, мелко- и среднезернистые, крепко сцементированные.

Конгломераты серые, плотно сцементированные песчано-глинистым цементом. Пески серые разномзернистые, иногда глинистые.

К песчаным коллекторам отложений триаса приурочены продуктивные горизонты Т- I, Т-II, Т-III и Т-V. Толщина триасовых отложений колеблется от 115.

Юрская система – J

Юрская система представлена всеми тремя отделами – нижним, средним и верхним.

Нижнеюрский отдел –J1

Литологически разрез представлен песками с пачками песчаников, алевролитов и глин.

Пески серого и светло-серого цвета, разномзернистые, водонасыщенные.

Песчаники серые, крепко- и слабосцементированные, средне- и мелкозернистые, встречаются обуглившиеся растительные остатки и тонко рассеянный пирит.


Глины алевроитистые, реже чистые, серые и зеленовато-серые.

Толщина отложений колеблется от 45м .

Среднеюрский отдел – J2

Бат-байосский ярусы - J2b+bj

Литологически разрез представлен переслаиванием песчано-глинистых отложений.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 49

Пески и песчаники серые преобладают над глинистыми осадками. Глины и аргиллиты серые и темно-серые, часто углистые или с наличием тонких прослоев угля, много отпечатков флоры и растительного детрита.

Келловейский ярус – J2k представлен ритмичным переслаиванием песчаников с алевролитами и аргиллитами. Встречаются пачки песков. В нижней части разреза отмечаются глины с тонкими прослоями угля. Породы серые, темно-серые и буровато-серые. В келловейском ярусе выделяются три подъяруса: нижний, средний и верхний.

Нижнекелловейский подъярус – J2k1 представлен пачкой песчаников с пропластками алевролитов, аргиллитов, иногда глин и тонких прослоев угля.

Среднекелловейский подъярус – J2k2 сложен песчаниками мелко- и среднезернистыми с прослоями алевролитов и аргиллитов, иногда глин.

Верхнекелловейский подъярус – J2k3 выражен литологически, в основном, базальными песчаниками, с прослоями аргиллитов и алевролитов. В верхней части появляются глины.

В верхней части в песчаных пачках выделяются продуктивные горизонты Ю-IV-1 и Ю-IV-2, а в средней и нижней частях выделяются, в основном, водонасыщенные коллекторы горизонтов Ю-IV-3, Ю-IV-4, Ю-IV-5, Ю-IV-6, Ю-IV-7 и Ю-IV-8. Только в горизонте Ю-IV-5 в некоторых скважинах выделены нефтенасыщенные пласты, которые еще не подтверждены опробованием. Толщина отложений средней юры колеблется от 547,5м до 598м.

Верхнеюрский отдел – J3

Верхнеюрский отдел вскрыт всеми пробуренными скважинами. Разрез представлен песчано-глинистыми отложениями оксфордского яруса и терригенно-карбонатными морскими отложениями волжского яруса. Толщина отложений колеблется от 369м.

Оксфордский ярус - J3o делится на две части: в нижней части яруса залегают глины серые, местами зеленовато-серые с отпечатками флоры. Оксфордские глины в процессе бурения образуют большие каверны, благодаря чему являются хорошим репером при интерпретации каротажных диаграмм. Верхняя часть яруса представлена глинами с прослоями алевролитов и песчаников.

Волжский ярус – J3v представлен двумя подъярусами: нижневолжским и верхневолжским.


Нижневолжский подъярус–J3v1 по литологическим и палеонтологическим признакам подразделяется на две зоны: нижнюю – и верхнюю.

Нижняя зона представлена мергелями темно-серыми, алевролитистыми, глинистыми с тонкими прослоями серого, тонкозернистого, крепкого известняка.

Верхняя зона представлена известняками серыми, темно- и светло-серыми, плотными и крепкими, с подчиненными прослоями известковистых глин и мергелей.

Верхневолжский подъярус– J3v2. К верхневолжскому подъярусу, предположительно, отнесена толща песчаников. Песчаники имеют пестроцветную окраску, тонкозернистые, очень крепкие, с известково-глинистым цементом. Встречаются прослои песка серого, мелкозернистого.

Меловая система – K

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 50

В пределах месторождения меловая система представлена валанжинским, готеривским, барремским, аптским и альбским ярусами нижнего мела и сеноманским, турон-коньякским, сантонским, кампанским, маастрихтским, датским ярусами верхнего мела.

Нижнемеловой отдел – К 1

Валанжинский ярус – K1v. Нижняя часть валанжинского яруса представлена песчаниками серовато–зелеными и темно-серыми, крепкими. Верхняя часть - глинами серыми и зеленовато–серыми, плотными, карбонатными, иногда песчанистыми. К песчаникам валанжина приурочены горизонты M-I и M-II. Толщина яруса изменяется от 44м.

Готеривский ярус – K1h. Отложения готерива представлены двумя свитами: пелециподовой и песчано-глинистой.

Нижняя – пелециподовая свита сложена глинами зеленовато–серыми, плотными, алевритистыми, карбонатными, с растительным детритом. Встречаются прослои песков и алевритов.

Верхняя песчано-глинистая свита - глинами зеленовато-серыми, уплотненными, иногда встречаются прослои песка и песчаника.

Толщина готеривского яруса от 56м до 68м.

Барремский ярус- K1br. В основании яруса залегает базальный горизонт песков, выше – пестроцветная свита.

Горизонт песков представлен песками зеленовато-серыми, мелкозернистыми, глинистыми, с обуглившимся растительным детритом.

Толщина горизонта колеблется от 14м до 19м.


Пестроцветная свита представлена глинами и алевролитами, песками, иногда прослоями песчаников. В верхней части разреза преобладают пески, в нижней – глины. Глины разноцветные, от шоколадных и кирпично–красных до зеленых, алевритистые, плотные. Пески и песчаники зеленовато-серые, мелкозернистые, слюдистые, глинистые.

Отложения баррема континентальные, не выдержаны по толщине. Общая толщина яруса колеблется от 365м до 421м. Общая толщина неокомского надъяруса изменяется от 454,2 до 528,0 м.

Аптский ярус -K1a. Отложения аптского яруса залегают на барреме трансгрессивно. В подошве яруса залегает небольшой мощности базальный горизонт песков. Выше базального горизонта отложения представлены глинами темно-серыми, почти черными, плотными, алевритистыми, слабо слюдистыми, местами карбонатными. Глины содержат включения обломков пелеципод, гастропод и мелких обуглившихся растительных остатков. Толщина аптских отложений от 64м до 114м.

Альбский ярус - K1al. Отложения альба подразделяются на три подъяруса: нижний, средний и верхний. Толщина яруса меняется от 512м до 635м.

Нижнеальбский подъярус-K1al1. В основании подъяруса залегает базальный горизонт песка зеленовато–серого, мелкозернистого, слабо уплотненного, с обуглившимися растительными остатками, толщиной порядка 30м. Выше залегают глины темно–серые, почти черные, плотные, алевритистые и карбонатные с

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 51

включением растительного детрита. Толщина отложений подъяруса от 157м до 178м.

Среднеальбский подъярус–K1a12. Отложения представлены переслаиванием довольно мощных пачек песков и глин. В основании, в большинстве случаев, залегает тридцатиметровый пласт песка.

Пласты и пачки глин плохо коррелируются, границы отбиваются условно. Пески серые и светло–зеленовато–серые, мелкозернистые, слюдистые.

Глины темно–серые, песчано-алевритистые, плотные. Толщина среднего альба от 105м до 138м.

Верхнеальбский подъярус - K1a13 сложен, в основном, песками с довольно частыми прослоями глин в нижней части разреза и редкими – в верхней части, иногда встречаются песчаники. Пески зеленовато–серые, мелкозернистые, слабоглинистые. Глины серые, темно–серые, реже зеленовато–серые, плотные. Песчаники серые, мелкозернистые, слюдистые, крепкие. Толщина отложений меняется от 236м до 268м.

Верхнемеловой отдел – К 2

Верхний отдел мела представлен отложениями сеноманского, турон-коньякского, сантонского, кампанского, маастрихтского и датского ярусов.

Сеноманский ярус - K2cm. Отложения сеноманского яруса представлены глинами темно–серыми, алевритовыми, в верхней части – карбонатными. Прослойки песков и песчаников имеют подчиненное значение.

Пески светло–серые, алевритовые, с мелкими растительными остатками. Встречается фауна аммонитов и пелеципод. Подошва яруса отбивается условно по верхней части песков верхнеальбского подъяруса.

Толщина сеноманского яруса от 73м до 84м.

Турон-коньякский ярус – K2t+cn. Отложения яруса представлены мергелями темно- и светло–серовато–зелеными, алевритово–глинистыми, плотными, местами крепкие, с включением пирита, с содержанием фауны фораминифер и пелеципод. Толщина турон-коньякского яруса от 44м до 58м.

Сантонский ярус - K2s. В верхней и нижней частях разреза сантон представлен мергелями, темно и светло – серовато – зелеными, плотными, иногда крепкими, с остатками фауны фораминифер и пелеципод.

В средней части разреза залегает белый писчий мел, рыхлый, местами плотный. Толщина сантонского яруса от 40м до 54м.


Кампанский ярус – K2cr. Отложения кампана представлены глинистыми мергелями темно–серовато-зелеными, плотными, крепкими. Встречаются редкие растительные остатки и включения пирита.

Толщина отложений от 124м до 146м.

Маастрихтский ярус – K2m. Разрез маастрихтского яруса представлен, в основном, белым писчим мелом. В нижней части встречаются прослойки мергеля темно–зеленого, плотного.

Толщина отложений от 128м до 168м.

Датский ярус - K2d. Отложения яруса в верхних и нижних частях разреза представлены мергелями темно-серыми с зеленоватым оттенком, плотными, крепкими, средняя часть - белым писчим мелом. Четкой границы между

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 52

отложениями дата и маастрихта нет, поэтому подошва яруса отбивается условно. Толщина яруса меняется от 18м до 29м.

Общая толщина верхнемеловых отложений колеблется от 360,0 до 501,0м.

Палеогеновая система –Р

Палеогеновая система (Р) представлена отложениями нерасчлененного палеоцен – нижний эоцен, среднего и верхнего эоцена, нижнего олигоцена. Общая толщина палеогена колеблется от 204м до 322м.

Нерасчлененный палеоцен – нижний эоцен – Р1-Р21 представлен чередованием кирпично–красного мергеля с прослоями голубовато-серого известняка. Толщина отложений изменяется от 27м до 43м.

Средний эоцен – Р22 сложен мергелями с тонкими прослоями плотных глин. Мергели серовато–зеленые, местами буровато–зеленые. Встречаются прослой глинистых и углистых мергелей. Толщина среднего эоцена изменяется от 55 до 66м.

Нерасчлененный верхний эоцен – нижний олигоцен – Р23 – Р31. Разрез представлен глинами серовато–зелеными, известковистыми и неизвестковистыми, плотными, с редкими обуглившимися растительными остатками и обломками фауны. В нижней части разреза выделяется пачка мергелей серовато–зеленых, глинистых с отпечатками фауны, толщиной 40–50м. Толщина отложений верхнего эоцена-нижнего олигоцена изменяется от 167м до 213м.

Четвертичная система – Q

Четвертичные отложения залегают трансгрессивно на различных горизонтах нижнего олигоцена. В основании пласт песка желтовато–серого, глинистого. Выше залегают глины светло–зеленые, известковистые, вязкие, с небольшими прослоями песка желтовато–серого, глинистого.

Толщина отложений от 33м до 75м.


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

Основными факторами воздействия на геологическую среду в процессе строительства является движение транспорта.

Влияние движения автотранспорта при производстве планируемых работ состоит в нарушении почвообразующего субстрата, воздействии на рельеф, загрязнении почв при аварийных разливах ГСМ и другими нефтепродуктами.

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

Характер воздействия. Воздействие на геологическую среду будет наблюдаться как на верхние части геологической среды, через почво-грунты при передвижении специальной техники по площади работ и строительных работах, аварийных разливах опасных материалов. Кратковременный период работ в сочетании с небольшими объемами работ, которые не наносят значительного ущерба окружающей среде, характеризуют воздействие на геологическую среду как незначительное.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 53

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


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

Остаточные последствия. Пренебрежимо малые.

5.2 Природоохранные мероприятия

- обеспечение максимальной герметичности подземного и наземного оборудования;
- выполнение запроектированных противокоррозионных мероприятий;

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 54

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

6.1 Виды и объемы образования отходов

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

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

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

Процесс обустройства 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;
- Огарки сварочных электродов;
- Металлолом;
- Коммунальные отходы;
- Пищевые отходы.

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

Промасленная ветошь (15 02 02*). Образуется в процессе использования тряпья для протирки оборудования, строительной техники, машин и т.д. Состав:

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 55

тряпье – 73%, масло – 12%, влага – 15%. Пожароопасный, нерастворим в воде, химически неактивен.

Образование ветоши происходит в результате проведения технического обслуживания различного вида технологического оборудования, а также при эксплуатации автотранспорта.

Собираются в специальные металлические контейнеры, хранятся на территории предприятия не более 6 месяцев с последующей передачей сторонним организациям на договорной основе.

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

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.

Уровень опасности– «Опасные отходы».

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

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


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.

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

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

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

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 56

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

Коммунальные отходы (20 03 01) – упаковочная тара продуктов питания, бумага, пищевые отходы будут собираться в контейнеры и вывозиться согласно договору со специализированной организацией, которая будет определена посредством проведения тендера перед началом планируемых работ.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденным приказом Министра здравоохранения РК от 25 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.

Согласно п.1 статьи 336 Экологического Кодекса РК с мест накопления, ТБО будут вывозиться специализированной организацией согласно договору, специализированная организация будет выбрана перед началом планируемых работ посредством тендера.

Пищевые отходы (20 01 08) – упаковочная тара продуктов питания, пищевые отходы будут собираться в контейнеры и вывозиться согласно договору со специализированной организацией, которая будет определена посредством проведения тендера перед началом планируемых работ.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденным приказом Министра здравоохранения РК от 25 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.

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

6.3. Виды и количество отходов производства и потребления


Расчет количества образования отходов

Промасленная ветошь

Расчет количества промасленной ветоши произведен согласно сметному расчету. Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$$N = Mo + M + W, \text{ т/год}$$

где:

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»		стр. 57

N – количество промасленной ветоши, т;
Mo – поступающее количество ветоши, т;
M – содержание в ветоши масел, т;
M = 0,12 * Mo
W – содержание в ветоши влаги, т;
W = 0,15 * Mo
N = 0,024 + 0,12 * 0,024 + 0,15 * 0,024 = 0,0305 тонн
Всего промасленной ветоши – 0,0305 тонн.

Тара из-под лакокрасочных материалов

Количество использованной тары лакокрасочных материалов определяется по формуле:

$$N = (\sum M_i \times n + \sum M_{ki} \times a_i) / 1000 \text{ т/год,}$$

где:

M_i – масса i-го вида тары, 0,5 кг;


N – число видов тары;

M_{ki} – масса краски в i-й таре, 5 кг;

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

Таблица 6.1- Образование тар из-под лакокрасочных материалов 2026г

№	Наименование	Наименование лакокрасочных материалов	Количество ЛКМ, т/год	Масса тары M _i (пустой), кг	Кол-во тары, п	Масса краски в таре M _{ki} , т	a _i содержание остатков краски в таре в долях от M _{ki} (0,01-0,05)	Масса жестяной тары из-под ЛКМ, т
1	строительно-монтажные работы	Растворитель Р-4 ГОСТ 7827-74	0,000755	0,5	0,151	0,005	0,05	0,00008
2		Растворители для лакокрасочных материалов N 648 ГОСТ 18188-72	0,00512	0,5	1,02400	0,005	0,05	0,00051225
3		Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ПФ-115	0,024156	0,5	4,831	0,005	0,05	0,00242
4		Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ХВ-124	0,000697	0,5	0,139	0,005	0,05	0,000070
7		Лак бакелитовый ЛБС-1, ЛБС-2 ГОСТ 901-2017	0,000016	0,5	0,003	0,005	0,05	0,000002
8		Лак битумный ГОСТ Р 52165-2003 БТ-577	1,495368	0,5	299,07360	0,005	0,05	0,1495371
10		Грунтовка глифталевая ГФ-	0,002573	0,5	0,51460	0,005	0,05	0,0002576

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»		стр. 58

		021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003						
11		Грунтовка битумная СТ РК ГОСТ Р 51693- 2003	0,0000912	0,5	0,01824	0,005	0,05	0,0000094
Итого			1,52878		305,755			0,15288


Таблица 6.2 - Образование тар из-под лакокрасочных материалов 2027г

№	Наименование	Наименование лакокрасочных материалов	Количество ЛКМ, т/год	Масса тары Мi (пустой), кг	Кол-во тары, п	Масса краски в таре Мki, т	аi содержание остатков краски в таре в долях от Мki (0,01-0,05)	Масса жестяной тары из-под ЛКМ, т
1	строительно-монтажные работы	Растворитель Р-4 ГОСТ 7827-74	0,001133	0,5	0,227	0,005	0,05	0,00011
2		Растворители для лакокрасочных материалов N 648 ГОСТ 18188-72	0,00768	0,5	1,53600	0,005	0,05	0,00076825
3		Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ПФ-115	0,036234	0,5	7,247	0,005	0,05	0,00362
4		Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ХВ-124	0,001045	0,5	0,209	0,005	0,05	0,000105
7		Лак бакелитовый ЛБС-1, ЛБС-2 ГОСТ 901-2017	0,000024	0,5	0,005	0,005	0,05	0,000003
8		Лак битумный ГОСТ Р 52165-2003 БТ-577	2,243052	0,5	448,61040	0,005	0,05	0,2243055
10		Грунтовка глифталевая ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	0,00386	0,5	0,77200	0,005	0,05	0,0003863
11		Грунтовка битумная СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	0,000137	0,5	0,02740	0,005	0,05	0,0000140
Итого			2.29317		458.633			0.22932

Огарки сварочных электродов

Количество огарков сварочных электродов определяется по формуле:

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»		стр. 59

где:

M_{ост} – фактический расход электродов, т;


Q – остаток электрода, **Q** = 0,015 от массы электрода.

Таблица 6.3 - Образование огарков сварочных электродов за 2026 год

№ п/п	Наименование	Марка электродов	Планируемый расход электродов, т	Количество огарков сварочных электродов, т
1	Строительно-монтажные работы	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов ГОСТ 9466-75	7,144044	0,10716
		Электроды диаметром 4 мм Э55 ГОСТ 9466-75	10,72694	0,16090
		Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 4 мм	0,6296	0,00944
		Электроды ЦЛ-20 ГОСТ 9466-75	0,3686	0,00553
		Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 4 мм	0,0244	0,00037
		Электроды УОНИ 13/55 ГОСТ 9466-75	0,0551	0,00083
		Электроды, d=4 мм, Э50А ГОСТ 9466-75	4,097218	0,06146
		Электроды, d=4 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	0,04125	0,00062
		Электроды, d=5 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	0,036	0,00054
		Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-6 диаметром 6 мм	0,003	0,00005
		Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/55 диаметром 4 мм	0,004032	0,00006
Итого			23,130	0,34695

Таблица 6.4- Образование огарков сварочных электродов за 2027 год

№ п/п	Наименование	Марка электродов	Планируемый расход электродов, т	Количество огарков сварочных электродов, т
1	Строительно-монтажные работы	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов ГОСТ 9466-75	7,144044	0,10716
		Электроды диаметром 4 мм Э55 ГОСТ 9466-75	10,72694	0,16090
		Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 4 мм	0,6296	0,00944
		Электроды ЦЛ-20 ГОСТ 9466-75	0,3686	0,00553
		Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 4 мм	0,0244	0,00037
		Электроды УОНИ 13/55 ГОСТ 9466-75	0,0551	0,00083
		Электроды, d=4 мм, Э50А ГОСТ 9466-75	4,097218	0,06146
		Электроды, d=4 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	0,04125	0,00062
		Электроды, d=5 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	0,036	0,00054

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»		стр. 60

	Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-6 диаметром 6 мм	0,003	0,00005
	Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/55 диаметром 4 мм	0,004032	0,00006
Итого		23,130	0,34695

Коммунальные отходы

Норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека и средней плотности отходов, которая составляет – 0,25 т/м³.

Расчет образования коммунальных отходов производится по формуле:

$$M = n \times q \times p, \text{ т/год,}$$

где:

n – количество работающего персонала, чел.;

q – норма накопления ТБО, м³/чел*год;

p – плотность ТБО, т/м³.

Таблица 6.5 - Образование коммунальных отходов на 2026год

№	Наименование	Количество людей	Норма накопления на 1 чел., м³/год	Время работы, сут/год	Плотность ТБО, т/м³	Количество ТБО, т/год
1	Строительно-монтажные работы	1603	0,3	184	0,25	60,607
Итого						60,607

Таблица 6.6 - Образование коммунальных отходов на 2027год

№	Наименование	Количество людей	Норма накопления на 1 чел., м³/год	Время работы, сут/год	Плотность ТБО, т/м³	Количество ТБО, т/год
1	Строительно-монтажные работы	1603	0,3	365	0,25	120,225
Итого						120,225

Пищевые отходы

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

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


	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»		стр. 61

Таблица 6.7 - Образование пищевых отходов на 2026 год

№	Наименование	Количество людей	Норма накопления на 1 блюдо, м³/год	Время работы, сут/год	Число блюд на 1 чел	Количество пищевых отходов, т/год
1	Строительно-монтажные работы	1603	0,0001	184	6	176,9712
Итого						176,9712

Таблица 6.8 - Образование пищевых отходов на 2027 год


№	Наименование	Количество людей	Норма накопления на 1 блюдо, м³/год	Время работы, сут/год	Число блюд на 1 чел	Количество пищевых отходов, т/год
1	Строительно-монтажные работы	1603	0,0001	365	6	351,057
Итого						351,057

Таблица 6.5– Лимиты накопления отходов на 2026 год

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год
Всего:	-	238,189
в т.ч. отходов производства	-	177,582
отходов потребления	-	60,607
Опасные отходы		
Промасленная ветошь 15 02 02*	-	0,0305
Тара из под краски 08 01 11*	-	0,15288
Не опасные отходы		
Огарки сварочных электродов 12 01 13	-	0,0804
Металлолом 17 04 07	-	0,3470
Коммунальные отходы 20 03 01	-	60,6065
Пищевые отходы 20 01 08	-	176,971

Таблица 6.9– Лимиты накопления отходов на 2027 год

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год
Всего:	-	472,009
в т.ч. отходов производства	-	351,784
отходов потребления	-	120,225
Опасные отходы		
Промасленная ветошь 15 02 02*	-	0,0305
Тара из под краски 08 01 11*	-	0,22932
Не опасные отходы		
Огарки сварочных электродов 12 01 13	-	0,1206
Металлолом 17 04 07	-	0,3470

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 62

Коммунальные отходы 20 03 01	-	120,225
Пищевые отходы 20 01 08	-	351,057

Общий лимит накопления за период намечаемой деятельности:

На 2026 год - 238,189 тонн/год;

На 2027 год – 472,009 тонн/год.

6.4. Рекомендации по управлению отходами

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

Основные результаты работ по управлению отходами включают:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции;
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;

8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

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


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

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

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

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 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 63

7. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

7.1 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.

На объекте предусмотрены:


- уровни вибрации при работе техники (в пределах, не превышающих 63 Гц, ГОСТ 12.1.012-2004);
- обеспечение спецодеждой;
- стационарные газоанализаторы H₂S, метана;
- индивидуальные многофункциональные газоанализаторы H₂S, метана, O₂;
- Средства индивидуальной защиты.

Опасность действия статического электричества должна устраняться тем, что специальными мерами создается утечка электростатических зарядов, предотвращающая накопление энергии заряда выше уровня 0,4 А мин или создаются условия, исключающие возможность образования взрывоопасной концентрации.

Все ремонтные работы оборудования должны выполняться согласно «Правилам пожарной безопасности при проведении сварочных работ на объектах народного хозяйства», «Типовой инструкции при проведении огневых работ на взрывоопасных и взрывопожароопасных объектах» и др.

Производственный шум

Во время проектируемых работ на площадке источниками шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие во время

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 64

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.

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 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 12.1.003-2014 "Межгосударственный стандарт. 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

Таблица 7.1 - Уровень звуковой мощности

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.




**РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И
ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ
ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»**

стр. 65

Таблица 7.2 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									Уровень звука и эквивалентный ему уровни звука в дБ (А)
		,15	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
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.	6	71	61	54	49	45	42	40	38	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.	3	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, машинописных бюро, на участках точной сборки, на телефонных и телеграфных станциях, в помещениях мастеров, в залах обработки информации на вычислительных машинах.	6	83	74	68	63	60	57	55	54	65
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.	03	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.	07	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 (А).

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 66

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.

Учитывая опыт строительства аналогичных объектов, уже на расстоянии нескольких десятков метров источники шума не оказывают негативного воздействия на строительный и обслуживающий персонал.

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.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 67

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения. Для снижения вибрации, которая может возникнуть при работе техники и транспорта, предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; сокращение времени пребывания в условиях вибрации; применение средств индивидуальной защиты.

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:

- 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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 68

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.

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.

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 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.

Мощность смертельной дозы для млекопитающих - 100 Рентген, что соответствует поглощенной энергии излучения 5 Джоулей на 1 кг веса.


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.

В настоящее время используются следующие единицы измерения радиоактивности:

- мкР/час - микроРентген в час, мощность экспозиционной дозы (МЭД) рентгеновского или гамма-излучения, миллионная доля единицы радиоактивности - 1 Рентген в час; за 1 час облучения с МЭД равной 1000 мкР/час человек получает дозу, равную 1000 мкР или 1 миллирентгену;

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 69

- мЗв - миллизиверт; эквивалентная доза поглощенного излучения, тысячная доля Зиверта. 1 Зиверт = 1 Джоуль на 1 кг биологической ткани и условно сопоставим с дозой, равной 100 Рентген в час;
- Бк - Беккерель; единица активности источника излучения, равная 1 распаду в секунду;
- Кюри - единица активности, равная $3,7 \times 10^{10}$ распадов секунду (эквивалентно активности 1 грамма радия, создающего на расстоянии 1 см мощность дозы 8400 Рентген в час).

В качестве основного критерия оценки радиозэкологического состояния принят уровень мощности экспозиционной дозы (МЭД) гамма-излучения 60 мкР/час, создающий дозовые нагрузки более 5 мЗв/год. Дозовая нагрузка на население не более 5 мЗв/год регламентирована также.

При выделении природных радиоактивных аномалий, обусловленных породными комплексами геологических образований с повышенными концентрациями естественных радионуклидов, необходимо также учесть возможность использовать их как местные материалы, содержания радионуклидов в которых регламентируются соответствующими санитарно-гигиеническими нормативами.

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).

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


	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 70

Таблица 7.3 - Допустимые уровни МП

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:


Таблица 7.4 - Напряжение и размер охранной зоны

Напряжение, кВ	<20	35	110	220	330-500	750	1150
Размер охранной зоны, м	10	15	20	25	30	40	55

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

В пределах защитных зон от электромагнитного загрязнения запрещается:

- размещать жилые и общественные здания, площадки для стоянки и остановки всех видов транспорта, машин и механизмов, предприятия по обслуживанию автомобилей, склады нефти и нефтепродуктов, автозаправочные станции;
- устраивать всякого рода свалки;
- устраивать спортивные площадки, площадки для игр, стадионы, рынки, проводить любые мероприятия, связанные с большим скоплением

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 71

людей, занятых выполнением разрешенных в установленном порядке работ.

Защита с помощью коллективных или индивидуальных средств защиты.

Коллективные средства защиты подразделяют на стационарные и передвижные (переносные). Стационарные экраны могут представлять собой заземленные металлические конструкции (щитки, козырьки, навесы - сплошные или сетчатые), размещаемые в зоне действия ЭП ПЧ на работающих, а в ряде случаев и в зоне жилой застройки для защиты населения (чаще всего от воздействия ВЛ). Передвижные (переносные) средства защиты представляют собой различные виды съемных экранов для использования на рабочих местах. Основным индивидуальным средством защиты от ЭП ПЧ являются индивидуальные экранирующие комплексы с разной степенью защиты. Такие средства используются крайне редко и в основном при ремонтных работах на ВЛ.

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 соответствующих нормативов, принимаются все необходимые меры к их обеспечению.

Внешним источником шума является транспорт, передвигающийся по территории. Внутренний источник – работающие механизмы. Для защиты помещений от внешних и внутренних источников шума предусмотрены следующие мероприятия:


- столярные изделия (окна и двери) выполняются с уплотняющими прокладками.
- отделка помещений акустическими материалами.

Эти и другие мероприятия позволяют достичь нормативных уровней звукового давления.

7.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ

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

Общая расчетная годовая доза облучения людей от различных природных источников радиации в районах с нормальным радиационным фоном составляет

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 72

до 2,2 мЗв, что эквивалентно уровню радиоактивности окружающей среды до 16 мкР/час. С учетом дополнительных «техногенных» источников радиации (радионуклиды в строительных материалах, минеральные удобрения, энергетические объекты, глобальные выпадения искусственных радионуклидов при ядерных испытаниях, радиоизотопы, рентгенодиагностика и др.) индивидуальные среднегодовые дозы облучения населения за счет всех источников определены в размере 60 мкР/час.

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


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

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

Критерии оценки радиационной ситуации

Согласно закону РК от 23 апреля 1998г №219-1 «О радиационной безопасности населения» (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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 73

ионизирующего излучения;

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

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


Эффективная доза облучения природными источниками излучения всех работников, включая персонал, в производственных условиях не должна превышать 5 мЗв в год. Средние значения радиационных факторов в течение года, соответствующие при монофакторном воздействии эффективной дозе 5 мЗв за год при продолжительности работы 2000 час/год, средней скорости дыхания 1,2 м³/час, составляют:

- мощность эффективной дозы гамма-излучения на рабочем месте – 2,5 мкЗв/час;
- удельная активность в производственной пыли урана-238, находящегося в радиоактивном равновесии с членами своего ряда - 40/f, кБк/кг, где f- среднегодовая общая запыленность в зоне дыхания, мг/м³;
- удельная активность в производственной пыли тория-232, находящегося в радиоактивном равновесии с членами своего ряда -27/f, кБк/кг.


Мероприятия по радиационной безопасности

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

- Проведение замеров радиационного фона на территории месторождения (по плану мониторинга).
- Ежемесячный отбор проб пластового флюида, бурового раствора, шлама для определения концентрации в них радионуклидов.
- Проведение инструктажа обслуживающего персонала о правилах и режиме работы в случае обнаружения пластов (вод) с повышенным уровнем радиоактивности.
- Объектами постоянного радиометрического контроля должны быть места хранения нефти и ее транспорта, бурильные трубы.
- В случае обнаружения пластов с повышенной радиоактивностью, необходимо: получить разрешение уполномоченных органов на дальнейшее углубление скважины; вокруг буровой обозначить санитарно-защитную зону.
- В случае, когда мощность эквивалентной дозы радионуклидов в нефти, конденсате и пластовых водах превысит 0,03 мбер/час, рабочие места на буровой оборудуются в соответствии с «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», № 261 от 27.03.2015.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 74

- С обязательным оформлением санитарных паспортов на право производства с радиоактивными веществами соответствующего класса.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 75

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

8.1 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

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

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

Мониторинг почвенного покрова

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

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

Так как месторождение находилось в консервации мониторинг почвенного покрова не проводились.

8.2 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

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


Антропогенные факторы воздействия выделяются в две большие группы:

- физические;
- химические.

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

К химическим факторам воздействия можно отнести: хоз-бытовыми стоками, бытовыми и производственными отходами, при аварийных (случайных) разливах ГСМ.

Физические факторы

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 76

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

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


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

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

- слабая степень – глубина разрушения до 5 см;
- средняя степень – глубина разрушения 6-10 см;
- сильная степень – глубина разрушения 11-15 см;
- очень сильная степень – глубина разрушения более 15 см.

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

Большая часть почв пустынных территорий по своим физико-химическим свойствам обладает относительной неустойчивостью к антропогенным нагрузкам. Они не имеют плотного дернового горизонта, их поверхность слабо защищена

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 77

растительностью, в то же время больший период времени в году они находятся в сухом состоянии, что увеличивает их подверженность к внешним физическим воздействиям.

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


Устойчивость почв, как и экосистем в целом, при равных механических нагрузках, зависит от совокупности их морфогенетических и физико-химических характеристик, а также ведущих процессов, протекающих в них. Это, прежде всего механический состав почв, наличие плотных генетических горизонтов, степень покрытия поверхности почв растительностью, задернованность поверхностных горизонтов, содержание гумуса, наличие в профиле, особенно в поверхностных горизонтах, легкорастворимых солей и гипса, состав поглощенных катионов, прочность почвенной структуры, характер увлажнения (тип водного режима). Часто на роль ведущего фактора, определяющего устойчивость почв к механическим антропогенным воздействиям, выходит водный режим, выражающийся в характере их увлажнения.

Механические нарушения почв

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

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

По данным многих исследователей влияние механического состава на удельное сопротивление почв является определяющим. Согласно «Научно-

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 78

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 работ являются:

- загрязнение в результате газопылевых осадений из атмосферы;
- 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.

8.3 Планируемые мероприятия и проектные решения

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

- проведение работ в пределах, лишь отведенных во временное пользование территорий;
- движение транспорта только по утвержденным трассам;
- 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;
- хранить в емкостях на специально оборудованной площадке.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 79


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;

8.4 Организация экологического мониторинга почв

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

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 80

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

9.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

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

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

Значительные площади занимают сообщества однолетних солянок (Солерос европейский, сведа высокая, солянка южная и др.), солелюбивых кустарников и полукустарничков (селитрянга 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 тонкойлочная (*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 преобразована за счет проведения строительных и буровых работ, густой транспортной сетью.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 81

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

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

9.2 Характеристика воздействия объекта на растительность

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

Динамические процессы условно можно объединить в 3 группы:


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

Природные процессы неразрывно связаны с ландшафтно-региональными, физико-географическими условиями. Если их рассматривать отдельно, они наиболее стабильны, имеют четкие закономерности развития и не приводят к деградации растительности (исключая стихийные бедствия и катастрофы). Природная динамика растительности имеет характер циклических 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 преобладают, 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 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 82

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;
- твердые производственные и бытовые отходы, сточные воды.

9.3 Обоснование объемов использования растительных ресурсов

На период намечаемой деятельности на месторождении Карасор Западный растительные ресурсы не используются.

9.4 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

На период намечаемой деятельности на месторождении Карасор Западный растительные ресурсы не используются.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 83

9.5 Ожидаемые изменения в растительном покрове

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.


9.6 Рекомендации по сохранению растительных сообществ

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

Для предотвращения нежелательных последствий при проведении планируемых работ на месторождении и сокращении площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью необходимо выполнение комплекса мероприятий по охране растительности:

- свести к минимуму количество вновь прокладываемых грунтовых дорог;
- рациональное использование земель, выбор оптимальных размеров рабочей зоны при строительстве. Расположение объектов на площадке буровой должно соответствовать утвержденной схеме расположения оборудования;
- снятие и сохранение плодородного почвенного слоя для последующего использования его при рекультивационных работах;
- 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.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 84

10. 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 лунь - *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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 85

- *Melanocoripha calandra*, черный - *Melanocoripha jeltoniensis* и рогатый - *Eremophila alpestris*).

В антропогенных ландшафтах, среди жилых и хозяйственных построек обитает 5 синантропных видов: сизый голубь - *Columba livia*, угод - *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 вьюрковых и овсянок.

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


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

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

- необходимо учитывать наличие на территории самих животных, их гнезд, нор и избегать их уничтожения или разрушения;
- учитывая, что на территории планируемых работ большая часть млекопитающих, пресмыкающихся и некоторые виды птиц ведут ночной образ жизни, необходимо до минимума сократить передвижение автотранспорта в ночное время;
- при планировании транспортных маршрутов и передвижений по территории следует использовать ранее проложенные дороги и избегать вне дорожных передвижений автотранспорта;
- важно обеспечить контроль за случайной (не планируемой) деятельностью нового населения (нелегальная охота и т.п.);
- на весь период работ необходимо проведение постоянных мероприятий по восстановлению нарушенных участков местности и своевременному устранению неизбежных загрязнений и промышленно-бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

10.1 Оценка современного состояния животного мира. Мероприятия по их охране

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 86

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

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

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

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

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


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

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

Антропогенные факторы

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

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 87


имеют наибольшее значение в экономике природы и, соответственно, имеют особую привлекательность и доступность для практического использования их человеком. Значит, интенсивность использования массовых видов во много раз больше, чем редких и малочисленных, которые рассеяны по территории и малодоступны.

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

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

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

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 88

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 в период проведения подготовительных работ (стадия разрушения биоценоза) путем изъятия части популяций некоторых животных и уничтожения части их местообитаний.

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 89

состава. Менее пластичные виды уступают место более приспособленным к обитанию в новых условиях.

Для снижения негативного воздействия на животных и на их местообитание при проведении работ размещении объектов инфраструктуры, 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 некоторые виды птиц ведут ночной образ жизни, необходимо до минимума сократить передвижения автотранспорта в ночное время. При планировании транспортных маршрутов и передвижениях по территории следует использовать ранее проложенные дороги и избегать внедорожных передвижений автотранспорта.

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

10.2 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на животный мир


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

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

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

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

- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных, бесцельном уничтожении пресмыкающихся;
- строгое соблюдение технологии;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- запрещение браконьерства и любых видов охоты;
- использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом;
- работы по восстановлению деградированных земель.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 90

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


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

Для сохранения среды обитания животных необходимо ограничить количество подъездных дорог.

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

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

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 91

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

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

Географические ландшафты можно подразделить на 3 категории: природные, антропогенные и техногенные.

Антропогенные ландшафты включают посевы, молодые (до 5 лет) и старые (более 5 лет) пашни, пастбища, заросшие водоёмы и т.д.


Техногенные ландшафты представлены карьерами, отвалами пород и техногенных минеральных образований, насыпными полотнами шоссейных и железных дорог, трубопроводами, населёнными пунктами и объектами инфраструктур.

Природные ландшафты подразделяются на два вида: 1 – слабоизменённые, 2 – модифицированные.

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

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

Намечаемая деятельность не предполагает изменения на данных территориях состоявшегося ландшафта.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»		стр. 93

Атырауская область	16,24	21,43	5,19	6,86	5,74	1,61
Атырауская г.а.	16,62	21,44	4,82	6,26	6,37	1,91
Жылыойский район	18,72	23,57	4,85	8,40	5,49	1,63
Индерский район	12,35	18,80	6,45	8,13	4,10	0,79
Исатайский район	14,46	20,13	5,67	7,56	4,98	1,03
Курмангазинский район	13,42	20,26	6,84	9,74	4,72	1,04
Кызылкугинский район	17,68	23,46	5,78	2,77	4,67	1,04
Макальский район	16,27	21,58	5,31	7,84	5,24	0,95
Махамбетский район	13,17	18,92	5,75	7,27	3,65	1,14
Городское население						
Атырауская область	15,59	20,71	5,12	7,17	6,12	1,95
Атырауская г.а.	14,92	20,11	5,19	6,58	6,28	2,00
Жылыойский район	18,86	23,64	4,78	9,65	5,33	1,73
Сельское население						
Атырауская область	17,05	22,32	5,27	6,50	5,27	1,19
Атырауская г.а.	22,61	26,11	3,50	5,37	6,66	1,58
Жылыойский район	18,24	23,31	5,07	4,26	6,01	1,29
Индерский район	12,35	18,80	6,45	8,13	4,10	0,79
Исатайский район	14,46	20,13	5,67	7,56	4,98	1,03
Курмангазинский район	13,42	20,26	6,84	9,74	4,72	1,04
Кызылкугинский район	17,68	23,46	5,78	2,77	4,67	1,04
Макальский район	16,27	21,58	5,31	7,84	5,24	0,95
Махамбетский район	13,17	18,92	5,75	7,27	3,65	1,14

Отраслевая статистика


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

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

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

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

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»		стр. 94

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

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

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

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

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

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

Труд и доходы

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

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

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



	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 95

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

	Все население	В том числе		Население в трудоспособном возрасте	В том числе	
		мужчины	женщины		мужчины	женщины
Все население						
Рабочая сила, человек	364 190	182 706	181 484	344 664	174 809	169 855
Доля рабочей силы в численности населения, в процентах	78,3	81,3	75,5	92,4	92,8	91,9
Занятое население, человек	346 713	174 009	172 704	327 216	166 112	161 104
Уровень занятости, в процентах к:						
населению в возрасте 15 лет и старше	74,5	77,4	71,9	87,7	88,2	87,2
численности рабочей силы	95,2	95,2	95,2	94,9	95	94,8
Безработное население, человек	17 477	8 697	8 780	17 448	8 697	8 751
Уровень безработицы, в процентах	4,8	4,8	4,8	5,1	5	5,2
Уровень молодежной безработицы, в процентах (в возрасте 15-34 лет) ¹⁾	2,6	4,5	0,6	2,6	4,5	0,6
Уровень долгосрочной безработицы, в процентах	1,9	3	0,7	2	3,2	0,7
Лица, не входящие в состав рабочей силы, человек	100 916	42 109	58 807	28 536	13 625	14 911
Доля лиц, не входящих в состав рабочей силы в численности населения, в процентах	21,7	18,7	24,5	7,6	7,2	8,1
Городское население						
Рабочая сила, человек	211 923	102 542	109 381	195 297	96 092	99 205
Доля рабочей силы в численности населения, в процентах	82,6	85,6	79,9	94,1	94,4	93,9
Занятое население, человек	201 964	98 912	103 052	185 338	92 462	92 876
Уровень занятости, в процентах к:						
населению в возрасте 15 лет и старше	78,7	82,6	75,3	89,3	90,8	87,9
численности рабочей силы	95,3	96,5	94,2	94,9	96,2	93,6
Безработное население, человек	9 959	3 630	6 329	9 959	3 630	6 329
Уровень безработицы, в процентах	4,7	3,5	5,8	5,1	3,8	6,4
Уровень молодежной безработицы, в процентах (в возрасте 15-34 лет) ¹⁾	-	-	-	-	-	-
Уровень долгосрочной безработицы, в процентах	1,2	1,9	0,5	1,3	2	0,6
Лица, не входящие в состав рабочей силы, человек	44 763	17 268	27 495	12 223	5 727	6 496
Доля лиц, не входящих в состав рабочей силы в численности населения, в процентах	17,4	14,4	20,1	5,9	5,6	6,1
Сельское население						
Рабочая сила, человек	152 267	80 164	72 103	149 367	78 717	70 650
Доля рабочей силы в численности населения, в процентах	73,1	76,3	69,7	90,2	90,9	89,4
Занятое население, человек	144 749	75 097	69 652	141 878	73 650	68 228

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»		стр. 96

Уровень занятости, в процентах к:						
населению в возрасте 15 лет и старше	69,5	71,5	67,4	85,6	85	86,3
численности рабочей силы	95,1	93,7	96,6	95	93,6	96,6
Безработное население, человек	7 518	5 067	2 451	7 489	5 067	2 422
Уровень безработицы, в процентах	4,9	6,3	3,4	5	6,4	3,4
Уровень молодежной безработицы, в процентах (в возрасте 15-34 лет) ¹⁾	6,2	10,3	1,4	6,2	10,3	1,4
Уровень долгосрочной безработицы, в процентах	2,8	4,5	0,9	2,9	4,6	0,9
Лица, не входящие в состав рабочей силы, человек	56 153	24 841	31 312	16 313	7 898	8 415
Доля лиц, не входящих в состав рабочей силы в численности населения, в процентах	26,9	23,7	30,3	9,8	9,1	10,6

Экономика

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

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

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

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

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

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

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

Социально-экономические факторы

Ведение работ на этой территории способствует:


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

Характер воздействия. Анализ предоставленных данных показал, что характер воздействия положительный, региональный.


Уровень воздействия. Уровень воздействия характеризуется положительным экономическим фактором.

Природоохранные мероприятия. Разработка природоохранных мероприятий не требуется.

Остаточные последствия. Пренебрежимо малые.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 97

Значительных изменений в санитарно-эпидемиологическом состоянии территории в результате намечаемой деятельности не прогнозируется.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 98

13. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

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

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

Исследования и оценки риска должны включать:

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

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

$$R = I W_i$$


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

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

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

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 99

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

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

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

Посткризисная фаза – восстановление жизнеобеспечивающей инфраструктуры, предотвращение рецидива.

Ликвидационная фаза – восстановление биоценозов.

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

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

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

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


Процедура оценки риска

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

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

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

3) подверженность человека воздействию упомянутой дозы токсичного вещества.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 100

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

Обзор возможных аварийных ситуаций

Возможными причинами аварийных ситуаций в общем случае могут быть:

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

Природные факторы воздействия

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

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

К природным факторам относятся:

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


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

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

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

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

В целом территория характеризуется повторяемостью приземных и приподнятых температурных инверсий, способствующих концентрации

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 101

загрязнения в приземном слое, в пределах 40-45% за год. Наибольшая повторяемость инверсий отмечается в декабре – феврале (до 50-70% ежемесячно). Летом инверсии температуры быстро разрушаются, повторяемость их 30-35%. Как показывает анализ подобных ситуаций, причиной возникновения пожаров является не только природные факторы, но и неосторожное обращение персонала с огнем и нарушение правил техники безопасности. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Антропогенные факторы воздействия

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

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

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

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


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

Аварийные ситуации с автотранспортной техникой

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

Расчет возможного загрязнения почвенно-растительного покрова.

Рассмотрим модель возникновения следующей ситуации: в результате аварии произошла утечка топлива с бака автомобиля. Ориентировочно заправка автотранспорта составляет 50 литров. Ориентировочная площадь загрязнения составит 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.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 102

Из анализа данной ситуации установлено, что при небольших разливах ГСМ произойдет только стимуляция жизнедеятельности микроорганизмов почвы, необратимого процесса нарушения морфологической структуры почвенного покрова не происходит.

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

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

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


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

Аварии на временных хранилищах ГСМ являются следствием как природных факторов, так и антропогенных факторов. По характеру аварийные ситуации на временных хранилищах ГСМ близки к аварийным ситуациям с автотранспортной техникой, однако масштабы последствий больше. При быстром испарении возможны взрывы и пожары. Рассмотрим возможность возникновения такой ситуации:

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

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

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:

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 103

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

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 незначительная.

Человеческий фактор. Анализ аварийности на крупных предприятиях показал, что в 39% случаев основные причины возникновения аварийных ситуаций обусловлены недостаточной обученностью операторов, их эмоциональной неустойчивостью, недостаточным уровнем оперативного мышления, дефектами оперативной памяти, проявлением растерянности в чрезвычайной ситуации, а также прямым нарушением должностных инструкций вследствие безответственности и халатного отношения к своим должностным обязанностям. В силу принятых решений по охране труда и техники безопасности, вероятность возникновения выше приведенной ситуации пренебрежимо мала.


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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 104

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.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 105

14. 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 14.1.


Таблица 14.1- 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 14.2.

Таблица 14.2 - 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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 106

Величина интенсивности воздействия определяется на основе эколого-токсикологических критериев и экспертных оценок, а его градации представлены в таблице 14.3.

Таблица 14.3- Градации интенсивности воздействия

Градация	Описание интенсивности воздействия	Балл
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 14.1; Таблица 14.2; Таблица 14.3).

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 ОВОС.

Соответствие величины интегральной оценки и категории значимости воздействия приведено в таблице 14.4.

Таблица 14.4 - 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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»		стр. 107

14.1 Предварительная оценка воздействия на подземные и поверхностные воды

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

- 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 14.5- Интегральная (комплексная) оценка воздействия на подземные воды

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

14.2 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;
- снижение нефтеотдачи пласта.


Возможные негативные воздействия на геологическую среду следующие:

Таблица 14.6- Интегральная (комплексная) оценка воздействия на геологическую среду

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

14.3 Предварительная 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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»		стр. 108

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.

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

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

14.4 Факторы воздействия на животный мир

Ожидается, что строительство объектов приведут 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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 109

проведение постоянных мероприятий по восстановлению нарушенных участков местности и своевременному устранению неизбежных загрязнений и промышленно-бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

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

Фактор воздействия	Пространственный	Временной	Интенсивность	Комплексная оценка Воздействия	
				баллы	качественная оценка
1	2	3	4	5	6
При строительстве	локальное (1)	кратковременно (1)	умеренное (3)	3	низкая

14.5 Оценка воздействия на социально-экономическую сферу

Исследуемая территория административно находится в Атырауской области. Проводимые работы способствуют:

- Организации современной инфраструктуры;
- Поступлению налогов в местный и республиканский бюджет.

Воздействие реализации проекта на отдельные компоненты социально-экономической сферы сведены в таблицу 14.9.

Таблица 14.9– Определение интегрированного воздействия на социально-экономическую сферу

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

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


	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 110

Таблица 14.10 - Интегральная (комплексная) оценка воздействия на социальную сферу при строительстве

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

Ведение работ на этой территории способствует:

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

14.6 Состояние здоровья населения

Воздействие на здоровье работающего персонала мало, так как предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере ниже нормативных требований к рабочей зоне. Из анализа технологических проектных решений установлено, что уровень производства высокий и созданы условия для значительного облегчения труда и оздоровления производственной среды на рабочих местах. Воздействие на другие близлежащие жилые массивы отсутствуют.

Характер воздействия. Воздействие носит локальный характер. По длительности воздействия – *временное*.


Уровень воздействия. Уровень воздействия характеризуется как *минимальный*.

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

14.7 Охрана памятников истории и культуры

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

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


	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 111

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 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 112

**ЗАЯВЛЕНИЕ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
к проекту «Технико-экономическое обоснования «Строительство и
обустройство наземной инфраструктуры-установки комплексной
подготовки газа (УКПГ) на месторождения Западная Прорва»**

1. Сведения об инициаторе намечаемой деятельности:

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

АО «Эмбаунайгаз», Республика Казахстан, Атырауская область
Головной офис, 060002, Республика Казахстан, Атырау, ул.Валиханова, д.1
Телефон: +7 7122 35 29 24, Факс: +7 7122 35 46 23,
БИН - 120240021112

Заместитель Генерального директора по производству – Кутжанов А.

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

Настоящее «Технико-экономическое обоснования «Строительство и обустройство наземной инфраструктуры-установки комплексной подготовки газа (УКПГ) на месторождения Западная Прорва» выполнен в рамках договора между АО «Эмбаунайгаз» и Атырауским филиалом ТОО «КМГ Инжиниринг»

Данная намечаемая деятельность не относится к приложению 1 Кодекса


В соответствии с пп.2 п.10 (*строительно-монтажные работы на объекте I категории, которые вносят изменения в технологический процесс такого объекта и (или) в результате которых увеличивается объем, количество и (или) интенсивность эмиссий при его эксплуатации*) Приказа МЭГПР РК от 13 июля 2021 года № 246 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» при отсутствии вида деятельности в Приложении 2 к Кодексу объект, строительно-монтажные работы и работы по рекультивации и (или) ликвидации, относятся к I категории, оказывающей негативное воздействие на окружающую среду.

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).

Проектом рассматривается техника-экономическое обоснования по вариантам обустройства наземной инфраструктуры-установки комплексной подготовки газа (УКПГ) на месторождения Западная Прорва

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

Месторождение Западная Прорва географически расположено в юго-восточной части Прикаспийской впадины на восточном берегу Каспийского моря.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 113

По административному делению площадь месторождения входит в состав Жылыойского района Атырауской области Республики Казахстан. Ближайшим крупным населенным пунктом является районный центр город Кульсары, находящийся в 105 км к северо-востоку. Областной центр – город Атырау расположен на расстоянии 215 км к западу.

Связь месторождения с населенными пунктами осуществляется по грунтовым дорогам, а с районным центром и г. Атырау по асфальтированной трассе Актау – Атырау.

Ближайшими разрабатываемыми месторождениями являются С.Нуржанов, Западная Прорва, Досмухамбетовское.

В орографическом отношении территория месторождения представляет собой полупустынную равнину, покрытую рыхлыми, вязкими наносами. До 1930г. местность была покрыта морем. В настоящее время при сильном западном ветре море так же покрывает часть площади. Абсолютные отметки рельефа колеблются от минус 22м до минус 24м ниже уровня Балтийского моря.

Растительность скудная, представлена солончаковой и злаково-полынной ассоциацией, характерной для полупустынь. Распространены верблюжья колючка, полынь, местами растет камыш.

Животный мир типичный для зон полупустынь, в основном, представлен грызунами.


Климат района резко континентальный. Лето жаркое, зима морозная, малоснежная. Температура летом колеблется в пределах плюс 38 - 42° С, а зимой достигает до минус 42°С. Преобладающее направление ветров в течение года юго-восточное. Основное количество осадков выпадает в весенний и осенний периоды. Среднегодовое количество осадков составляет около 200 мм.

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

Технико-экономическое обоснование «Строительство и обустройство наземной инфраструктуры – установки комплексной подготовки газа (УКПГ) на м/р Западная Прорва».

Основной целью данного ТЭО является определение наиболее экономического эффективного варианта по обустройству газовых залежей месторождения 3.Прорва, подготовки сырого газа с получением товарной продукции и транспортировка товарной продукции до конечного потребителя. В ТЭО рассмотрены основные задачи требующего своего решения:

- Обустройство скважин, системы сбора скважинной продукции и транспортировка до объекта подготовки газа;
- Технологические решения по подготовке сырого газа и конденсата до товарного качества;
- Транспортировка товарной продукции до потребителя;
- Вахтовый городок.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
Р-ОOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 114

Мощность предприятия

Производственная мощность предприятия определена с учетом прогнозного профиля добычи газа и составляет 600,0 млн.м3 в год.

На сегодняшний день компания АО «Эмбаунайгаз» занимается добычей и реализацией нефти.

Западная Прорва - нефтегазоконденсатное месторождение расположено в юго-восточной части в Южно-Эмбенском нефтеносном районе Прикаспийской впадины, в Атырауской области Казахстана, в 175 км к юго-востоку от г. Атырау. Месторождение открыто в 1964 году. Геологические запасы оценивается 50 млн тонн. нефти.


Технологические объекты обустройство скважин, системы сбора скважинной продукции будут располагаться на непосредственно на территории месторождения 3.Прорва, после сбора всей продукции сырой газ и конденсат будет транспортироваться на месторождение С.Нуржанов расположенный на расстоянии 18 км. На месторождении С.Нуржанов располагается Установка комплексной подготовки газа (УКПГ) Прорва производственной мощностью 150 млн.м3/год и Центральный пункт подготовки нефти (ЦППН).

УКПГ Прорва предназначена для подготовки попутного нефтяного сероводородсодержащего газа Прорвинской группы месторождений с получением в качестве товара сухого осушенного газа, гранулированной серы и стабильного газового конденсата. В настоящее время производительность УКПГ Прорва находится на максимальном уровне, возможности для подготовки дополнительного объема газа на УКПГ не имеется. Расположение объекта подготовки газа для месторождения 3.Прорва возле действующей установки УКПГ Прорва является наиболее оптимальным решением по результатам следующего анализа:

- Имеется свободная площадка рядом с УКПГ Прорва;
- Обеспечена энергосетями ВЛ ЛЭА 110 кВ;
- Обеспечена водопроводом хозяйственно-бытового назначения;
- В непосредственной близости имеется ЦППН;
- Имеется действующее пожарное депо с газоспасательной службой на 2 автомашины;
- Имеется противорадиационное укрытие на 100 чел.

В ТЭО рассмотрены варианты внешнего транспорта сырого или осушенного газа, в направлениях на магистральный газопровода САЦ-3, на Боранкульский ГПЗ, на планируемый ГПЗ месторождения Ансаган.

Оператором БГПЗ является ТОО «Varro Operating Group» и оператором ГПЗ месторождения Ансаган является ТОО «Almex Plus», на данных объектах рассматривается подготовка газа на условиях «процессинга».

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 115

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

Технологические решения

Целью данного ТЭО является определение наиболее экономического эффективного варианта по обустройству газовых залежей месторождения 3.Прорва, подготовки сырого газа с получением товарной продукции и транспортировка товарной продукции до конечного потребителя. В соответствии с заданием на разработку ТЭО рассмотрены следующие варианты:

- Вариант 1. Строительство системы сбора и подготовки газа на УПГ для получения товарного газа
- Вариант 2. Строительство системы сбора и подготовки газа на УКПГ с получением товарного газа и СУГ
- Вариант 3. Строительство системы сбора и подготовки газа на Боранкольском ГПЗ
- Вариант 4. Строительство системы сбора и подготовки газа с разделением на пусковые комплексы




Обустройство скважин, системы сбора скважинной продукции и транспортировка до объекта подготовки газа

В соответствии с проектом разработки месторождения газовых залежей 3.Прорва добыча газа и конденсата будет производится 16 эксплуатационными скважинами на месторождении 3.Прорва. На данный момент пробурены и готовы к эксплуатации 2 скважины - №435 и №302.

Система сбора будет состоять из скважин высокого давления 8,0 МПа, и под данным начальным давлением транспортироваться на Установку подготовки или осушки газа на месторождение С.Нуржанов, протяженность сборного коллектора составит 18 км.

Выкидные линии со скважин будут собираться на Газосборных пунктах (далее ГСП-1 и ГСП-2), где будет происходить поскважинный замер дебита скважин.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 116

Транспортируемая газоконденсатная смесь от скважин поступает в газосборный участок для поочередного замера дебита скважин по газу и конденсату.

Транспортировка газа до газосборных пунктов ГСП-1 и ГСП-2 предусматривается путем разделения скважин по давлению:

- ГСП-1 направляются 5 скважин высокого давления (435, 302, G6, G7, G9);
- ГСП-2 направляются 11 скважин высокого давления с дальнейшим падением давления (G1, G2, G3, G4, G5, G8, G10, G11, G12, G13, G14), в связи с чем предусматривается установка компрессорных станций для поддержания изначального рабочего давления.

Технологические решения по подготовке сырого газа и конденсата до товарного качества

В соответствии с матрицей вариантов были рассмотрены следующие технологические решения для установки подготовки или осушки газа.

Для варианта №1, в качестве собственного УПГ, рассмотрен технологический процесс аналогично действующей УКПГ Прорва, с получением товарных продуктов:


- Товарный газ в соответствии с СТ РК 1666-2007 «Газы горючие природные, поставляемые и транспортируемые по магистральным газопроводам», температура точка росы по воде -20 °С, температура точка росы по углеводородам -10 °С;
- Стабильный конденсат в соответствии с СТ РК 2188-2012 «Конденсат газовый стабильный»;
- Не предусмотрено получение СУГ

Для варианта №2, в качестве собственного УКПГ, рассмотрен технологический процесс аналогично действующей УКПГ Прорва, с получением товарных продуктов:

- Товарный газ в соответствии с СТ РК 1666-2007 «Газы горючие природные, поставляемые и транспортируемые по магистральным газопроводам», температура точка росы по воде -20 °С, температура точка росы по углеводородам -10 °С;
- Стабильный конденсат в соответствии с СТ РК 2188-2012 «Конденсат газовый стабильный»;
- Сжиженный углеводородный газ (СУГ) в соответствии с СТ РК 1663-2007 «Газы углеводородные сжиженные топливные»

Для варианта №3, в качестве собственного УОГ, рассмотрен технологический процесс осушки газа методом абсорбции ТЭГ, с получением продуктов:

- Осушенный от влаги газ, с температурой точки росы по воде -14 °С;
- Стабильный конденсат в соответствии с СТ РК 2188-2012 «Конденсат газовый стабильный»;
- Не предусмотрено получение СУГ

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 117

Транспортировка товарной продукции до потребителя

Для транспортировки осушенного и подготовленного попутного нефтяного газа было рассмотрено 2 варианта:

Вариант 1. Магистральный/промысловый газопровод после У(К)ПГ

Началом трассы проектируемого газопровода является проектируемый У(К)ПГ, с давлением в точке подключения $P_{раб}=7,6$ МПа.

Конечной точкой врезки является существующий магистральный газопровод САЦ-1 $\varnothing 1220 \times 15,4$ м. АО "Интергаз Центральная Азия", с давлением $P_{раб}=5,5$ МПа.

Пропускная способность проектируемого газопровода - 750 млн.м³/год

Протяженность проектируемого газопровода - 140 000 м.

Вариант 2. Магистральный/промысловый газопровод после УОГ

Началом трассы проектируемого газопровода является проектируемый УОГ, с давлением в точке подключения $P_{раб}=7,6$ МПа. Конечной точкой врезки является существующий газопровод на ГСП Толкын, с конечным давлением $P_{раб}=5,5$ МПа.

Пропускная способность проектируемого газопровода - 600 млн.м³/год

Протяженность проектируемого газопровода - 63 000 м.

Вахтовый городок

Объекты будут располагаться на территории вахтового поселка Самал.

Вахтовый городок представляет из себя объекты хозяйственного-бытового характер и не требуют сложных технических решений, данные объекты рассмотрены в рамках основных архитектурно-строительных решений и состоит из следующих основных объектов как:

Столовая на 100 человек;

Общежитие на 100 человек;

Котельная для отопления и ГВС;

Футбольное поле;

Вспомогательные здания и сооружения.

На месторождении используется вахтовый метод работы продолжительностью 14 дней.


Технологические решения по подготовки газа с разделением на пусковые комплексы

В соответствии с проектом разработки месторождения газовых залежей 3.Прорва добыча газа и конденсата будет производится 16 эксплуатационными скважинами на месторождении 3.Прорва.

Для первого пускового комплекса предусмотрены две скважины - №435 и №302. На данный момент эти скважины пробурены и готовы к эксплуатации.

Система сбора будет состоять из скважин высокого давления 8,0 МПа, и с данным начальным давлением транспортироваться на Установку осушки газа, протяженность сборного коллектора составит 18 км.

Выкидные линии со скважин будут собираться на Газосборном пункте (далее ГСП), где будет происходить поскважинный замер дебита скважин.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 118

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

Продолжительность строительства – 18 месяцев

Начало строительства – III квартал 2026 г. (июль)

8. Описание видов ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая строительство, эксплуатацию и погребение 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;

Намечаемая деятельность запланирована в рамках горного отвода. Площадь горного отвода: 19,48 км².

Координаты угловых точек:

Северная широта:

45°53' 38"; 45°53' 30"; 45° 53' 23"; 45° 53' 14"; 45° 52' 57"; 45° 52' 37"; 45° 52' 11"; 45° 51' 54"; 45° 51' 36"; 45° 51' 28", 45° 51' 16", 45° 51' 51", 45° 52' 01", 45° 52' 56", 45° 53' 13", 45° 53' 22", 45° 53' 36"

Восточная долгота:

53° 06' 23"; 53° 07' 15"; 53° 07' 15"; 53° 07' 34"; 53° 08' 06"; 53° 08' 36"; 53° 08' 44"; 53° 08' 37"; 53° 08' 08"; 53° 08' 02", 53° 07' 21", 53° 06' 42", 53° 04' 10", 53° 04' 02", 53° 04' 06", 53° 04' 36", 53° 05' 19", 53° 05' 51".

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, непитивая);

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 119

– 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.

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. Среднегодовое паводка приходится на середину мая.

Река Сагиз – длина 511 км, площадь водосбора 19,4 км², берет начало от источников Подуральского плато, теряется в солончаках Прикаспийской низменности, не доходя 60-70 км до Каспийского моря. В верхнем течении берега преимущественно высокие, крутые, в низовьях долина выработана слабо, русло извилистое. Питание в основном снеговое, частично грунтовое. Половодье в конце марта - апреле. Среднегодовой расход воды у ст. Сагиз – 1,59 м/с.

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

Водоносный горизонт территории содержит воды с минерализацией от 93,5 до 229,5 г/дм³. Химический состав вод хлоридно-натриевый. Соры в данном случае являются аккумуляторами всех поверхностных стоков атмосферных осадков с окружающих их поверхностей. Кроме того, для грунтовых вод верхнечетвертичных морских хвалынских отложений и напорных вод нижнемеловых, юрских, триасовых они служат областью их разгрузки. Грунтовые воды залегают на глубине 2-4 м. В разрезе надсолевого комплекса пород прослеживаются водоносные горизонты мощностью от 5 до 40 м, представленные песками и песчаниками, в отдельных случаях встречаются прослои известняков.

Самый верхний водоносный горизонт новокаспийских отложений имеет минерализацию в пределах 20-200 г/дм³, по химическому составу хлоридно-

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 120

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.

Работающие будут обеспечены водой, удовлетворяющей требованиям Постановлением Правительства РК №209 от 16.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

Водоснабжение.

АО «Эмбаунагаз» пользуется услугами субъекта, который занимается строительством скважин на месторождениях АО «Эмбаунагаз», а также выполняет операции по водоснабжению. Водоснабжение **при строительстве** для хозяйственно-питьевых нужд осуществляется согласно договору с специализированной организации. (Договор со специализированными организациями определяется путем проведения открытого тендера).

Водоотведение.

При строительстве хозяйственных сточных вод от вахтового поселка накапливаются в местные железобетонные септики емкостью 25 м³ с последующим вывозом их на утилизацию в специализированную организацию (Договор с специализированным организациям определяется путем тендера).

При суточной норме потребления питьевой и хоз-бытовой воды 150 л/сут (СНиП РК 4.01-02-2009 с изменениями и дополнениями от 13.06.2017г.) общий объем потребления воды ориентировочно составляет:

На 2026 год:

Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве – 44242,8 м3/цикл;

На 2027 год:

Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве – 87764,25 м3/цикл;

Накопленные стоки отводятся в специальные емкости, по мере накопления откачиваются и вывозятся согласно договору.

3) *участков недр с указанием вида и сроков права недропользования, их географические координаты (если они известны);*

Все запланированные работы в части недропользования будут проводиться в рамках действующего контракта на недропользование.


Намечаемая деятельность запланирована в рамках горного отвода. Площадь горного отвода: 19,48 км².

Координаты угловых точек:

Северная широта:

45°53' 38"; 45°53' 30"; 45° 53' 23"; 45° 53' 14"; 45° 52' 57"; 45° 52' 37"; 45° 52' 11"; 45° 51' 54"; 45° 51' 36"; 45° 51' 28", 45° 51' 16", 45° 51' 51", 45° 52' 01", 45° 52' 56", 45° 53' 13", 45° 53' 22", 45° 53' 36"

Восточная долгота:

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 121

53° 06' 23"; 53° 07' 15"; 53° 07' 15"; 53° 07' 34"; 53° 08' 06"; 53° 08' 36"; 53° 08' 44"; 53° 08' 37"; 53° 08' 08"; 53° 08' 02", 53° 07' 21", 53° 06' 42", 53° 04' 10", 53° 04' 02", 53° 04' 06", 53° 04' 36", 53° 05' 19", 53° 05' 51".

4) *растительных ресурсов с указанием их видов, объемов, источников приобретения (в том числе мест их заготовки, если планируется их сбор в окружающей среде) и сроков использования, а также сведений о наличии или отсутствии зеленых насаждений в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, необходимости их вырубке или переноса, количестве зеленых насаждений, подлежащих вырубке или переносу, а также запланированных к посадке в порядке компенсации;*

На территории планируемых работ зеленые насаждения отсутствуют.

5) *видов объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных с указанием:*

объемов пользования животным миром;

предполагаемого места пользования животным миром и вида пользования;

иных источников приобретения объектов животного мира, их частей, дериватов и продуктов жизнедеятельности животных;

операций, для которых планируется использование объектов животного мира;

Использование объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных проектом не предполагается.

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


Теплоснабжение технологических процессов и производственных объектов будет обеспечено за счет электрического обогрева. Основным видом потребляемого топлива печей подогрева, ДЭС ожидается попутный газ, резервным дизельное топливо. Для ведения технологических процессов будут использованы химреагенты и др. материалы.

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

Возможные риски нарушения экосистемы при незапланированного истощения природных ресурсов;

степень экологической опасности элементов загрязняющих веществ.

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


	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 122

уполномоченным органом (далее – правила ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей).

По проведенным предварительным расчетным данным при разработке месторождения Западная Прорва стационарными источниками загрязнения в атмосферный воздух будет ориентировочно выбрасываться следующее количество загрязняющих веществ:

Качественный и количественный состав выбросов вредных веществ от стационарных источников при строительстве и обустройстве УКПГ Западная Прорва на 2026г


Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо)			0,04		3	0,01362	0,2144
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)		0,01	0,001		2	0,00147	0,02313
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0,0015		1	0,0021	0,0331
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)		0,2	0,04		2	0,067015556	0,87159353
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,010889378	0,1416317
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)		0,15	0,05		3	0,009937778	0,07317211
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,023132222	0,10989817
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,12264	0,7321111
0342	Фтористые газообразные соединения		0,02	0,005		2	0,00000147	0,00002313
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	0,002204	0,0347
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,06291875	0,00714843
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,01777777778	0,00161238
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	7,9000000E-08	0,00000134
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,01777777778	0,001024
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,00888888889	0,000519
1071	Гидроксибензол (155)		0,01	0,003		2	0,000036075	1,998E-06
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,04444444444	0,00267388
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,000916667	0,01461442
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,00228944444	0,00024674
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,06291875	0,00585207

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»		стр. 123

2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/		1		4	0,0368	0,57986055
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15	3	0,04614041667	0,00475245
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15	3	1,05165	0,1070086
ВСЕГО:						1,605569475	2,9590756

Качественный и количественный состав выбросов вредных веществ от стационарных источников при строительстве и обустройстве УКПГ Западная Прорва на 2027г

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,00909	0,2144
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,00098	0,02313
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный)			0,0015		1	0,001402	0,0331
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,065795556	1,307339504
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,010689378	0,212437544
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)		0,15	0,05		3	0,009557778	0,10974548
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,022172222	0,16481822
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,11712	1,0979948
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/		0,02	0,005		2	0,00000098	0,00002313
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	0,00147	0,0347
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,09435	0,0107197788
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,02666666667	0,00241237
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	7,9000000E-08	0,000002009
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,02666666667	0,001536
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,01333333333	0,0007764024
1071	Гидроксibenзол (155)		0,01	0,003		2	0,000041625	0,0000023976

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»		стр. 124

1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1		4	0,0666666667	0,00400962
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01	2	0,000916667	0,021921096
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35		4	0,0034016667	0,00036751
2752	Уайт-спирит (1294*)				1	0,09435	0,0087739212
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1		4	0,3552	0,5825274
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15	3	0,06919	0,0071268
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15	3	1,0517	0,16
В С Е Г О :						2,040761285	3,99786398

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.


Во время производственной деятельности на месторождении сточная вода не образуется. Хоз-бытовые сточные воды при ведении жизнедеятельности специалистов на вахтовом городке очищаются, на которые АО «Эмбаунайгаз» получает ежегодно разрешение.

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.

Вид деятельности входит приложению 1 Правил ведения 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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 125

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.

Основными отходами при реализации проекта являются:

Промасленная ветошь (15 02 02*). Образуется в процессе использования тряпья для протирки оборудования, строительной техники, машин и т.д. Состав: тряпье – 73%, масло – 12%, влага – 15%. Пожароопасный, нерастворим в воде, химически неактивен.

Образование ветоши происходит в результате проведения технического обслуживания различного вида технологического оборудования, а также при эксплуатации автотранспорта.

Собираются в специальные металлические контейнеры, хранятся на территории предприятия не более 6 месяцев с последующей передачей сторонним организациям на договорной основе.

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

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.

Уровень опасности– «Опасные отходы».


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

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

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.

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

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 126

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

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

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

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

Коммунальные отходы (20 03 01) – упаковочная тара продуктов питания, бумага, пищевые отходы будут собираться в контейнеры и вывозиться согласно договору со специализированной организацией, которая будет определена посредством проведения тендера перед началом планируемых работ.

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


Согласно п.1 статьи 336 Экологического Кодекса РК с мест накопления, ТБО будут вывозиться специализированной организацией согласно договору, специализированная организация будет выбрана перед началом планируемых работ посредством тендера.

Пищевые отходы (20 01 08) – упаковочная тара продуктов питания, пищевые отходы будут собираться в контейнеры и вывозиться согласно договору со специализированной организацией, которая будет определена посредством проведения тендера перед началом планируемых работ.

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

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

Согласно ст.320 Экологического Кодекса РК места накопления отходов предназначены для:

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 127

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.


Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев.

Лимиты накопления отходов при строительстве УКПГ на 2026 год

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год
Всего:	-	238,189
в т.ч. отходов производства	-	177,582
отходов потребления	-	60,607
Опасные отходы		
Промасленная ветошь 15 02 02*	-	0,0305
Тара из под краски 08 01 11*	-	0,15288
Не опасные отходы		
Огарки сварочных электродов 12 01 13	-	0,0804
Металлолом 17 04 07	-	0,3470
Коммунальные отходы 20 03 01	-	60,6065
Пищевые отходы 20 01 08	-	176,971

Лимиты накопления отходов при строительстве УКПГ на 2027 год

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год
Всего:	-	472,009
в т.ч. отходов производства	-	351,784
отходов потребления	-	120,225
Опасные отходы		
Промасленная ветошь 15 02 02*	-	0,0305
Тара из под краски 08 01 11*	-	0,22932
Не опасные отходы		
Огарки сварочных электродов 12 01 13	-	0,1206
Металлолом 17 04 07	-	0,3470
Коммунальные отходы 20 03 01	-	120,225
Пищевые отходы 20 01 08	-	351,057

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 128

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 от Департамента экологии по Атырауской области, от Комитета экологического разрешения и контроля.

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).

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 2024 год концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха месторождении на границе СЗЗ находились ниже уровня ПДК.

По результатам анализов сточных вод, проведенных в 2024 году установлено, что по всем контролируемым ингредиентам не зафиксировано превышений установленных нормативов ПДС.

Наблюдения за динамикой изменения свойств почв осуществляют на стационарных экологических площадках (далее СЭП), на которых проводятся многолетние периодические наблюдения за комплексом показателей свойств почв. Эти наблюдения позволяют выявить тенденции и динамику изменений, структуры и состава почвенного покрова под влиянием действия природных и антропогенных факторов.

Вывод: На территории проектируемого строительства ведется многолетний экологический мониторинг окружающей среды. По результатам многолетнего мониторинга превышения гигиенических нормативов по всем компонентам

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 129

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 ____).

Основными компонентами природной среды, подвергающимися воздействиям, являются: атмосферный воздух, недра и геологическая среда, подземные воды, поверхностные воды, почвы и земельные ресурсы, растительность и животный мир.

Согласно санитарным нормам РК на границе СЗЗ и в жилых районах приземная концентрация ЗВ не должна превышать 1 ПДК_{мр} или 0.8 ПДК_{мр}, – для территорий с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха согласно п. 23 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» № 63 от 10 марта 2021 г.

Предварительные расчеты на воздействие в окружающую среду произведены по 2 вариантам разработки.

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


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

Расчеты выполнены по основным загрязняющим веществам и группам веществ с суммирующим воздействием, которые могут быть при эксплуатации, с учетом возможной максимальной производительности и неодновременности работы оборудования.

По результатам расчетов область воздействия (1 ПДК) по всем ЗВ при эксплуатации и проведении буровых работ находится на границе санитарно-защитной зоны.

При интегральной оценке воздействия величина воздействия находится в пределах от допустимых стандартов до порогового значения согласно НПА РК.

Результаты предварительной оценки воздействия на качество атмосферного воздуха показывают следующие категории воздействия: пространственный масштаб воздействия – *ограниченный* (2); временной масштаб – *многолетний* (4); интенсивность воздействия – *слабая* (2). *Интегральная оценка воздействия – средняя* (16).

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 130

Результаты предварительной оценки воздействия на водную среду показывают следующие категории воздействия: пространственный масштаб воздействия – *локальный (1)*; временной масштаб – *многолетний (4)*; интенсивность воздействия – *слабая (2)*. Интегральная оценка воздействия – *низкая (8)*.

Результаты предварительной оценки воздействия на качество недр и геологическую среду показывают следующие категории воздействия: пространственный масштаб воздействия – *ограниченный (2)*; временной масштаб – *многолетний (4)*; интенсивность воздействия – *слабая (2)*. Интегральная оценка воздействия – *средняя (16)*.

Результаты предварительной оценки воздействия на растительность и животный мир показывают следующие категории воздействия: пространственный масштаб воздействия – *локальный (1)*; временной масштаб – *многолетний (4)*; интенсивность воздействия – *слабая (2)*. Интегральная оценка воздействия – *низкая (8)*.

Реализация намечаемой деятельности окажет положительное социально-экономическое воздействие в виде создания новых рабочих мест в регионе, привлечения местных производителей товаров/услуг и налоговых поступлений в бюджет Республики Казахстан.

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

Трансграничное воздействие на окружающую среду не предусматривается.


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

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

- проведение работ в пределах, лишь отведенных во временное пользование территории;
- движение транспорта только по утвержденным трассам;
- вывоз и захоронение отходов в специальных местах;

Реакция почв на антропогенные механические воздействия во многом определяется степенью увлажнения. Чем влажнее почвенный профиль, тем на большую глубину будут распространяться нарушения. В этой связи степень деградации почвенного покрова существенно зависит от сезона проведения работ. Учитывая, биоклиматические особенности формирования почвенного покрова участков наиболее благоприятным для осуществления проекта временем является летний период.

Проведение организационных мероприятий, направленных на упорядочение дорожной сети сведение к минимуму количества проходов автотранспорта по

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 131

бездорожью является важным фактором охраны почв от деградации и необоснованного разрушения. По окончании планируемых работ будет проведена техническая рекультивация отведенных земель, т.е. очистка территории от остатков материалов, загрязненного грунта и вывоз его вместе с отходами производства, планировка площадки. Биологическая рекультивация будет произведена после окончания разработки месторождения.


Технические и биологические этапы рекультивации со сметными расчетами и объемом работ будут подробнее описаны в «Проекте рекультивации нарушенных земель».

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;

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 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 132

СПИСОК ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ


- Экология Казахстана М.С. Панин, г. Семипалатинск 2005г.
- Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021г.№400-VI
- Закон о «Гражданской защите», от 11.04.2014 г. (с   по состоянию на 24.11.2021 г.)
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки
- Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 Об утверждении Классификатора отходов
- Кодекс РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» №193-IV от 18.09.2009г.
- Закон РК №219-1 от 23.04.1998г «О радиационной безопасности населения»;
- "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.
- Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»

Методические указаний и методики:

- Расчет объемов отходов бурения произведен в соответствии с методикой расчета объема образования эмиссий (в части отходов производство, сточных вод) согласно приказом Министра охраны окружающей среды РК от «3» мая 2012 года № 129-п.
- Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 133

Приложения

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 134

Приложение №1

Расчеты на период строительства на 2026год

Источник 0001 – Сварочный агрегат передвижной с дизельным двигателем;

Источник загрязнения N 0001

Источник выделения N 001, Сварочный агрегат передвижной с бензиновым двигателем

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 22.628

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 10

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 518

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 518 * 10 = 0.0451696 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0451696 / 0.653802559 = 0.069087524 \quad (A.4)$$


2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»		стр. 135

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 7.2 * 10 / 3600 = 0.02$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 30 * 22.628 / 1000 = 0.67884$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (10.3 * 10 / 3600) * 0.8 = 0.022888889$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.8 = (43 * 22.628 / 1000) * 0.8 = 0.7784032$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 3.6 * 10 / 3600 = 0.01$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 15 * 22.628 / 1000 = 0.33942$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.7 * 10 / 3600 = 0.001944444$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 3 * 22.628 / 1000 = 0.067884$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.1 * 10 / 3600 = 0.003055556$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 4.5 * 22.628 / 1000 = 0.101826$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.15 * 10 / 3600 = 0.000416667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 0.6 * 22.628 / 1000 = 0.0135768$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.000013 * 10 / 3600 = 0.000000036$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 0.000055 * 22.628 / 1000 = 0.000001245$$


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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (10.3 * 10 / 3600) * 0.13 = 0.003719444$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.13 = (43 * 22.628 / 1000) * 0.13 = 0.12649052$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	%	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
-----	---------	-------------------------	-------------------------	---	------------------------	------------------------

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»		стр. 136

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.022888889	0.7784032	0	0.022888889	0.7784032
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.003719444	0.12649052	0	0.003719444	0.12649052
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001944444	0.067884	0	0.001944444	0.067884
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003055556	0.101826	0	0.003055556	0.101826
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02	0.67884	0	0.02	0.67884
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000036	0.000001245	0	0.000000036	0.000001245
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000416667	0.0135768	0	0.000416667	0.0135768
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.01	0.33942	0	0.01	0.33942

Источник 0002 – Компрессор передвижной с ДВС;

Источник загрязнения N 0002

Источник выделения N 001, Компрессор ДВС

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный


Расход топлива стационарной дизельной установки за год B_{200d} , т, 0.73257

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 8

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 647.5

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 137

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 647.5 * 8 = 0.0451696 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0451696 / 0.653802559 = 0.069087524 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{эi} * B_{зод} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8
- для NO₂ и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 7.2 * 8 / 3600 = 0.016$$

$$W_i = q_{эi} * B_{зод} = 30 * 0.73257 / 1000 = 0.0219771$$


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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (10.3 * 8 / 3600) * 0.8 = 0.018311111$$

$$W_i = (q_{эi} * B_{зод} / 1000) * 0.8 = (43 * 0.73257 / 1000) * 0.8 = 0.025200408$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 3.6 * 8 / 3600 = 0.008$$

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 138

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 15 * 0.73257 / 1000 = 0.01098855$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.7 * 8 / 3600 = 0.001555556$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 3 * 0.73257 / 1000 = 0.00219771$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.1 * 8 / 3600 = 0.002444444$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 4.5 * 0.73257 / 1000 = 0.003296565$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.15 * 8 / 3600 = 0.000333333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 0.6 * 0.73257 / 1000 = 0.000439542$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.000013 * 8 / 3600 = 0.000000029$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 0.000055 * 0.73257 / 1000 = 0.00000004$$


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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (10.3 * 8 / 3600) * 0.13 = 0.002975556$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (43 * 0.73257 / 1000) * 0.13 = 0.004095066$$

Итого выбросы по веществам:


Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.018311111	0.025200408	0	0.018311111	0.025200408
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002975556	0.004095066	0	0.002975556	0.004095066
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001555556	0.00219771	0	0.001555556	0.00219771
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002444444	0.003296565	0	0.002444444	0.003296565
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.016	0.0219771	0	0.016	0.0219771
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000029	0.00000004	0	0.000000029	0.00000004
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000333333	0.000439542	0	0.000333333	0.000439542

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»		стр. 139

2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.008	0.01098855	0	0.008	0.01098855
------	---	-------	------------	---	-------	------------

Источник 0003 – Битумный котел (Битумоплавильная установка);

Наименование, формула	Обозначение	Единица измерения	Количество
Исходные данные:			
Время работы	T	час/год	4,91
Диаметр трубы	d	м	0,10
Высота трубы	H	м	2,50
Температура (раб)	t	°C	230
Удельный вес дизельного топлива	γ	т/м ³	0,84
Расход топлива	B	т/год	0,10
		кг/час	19,60
Расчет:			
Сажа			
$P_{ТВ} = B \cdot A_{\Gamma} \cdot x \cdot (1 - \eta)$	$P_{сажа}$	т/год	0,00010
где: $A_{\Gamma} = 0,1$, $x = 0,01$; $\eta = 0$		г/с	0,00566
Диоксид серы			
$P_{SO_2} = 0,02 \cdot B \cdot S \cdot (1 - \eta'_{SO_2}) \cdot (1 - \eta''_{SO_2})$	P_{SO_2}	т/год	0,00029
где: $S = 0,3$; $\eta'_{SO_2} = 0,02$; $\eta''_{SO_2} = 0,5$		г/с	0,01641
Оксид углерода			
$P_{CO} = 0,001 \cdot C_{CO} \cdot B \cdot (1 - g_4 / 100)$	P_{CO}	т/год	0,00139
		г/с	0,07864
где: $C_{CO} = g_3 \cdot R \cdot Q_{i\Gamma}$	C_{CO}		13,89
$g_3 = 0,5$; $R = 0,65$; $Q_{i\Gamma} = 42,75$, $g_4 = 0$			
Оксиды азота			
$P_{NOx} = 0,001 \cdot B \cdot Q \cdot K_{nox} \cdot (1 - b)$	P_{NOx}	т/год	0,00034
где $Q = 39,9$, $K_{no} = 0,08$		г/с	0,01924
в том числе:	NO_2	т/год	0,00027
		г/с	0,01539
	NO	т/год	0,000044
		г/с	0,00250
Объем продуктов сгорания	V_{Γ}	м ³ /час	0,35
$V_{\Gamma} = 7,84 \cdot a \cdot B \cdot \Theta$		м ³ /с	0,0001
Угловая скорость: $w = (4 \cdot V_{\Gamma}) / (3,14 \cdot d^2)$	w	м/с	0,0127

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 140

Источник 0004 – Электростанция передвижная с бензиновым двигателем;

Источник загрязнения N 0004

Источник выделения N 001, Электростанция ДВС

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.9968

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 4

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 1295

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_э \cdot P_э = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 1295 \cdot 4 = 0.0451696 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0451696 / 0.653802559 = 0.069087524 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов


Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»		стр. 141

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 7.2 * 4 / 3600 = 0.008$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 30 * 0.9968 / 1000 = 0.029904$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (10.3 * 4 / 3600) * 0.8 = 0.009155556$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (43 * 0.9968 / 1000) * 0.8 = 0.03428992$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 3.6 * 4 / 3600 = 0.004$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 15 * 0.9968 / 1000 = 0.014952$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.7 * 4 / 3600 = 0.000777778$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 3 * 0.9968 / 1000 = 0.0029904$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.1 * 4 / 3600 = 0.001222222$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 4.5 * 0.9968 / 1000 = 0.0044856$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.15 * 4 / 3600 = 0.000166667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.6 * 0.9968 / 1000 = 0.00059808$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.000013 * 4 / 3600 = 0.000000014$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.000055 * 0.9968 / 1000 = 0.000000055$$


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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (10.3 * 4 / 3600) * 0.13 = 0.001487778$$


$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (43 * 0.9968 / 1000) * 0.13 = 0.005572112$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.009155556	0.03428992	0	0.009155556	0.03428992

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»		стр. 142

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001487778	0.005572112	0	0.001487778	0.005572112
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000777778	0.0029904	0	0.000777778	0.0029904
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001222222	0.0044856	0	0.001222222	0.0044856
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.008	0.029904	0	0.008	0.029904
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000014	0.000000055	0	0.000000014	0.000000055
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000166667	0.00059808	0	0.000166667	0.00059808
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.004	0.014952	0	0.004	0.014952


	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 143

Источник 6001 –Планировка грунта;

Расчет проведен согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана-2008 г. - далее-Методика							Источник №	
							6001	
Исходные данные:								
Производительность работ					G	т/час	=	0,46647
Время работы					T	час/год	=	5906,19
Объем работ						т	=	2755,07
Кол-во работающих машин						ед.	=	5
Влажность						%	>	10
Теория расчета выброса:								
$Q = \frac{k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * B' * G * 10^6}{3600}$					г/сек			
где:								
k ₁	-	Вес.доля пылевой фракции в материале [Методика, табл.1]					0,05	
k ₂	-	Доля пыли переходящая в аэрозоль [Методика, табл.1]					0,03	
k ₃	-	Коэф.учитывающий местн.метеоусловия [Методика, табл.2]					1,20	
k ₄	-	Коэф.учит.местные условия [Методика, табл.3]					1,00	
k ₅	-	Коэф.учитывающий влажность материала [Методика, табл.4]					0,01	
k ₇	-	Коэф.учит. крупность материала [Методика, табл.5]					0,80	
B'	-	Коэф.учит. высоту пересыпки [Методика, табл.7]					0,4	
Расчет выброса:								
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)				Q	г/сек			0,0007
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)				M	т/год			0,0149

Источник 6002 – Выемочно-погрузочные работы;

Расчет проведен согласно "Методике расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов" Приложение № 12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100 -п.	
Тип источника выделения: Битумообработка	
Время работы оборудования, ч/год, T	19,17
Объем используемого битума, т/год, MY=	14,80
Расчет выброса вещества (2754) Алканы C12-19	
Валовый выброс, т/год:	
M=(1*MY)/1000	0,0148
Максимальный разовый выброс, г/с:	
G=M*10 ⁶ /(T*3600)	0,2145

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 144

Источник 6003 – Пост покраски;

Источник загрязнения: 6003

Источник выделения: 6003 01, Покрасочный пост

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.00257$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 0.16063$**

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, **$M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00257 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0011565$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.16063 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02007875$**

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, **$M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.00257 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00042405$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, **$G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.16063 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00736220833$**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 145

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.00009$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 0.0056$**

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)

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, **$_M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00009 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000135$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$_G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0056 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00023333333$**

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, **$_M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00009 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000135$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$_G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0056 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00023333333$**

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, **$_M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.00009 \cdot (100-30) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0000189$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, **$_G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.0056 \cdot (100-30) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00032666667$**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 146

выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.0007**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.0292**

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, ***M* = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0007 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00004914$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***G* = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0292 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0005694$**

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, ***M* = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0007 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00002268$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***G* = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0292 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0002628$**

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, ***M* = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0007 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00011718$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***G* = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0292 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0013578$**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 147

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

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, **$M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.0007 \cdot (100-27) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0001533$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, **$G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.0292 \cdot (100-27) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00177633333$**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.02416$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 1.0067$**

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, **$M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.02416 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.005436$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.0067 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.06291875$**

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, **$M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.02416 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.005436$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.0067 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.06291875$**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 148

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

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

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, **$M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.02416 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0039864$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, **$G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 1.0067 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.04614041667$**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.00002**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.0013**

Марка ЛКМ: Лак ЛБС-1

Способ окраски: Пневматический

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

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 77.8**

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00002 \cdot 45 \cdot 77.8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000007002$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0013 \cdot 45 \cdot 77.8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000126425$**


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, **$M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.00002 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0000033$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, **$G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.0013 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00005958333$**

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 149

Примесь: 1071 Гидроксibenзол (155)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 22.2$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$_M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00002 \cdot 45 \cdot 22.2 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000001998$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$_G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0013 \cdot 45 \cdot 22.2 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000036075$**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.0015$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 0.09375$**

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

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$_M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0015 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00054243$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$_G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.09375 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0094171875$**


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, **$_M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0015 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00040257$**

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 150

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.09375 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0069890625$

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, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.0015 \cdot (100-63) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0001665$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.09375 \cdot (100-63) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.002890625$

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00076$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.0317$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00076 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0001976$


Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0317 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00228944444$

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), %, $DP = 100$

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 151

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00076 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} =$
0.0000912

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0317 \cdot 100 \cdot$
 $12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00105666667$

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00076 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} =$
0.0004712

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0317 \cdot 100 \cdot$
 $62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00545944444$

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.00512$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 0.32$**

Марка ЛКМ: Растворитель 648

Способ окраски: Пневматический

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

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 20$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

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


Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00512 \cdot 100 \cdot 20 \cdot 100 \cdot 10^{-6} =$
0.001024

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.32 \cdot 100 \cdot 20 \cdot$
 $100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01777777778$

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 152

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00512 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} =$
0.00256

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.32 \cdot 100 \cdot 50 \cdot$
 $100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.04444444444$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 20$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00512 \cdot 100 \cdot 20 \cdot 100 \cdot 10^{-6} =$
0.001024

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.32 \cdot 100 \cdot 20 \cdot$
 $100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01777777778$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00512 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} =$
0.000512

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.32 \cdot 100 \cdot 10 \cdot$
 $100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00888888889$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.06291875	0.00714843
0621	Метилбензол (349)	0.01777777778	0.00161238
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.01777777778	0.001024
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00888888889	0.000519002
1071	Гидроксibenзол (155)	0.000036075	0.000001998
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.04444444444	0.00267388
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00228944444	0.00024674
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.06291875	0.00585207
2902	Взвешенные частицы (116)	0.04614041667	0.00475245

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»		стр. 153

Источник 6004 – При уплотнение грунта катками;

№ п.п.	Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Количество
1	Исходные данные:			
1.1.	Число ходок транспорта в час	N	ед/час	2,0
1.2.	Средняя протяженность 1 ходки на участке строительства	L	км	11,4
1.3.	Время работы	t	час/пер	3 600,26
2	Расчет:			
2.1.	Объем пылевыведения, где			
	$C_1 * C_2 * C_3 * C_7 * C_6 * N * L * g_1$			
	$M_{сек} = \frac{C_1 * C_2 * C_3 * C_7 * C_6 * N * L * g_1}{3600}$	$M_{сек}$	г/сек	0,0010
	Коэффициент, зависящий от грузоподъемности	C_1	(табл.9)	1,9
	Коэффициент, учитывающий средний скорость передвижения	C_2	(табл.10)	0,6
	Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C_3	(табл.11)	1,0
	Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	C_7		0,01
	Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала	C_6		0,01
	Пылевыведение на 1 км пробега	g_1	г/км	1450
2.2.	Общее пылевыведения*			
	$M = M_{сек} * t * 3600 / 10^6$		т/пер	0,01296
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к приказу МООС Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п				

Источник 6005 – Сварочный пост;

Источник загрязнения: 6005

Источник выделения: 6005 01, Сварочный пост

Список литературы:

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


Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 154

Электрод (сварочный материал): Э48-М/18

Расход сварочных материалов, кг/год, **ВГОД = 23130.2**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **ВЧАС = 5.29**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 13.2$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 9.27$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9.27 \cdot 23130.2 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.2144$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 9.27 \cdot 5.29 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01362$


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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 23130.2 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.02313$

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 155

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot VЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 5.29 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00147$

Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.43$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.43 \cdot 23130.2 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0331$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot VЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.43 \cdot 5.29 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0021$

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), $K_M^X = 1.5$


Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.5 \cdot 23130.2 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0347$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot VЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.5 \cdot 5.29 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002204$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 156

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.001$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_M^X \cdot V_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.001 \cdot 23130.2 / 10^6 \cdot (1-0) =$
0.00002313

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_M^X \cdot V_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.001 \cdot 5.29 / 3600 \cdot$
(1-0) = 0.00000147

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год, **$V_{ГОД} = 1147.72$**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **$V_{ЧАС} = 0.26$**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,


г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 22$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_{NO2} \cdot K_M^X \cdot V_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 22 \cdot 1147.72 / 10^6 \cdot (1-0) =$
0.0202

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 157

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot VЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 22 \cdot 0.26 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00127$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 22 \cdot 1147.72 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00328$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = KNO \cdot K_M^X \cdot VЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 22 \cdot 0.26 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002066$

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 1102.56$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.26$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:


Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходующего материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 15$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 158

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_{NO2} \cdot K_M^X \cdot V_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 1102.56 / 10^6 \cdot (1-0) =$
0.01323

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_{NO2} \cdot K_M^X \cdot V_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 0.26$
/ 3600 · (1-0) = 0.000867


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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_{NO} \cdot K_M^X \cdot V_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 1102.56 / 10^6 \cdot (1-0) =$
0.00215

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_{NO} \cdot K_M^X \cdot V_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 0.26$
/ 3600 · (1-0) = 0.0001408


ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.01362	0.2144
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00147	0.02313
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0021	0.0331
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00127	0.03343
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002066	0.00543
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00000147	0.00002313
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.002204	0.0347

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»		стр. 159

Источник 6006 – Разгрузка пылящих материалов;

Расчет проведен согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана-2008 г. - далее-Методика					Источник №		
					6007		
Исходные данные:					Грунт	Щебень	Песок
Производительность разгрузки	G	т/час			300	300	300
Высота пересыпки		м			2	2	2
Коэф. учит. высоту пересыпки	B'	м			0,7	0,7	0,7
Количество материала	M	т			676,807	17859,990	2340,458
Влажность материала		%			> 10	> 10	> 10
Время разгрузки 1 машины		мин			2	2	2
Грузоподъемность		т			20	20	20
Время разгрузки машин:	T	час/год			2,26	59,53	7,80
Теория расчета выброса:							
Выброс пыли при разгрузке автосамосвалов рассчитывается по следующей формуле [Методика, ф-ла 2]:							
$Q = \frac{k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * B' * G * 10^6}{3600}$		г/сек					
где:							
k ₁	-	Вес.доля пылевой фракции в материале [Методика, табл.1]			0,04	0,04	0,05
k ₂	-	Доля пыли переходящая в аэрозоль [Методика, табл.1]			0,01	0,01	0,03
k ₃	-	Коэф.учитывающий местн.метеусловия [Методика, табл.2]			1,20	1,20	1,20
k ₄	-	Коэф.учит.местные условия [Методика, табл.3]			1,00	1,00	1,00
k ₅	-	Коэф.учитывающий влажность материала [Методика, табл.4]			0,01	0,01	0,01
k ₇	-	Коэф.учит. крупность материала [Методика, табл.5]			0,20	0,50	0,80
Расчет выброса:							
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)	Q	г/сек			0,05600	0,14000	0,84000
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)	M	т/год			0,00046	0,03000	0,02359
Всего по источнику № 6008:							
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)	Q	г/сек	1,0360000				
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)	M	т/год	0,0540500				

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 160


Источник 6007 – Транспортировка пылящих материалов;

Расчет проведен согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана-2008 г. - далее-Методика						Источник №		
						6008		
Исходные данные:						Щебень	Песок	Грунт
Грузоподъемность	G	т				20	20	20
Средн. скорость транспортировки	V	км/час				30	30	30
Число ходок транспорта в час	N	ед/час				10	10	10
Средняя протяженность 1 ходки	L	км				1,5	1,5	1,5
Количество материала:								
	M _{песка}	т					2 340,458	
	M _{щебня}	т				17 859,990		
	M _{грунт}	т						676,81
Влажность материала		%				> 10	> 10	> 10
Площадь кузова	F	м²				12,5	12,5	12,5
Число работающих машин	n	ед.				2	2	2
Время работы	T	час				44,65	5,8511	1,69
Теория расчета выброса:								
Выбросы пыли при транспортировке пылящих материалов рассчитываются по формуле [Методика, ф-ла 7]:								
$M = \frac{C_1 * C_2 * C_3 * N * L * g_1 * C_6 * C_7}{3600} + C_4 * C_5 * C_6 * g_2 * F_1 * n$						г/сек		
где:								
C ₁	-	Коэфф.,учит.грузоподъемность транспорта [Методика, табл.9]				1,6	1,6	1,6
C ₂	-	Коэфф.,учит.скорость передвижения [Методика, табл.10]				3,5	3,5	3,5
C ₃	-	Коэфф.,учит.состояние дорог [Методика, табл.11]				1,0	1,0	1,0
g ₁	-	Пылевыведения на 1 км пробега, г/км				1 450	1 450	1 450
C ₄	-	Коэфф.,учитывающий профиль поверхности				1,45	1,45	1,45
C ₅	-	Коэфф.,учит.скорость обдува материала [Методика, табл.12]				1,2	1,2	1,2
C ₆	-	Коэфф.,учит.влажность материала [Методика, табл.4]				0,01	0,01	0,01
g ₂	-	Пылевыведения с единицы поверхности , г/м²*сек				0,002	0,002	0,002
C ₇	-	Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу				0,01	0,01	0,01
Расчет выброса:								
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)		Q	г/сек			0,00425	0,00425	0,00425
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)		M	т/год			0,0006831	0,00089522	0,000026
Всего по источнику № 6008:								
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)		Q	г/сек	0,0127500				
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)		M	т/год	0,0007986				

Источник 6008 – Гудронатор ручной;

Расчет проведен согласно "Методике расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов" Приложение № 12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100 -п.

Тип источника выделения: Битумообработка	
Время работы оборудования, ч/год, T	19,17
Объем используемого битума, т/год, MY=	14,80
Расчет выброса вещества (2754) Алканы C12-19	
Валовый выброс, т/год:	
M=(1*MY)/1000	0,0148
Максимальный разовый выброс, г/с:	
G=M*10 ⁶ /(T*3600)	0,2145

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 161

Расчеты на период строительства на 2027год

Источник 0001 – Сварочный агрегат передвижной с дизельным двигателем;

Источник загрязнения N 0001

Источник выделения N 001, Сварочный агрегат передвижной с бензиновым двигателем

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 33.941

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 10

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 518

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_э \cdot P_э = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 518 \cdot 10 = 0.0451696 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0451696 / 0.653802559 = 0.069087524 \quad (A.4)$$


2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 162

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 7.2 * 10 / 3600 = 0.02$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 30 * 33.941 / 1000 = 1.01823$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (10.3 * 10 / 3600) * 0.8 = 0.022888889$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.8 = (43 * 33.941 / 1000) * 0.8 = 1.1675704$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 3.6 * 10 / 3600 = 0.01$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 15 * 33.941 / 1000 = 0.509115$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.7 * 10 / 3600 = 0.001944444$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 3 * 33.941 / 1000 = 0.101823$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.1 * 10 / 3600 = 0.003055556$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 4.5 * 33.941 / 1000 = 0.1527345$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.15 * 10 / 3600 = 0.000416667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.6 * 33.941 / 1000 = 0.0203646$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.000013 * 10 / 3600 = 0.000000036$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.000055 * 33.941 / 1000 = 0.000001867$$


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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (10.3 * 10 / 3600) * 0.13 = 0.003719444$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.13 = (43 * 33.941 / 1000) * 0.13 = 0.18973019$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	%	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
-----	---------	-------------------------	-------------------------	---	------------------------	------------------------

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»		стр. 163

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.022888889	1.1675704	0	0.022888889	1.1675704
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.003719444	0.18973019	0	0.003719444	0.18973019
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001944444	0.101823	0	0.001944444	0.101823
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003055556	0.1527345	0	0.003055556	0.1527345
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02	1.01823	0	0.02	1.01823
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000036	0.000001867	0	0.000000036	0.000001867
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000416667	0.0203646	0	0.000416667	0.0203646
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01	0.509115	0	0.01	0.509115

Источник 0002 – Компрессор передвижной с ДВС;

Источник загрязнения N 0002

Источник выделения N 001, Компрессор ДВС

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный


Расход топлива стационарной дизельной установки за год B_{200} , т, 1.09886

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 8

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 647.5

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 164

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 647.5 * 8 = 0.0451696 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0451696 / 0.653802559 = 0.069087524 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{эi} * B_{зод} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8
- для NO₂ и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 7.2 * 8 / 3600 = 0.016$$

$$W_i = q_{эi} * B_{зод} / 1000 = 30 * 1.09886 / 1000 = 0.0329658$$


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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (10.3 * 8 / 3600) * 0.8 = 0.018311111$$

$$W_i = (q_{эi} * B_{зод} / 1000) * 0.8 = (43 * 1.09886 / 1000) * 0.8 = 0.037800784$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 3.6 * 8 / 3600 = 0.008$$

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 165

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 15 * 1.09886 / 1000 = 0.0164829$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.7 * 8 / 3600 = 0.001555556$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 3 * 1.09886 / 1000 = 0.00329658$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.1 * 8 / 3600 = 0.002444444$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 4.5 * 1.09886 / 1000 = 0.00494487$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.15 * 8 / 3600 = 0.000333333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 0.6 * 1.09886 / 1000 = 0.000659316$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.000013 * 8 / 3600 = 0.000000029$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 0.000055 * 1.09886 / 1000 = 0.00000006$$


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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (10.3 * 8 / 3600) * 0.13 = 0.002975556$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (43 * 1.09886 / 1000) * 0.13 = 0.006142627$$

Итого выбросы по веществам:


Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.018311111	0.037800784	0	0.018311111	0.037800784
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002975556	0.006142627	0	0.002975556	0.006142627
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001555556	0.00329658	0	0.001555556	0.00329658
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002444444	0.00494487	0	0.002444444	0.00494487
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.016	0.0329658	0	0.016	0.0329658
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000029	0.00000006	0	0.000000029	0.00000006
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000333333	0.000659316	0	0.000333333	0.000659316

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»		стр. 166

2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.008	0.0164829	0	0.008	0.0164829
------	---	-------	-----------	---	-------	-----------

Источник 0003 – Битумный котел (Битумоплавильная установка);

Наименование, формула	Обозначение	Единица измерения	Количество
Исходные данные:			
Время работы	Т	час/год	7,37
Диаметр трубы	d	м	0,10
Высота трубы	H	м	2,50
Температура (раб)	t	°C	230
Удельный вес дизельного топлива	r	т/м ³	0,84
Расход топлива	B	т/год	0,14
		кг/час	19,60
Расчет:			
Сажа			
$P_{TB} = B \cdot A_r \cdot x \cdot (1 - \eta)$	$P_{сажа}$	т/год	0,00014
где: $A_r = 0,1$, $x = 0,01$; $\eta = 0$		г/с	0,00528
Диоксид серы			
$P_{SO_2} = 0,02 \cdot B \cdot S \cdot (1 - \eta'_{SO_2}) \cdot (1 - \eta''_{SO_2})$	P_{SO_2}	т/год	0,00041
где: $S = 0,3$; $\eta'_{SO_2} = 0,02$; $\eta''_{SO_2} = 0,5$		г/с	0,01545
Оксид углерода			
$P_{CO} = 0,001 \cdot C_{CO} \cdot B \cdot (1 - g_4 / 100)$	P_{CO}	т/год	0,00194
		г/с	0,07312
где: $C_{CO} = g_3 \cdot R \cdot Q_i^r$	C_{CO}		13,89
$g_3 = 0,5$; $R = 0,65$; $Q_i^r = 42,75$, $g_4 = 0$			
Оксиды азота			
$P_{NOx} = 0,001 \cdot B \cdot Q \cdot K_{nox} \cdot (1 - b)$	P_{NOx}	т/год	0,00047
где $Q = 39,9$, $K_{no} = 0,08$		г/с	0,01771
в том числе:	NO₂	т/год	0,00038
		г/с	0,01417
	NO	т/год	0,000061
		г/с	0,00230
Объем продуктов сгорания	V_r	м ³ /час	0,35
$V_r = 7,84 \cdot a \cdot B \cdot \Theta$		м ³ /с	0,0001
Угловая скорость: $w = (4 \cdot V_r) / (3,14 \cdot d^2)$	w	м/с	0,0127

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 167

Источник 0004 – Электростанция передвижная с бензиновым двигателем;

Источник загрязнения N 0004

Источник выделения N 001, Электростанция ДВС

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 1.4953

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 4

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 1295

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_э \cdot P_э = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 1295 \cdot 4 = 0.0451696 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0451696 / 0.653802559 = 0.069087524 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов


Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»		стр. 168

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 7.2 * 4 / 3600 = 0.008$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 30 * 1.4953 / 1000 = 0.044859$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (10.3 * 4 / 3600) * 0.8 = 0.00915556$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (43 * 1.4953 / 1000) * 0.8 = 0.05143832$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 3.6 * 4 / 3600 = 0.004$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 15 * 1.4953 / 1000 = 0.0224295$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.7 * 4 / 3600 = 0.000777778$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 3 * 1.4953 / 1000 = 0.0044859$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.1 * 4 / 3600 = 0.001222222$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 4.5 * 1.4953 / 1000 = 0.00672885$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.15 * 4 / 3600 = 0.000166667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.6 * 1.4953 / 1000 = 0.00089718$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.000013 * 4 / 3600 = 0.000000014$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.000055 * 1.4953 / 1000 = 0.000000082$$


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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (10.3 * 4 / 3600) * 0.13 = 0.001487778$$


$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (43 * 1.4953 / 1000) * 0.13 = 0.008358727$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.009155556	0.05143832	0	0.009155556	0.05143832


	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»		стр. 169

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001487778	0.008358727	0	0.001487778	0.008358727
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000777778	0.0044859	0	0.000777778	0.0044859
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001222222	0.00672885	0	0.001222222	0.00672885
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.008	0.044859	0	0.008	0.044859
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000014	0.000000082	0	0.000000014	0.000000082
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000166667	0.00089718	0	0.000166667	0.00089718
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.004	0.0224295	0	0.004	0.0224295

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»		стр. 170

Источник 6001 –Планировка грунта;

Расчет проведен согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана-2008 г. - далее-Методика							Источник №	
							6001	
Исходные данные:								
Производительность работ					G	т/час	=	0,4665
Время работы					T	час/год	=	8859,29
Объем работ						т	=	4133,29
Кол-во работающих машин						ед.	=	5
Влажность						%	>	10
Теория расчета выброса:								
$Q = \frac{k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * B' * G * 10^6}{3600}$					г/сек			
где:								
k ₁	-	Вес.доля пылевой фракции в материале [Методика, табл.1]					0,05	
k ₂	-	Доля пыли переходящая в аэрозоль [Методика, табл.1]					0,03	
k ₃	-	Коэф.учитывающий местн.метеоусловия [Методика, табл.2]					1,20	
k ₄	-	Коэф.учит.местные условия [Методика, табл.3]					1,00	
k ₅	-	Коэф.учитывающий влажность материала [Методика, табл.4]					0,01	
k ₇	-	Коэф.учит. крупность материала [Методика, табл.5]					0,80	
B'	-	Коэф.учит. высоту пересыпки [Методика, табл.7]					0,4	
Расчет выброса:								
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)					Q	г/сек		0,0007
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)					M	т/год		0,0223

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 171

Источник 6002 – Выемочно-погрузочные работы;

Расчет проведен согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана-2008 г. - далее-Методика					Источник № 6002
Исходные данные:					
Количество перерабатываемого материала	G	т/час	=	0,49	
Время работы	T	час/год	=	8435,98	
Объем работ		т	=	4133,9	
Кол-во работающих машин		ед.	=	2	
Влажность		%	>	10	
Высота пересыпки	B₁	м	=	2	
Теория расчета выброса:					
Выброс пыли при выемке грунта рассчитывается по следующей формуле [Методика, ф-ла 8]:					
$Q_2 = \frac{P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_6 * B_1 * G * 10^6}{3600}$				г/сек	
где:					
P₁	-	Доля пылевой фракции в материале [Методика, табл.1]		0,05	
P₂	-	Доля пыли, переходящая в аэрозоль [Методика, табл.1]		0,03	
P₃	-	Коэф.учитывающий скорость ветра [Методика, табл.2]		1,20	
P₄	-	Коэф.учит.влажность материала [Методика, табл.4]		0,01	
P₅	-	Коэф.учит. крупность материала [Методика, табл.5]		0,70	
P₆	-	Коэф.учитывающий местные условия [Методика, табл.3]		1,00	
B₁	-	Коэф.учитывающий высоту пересыпки [Методика, табл.7]		0,70	
Расчет выброса:					
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)	Q ₂	г/сек			0,0012
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)	M	т/год			0,0364

Источник 6003 – Пост покраски;

Источник загрязнения: 6003

Источник выделения: 6003 01, Покрасочный пост

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.00386**


Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.24125**

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)

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 172

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, **$_M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00386 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001737$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$_G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.24125 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03015625$**

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, **$_M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.00386 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0006369$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, **$_G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.24125 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.01105729167$**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.00014$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 0.0088$**

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)


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, **$_M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00014 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000021$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$_G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0088 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00036666667$**

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 173

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, **$_M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00014 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000021$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$_G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0088 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00036666667$**

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, **$_M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.00014 \cdot (100-30) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0000294$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, **$_G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.0088 \cdot (100-30) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00051333333$**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.00105$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 0.0438$**

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, **$_M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00105 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00007371$**

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 174

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0438 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0008541$

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00105 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00003402$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0438 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0003942$

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00105 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00017577$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0438 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0020367$

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, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.00105 \cdot (100-27) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00022995$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.0438 \cdot (100-27) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0026645$

Список литературы:


Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.03623$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 1.5096$**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 175

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F_2 = 45$

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, $M = MS \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.03623 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} =$
0.00815175

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.5096 \cdot 45 \cdot 50$
 $\cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.09435$

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, $M = MS \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.03623 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} =$
0.00815175

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.5096 \cdot 45 \cdot 50$
 $\cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.09435$

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, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F_2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.03623 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} =$
0.00597795

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F_2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 1.5096$
 $\cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.06919$


Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00224$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.14$

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 176

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

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00224 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} =$
0.0008100288

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.14 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.014063$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00224 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} =$
0.0006011712

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.14 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.010437$

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, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.00224 \cdot (100-63) \cdot 30 \cdot 10^{-4} =$
0.00024864


Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.14 \cdot (100-63) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00431666667$

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.000024$

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 177

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 0.0015$**

Марка ЛКМ: Лак ЛБС-1

Способ окраски: Пневматический

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

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 77.8$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$_M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000024 \cdot 45 \cdot 77.8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000084024$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$_G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0015 \cdot 45 \cdot 77.8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000145875$**

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, **$_M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.000024 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00000396$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, **$_G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.0015 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00006875$**

Примесь: 1071 Гидроксibenзол (155)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 22.2$**

Доля растворителя, при окраске и сушке


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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$_M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000024 \cdot 45 \cdot 22.2 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000023976$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$_G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0015 \cdot 45 \cdot 22.2 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000041625$**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 178

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.00113$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 0.0471$**

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, **$_M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00113 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0002938$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$_G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0471 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00340166667$**

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, **$_M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00113 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0001356$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$_G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0471 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00157$**

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, **$_M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00113 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0007006$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$_G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0471 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00811166667$**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 179

выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.00768**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.48**

Марка ЛКМ: Растворитель 648

Способ окраски: Пневматический

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

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 20**

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$_M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00768 \cdot 100 \cdot 20 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001536$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$_G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.48 \cdot 100 \cdot 20 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02666666667$**

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

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, **$_M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00768 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00384$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$_G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.48 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.06666666667$**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 20**

Доля растворителя, при окраске и сушке

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


Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$_M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00768 \cdot 100 \cdot 20 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001536$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$_G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.48 \cdot 100 \cdot 20 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02666666667$**

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 10**

Доля растворителя, при окраске и сушке

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 180


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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00768 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} =$
0.000768

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.48 \cdot 100 \cdot 10 \cdot$
 $100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01333333333$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.09435	0.0107197788
0621	Метилбензол (349)	0.02666666667	0.00241237
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.02666666667	0.001536
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.01333333333	0.0007764024
1071	Гидроксibenзол (155)	0.000041625	0.0000023976
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.06666666667	0.00400962
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00340166667	0.00036751
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.09435	0.0087739212
2902	Взвешенные частицы (116)	0.06919	0.0071268

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»		стр. 181

Источник 6004 – При уплотнение грунта катками;

№ п.п.	Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Количество
1	Исходные данные:			
1.1.	Число ходок транспорта в час	N	ед/час	2,0
1.2.	Средняя протяженность 1 ходки на участке строительства	L	км	11,4
1.3.	Время работы	t	час/пер	5 400,39
2	Расчет:			
2.1.	Объем пылевыведения, где			
	$C_1 * C_2 * C_3 * C_7 * C_6 * N * L * g_1$			
	$M_{сек} = \frac{C_1 * C_2 * C_3 * C_7 * C_6 * N * L * g_1}{3600}$	$M_{сек}$	г/сек	0,0010
	Коэффициент, зависящий от грузоподъемности	C_1	(табл.9)	1,9
	Коэффициент, учитывающий средний скорость передвижения	C_2	(табл.10)	0,6
	Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C_3	(табл.11)	1,0
	Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	C_7		0,01
	Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала	C_6		0,01
	Пылевыведение на 1 км пробега	g_1	г/км	1450
2.2.	Общее пылевыведения*			
	$M = M_{сек} * t * 3600 / 10^6$		т/пер	0,019
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к приказу МООН Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п				

Источник 6005 – Сварочный пост;

Источник загрязнения: 6005

Источник выделения: 6005 01, Сварочный пост

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Э48-М/18


Расход сварочных материалов, кг/год, **ВГОД = 23130.2**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **ВЧАС = 3.53**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **K_М^Х = 13.2**

в том числе:

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 182

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 9.27$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9.27 \cdot 23130.2 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.2144$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 9.27 \cdot 3.53 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00909$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 23130.2 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.02313$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 3.53 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00098$

Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.43$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.43 \cdot 23130.2 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0331$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.43 \cdot 3.53 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001402$


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), $K_M^X = 1.5$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.5 \cdot 23130.2 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0347$

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 183

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot VЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.5 \cdot 3.53 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00147$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.001$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.001 \cdot 23130.2 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00002313$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.001 \cdot 3.53 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00000098$

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 1721.58$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.26$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 22$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$


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

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 22 \cdot 1721.58 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0303$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = KNO2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 22 \cdot 0.26 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00127$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 22 \cdot 1721.58 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00492$

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 184

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = KNO \cdot K_M^X \cdot VЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 22 \cdot 0.26 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002066$

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 1653.84$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.25$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 15$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 1653.84 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.01985$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = KNO2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 0.25 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000833$


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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 1653.84 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.003225$


Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 0.25 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001354$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00909	0.2144
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00098	0.02313
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.001402	0.0331
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00127	0.05015
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002066	0.008145


	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»		стр. 185

0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00000098	0.00002313
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00147	0.0347

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 186

Источник 6006 – Разгрузка пылящих материалов;

Расчет проведен согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана-2008 г. - далее-Методика					Источник №		
					6007		
Исходные данные:					Грунт	Щебень	Песок
Производительность разгрузки	G	т/час			300	300	300
Высота пересыпки		м			2	2	2
Коэф. учит. высоту пересыпки	B'	м			0,7	0,7	0,7
Количество материала	M	т			1015,211	26790,000	3510,687
Влажность материала		%			> 10	> 10	> 10
Время разгрузки 1 машины		мин			2	2	2
Грузоподъемность		т			20	20	20
Время разгрузки машин:	T	час/год			3,38	89,30	11,70
Теория расчета выброса:							
Выброс пыли при разгрузке автосамосвалов рассчитывается по следующей формуле [Методика, ф-ла 2]:							
$Q = \frac{k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * B' * G * 10^6}{3600}$					г/сек		
где:							
k ₁	-	Вес.доля пылевой фракции в материале [Методика, табл.1]			0,04	0,04	0,05
k ₂	-	Доля пыли переходящая в аэрозоль [Методика, табл.1]			0,01	0,01	0,03
k ₃	-	Коэф.учитывающий местн.метеоусловия [Методика, табл.2]			1,20	1,20	1,20
k ₄	-	Коэф.учит.местные условия [Методика, табл.3]			1,00	1,00	1,00
k ₅	-	Коэф.учитывающий влажность материала [Методика, табл.4]			0,01	0,01	0,01
k ₇	-	Коэф.учит. крупность материала [Методика, табл.5]			0,20	0,50	0,80
Расчет выброса:							
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)	Q	г/сек			0,05600	0,14000	0,84000
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)	M	т/год			0,00068	0,04501	0,03538
Всего по источнику № 6008:							
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)	Q	г/сек	1,0360				
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)	M	т/год	0,0811				

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 187

Источник 6007 – Транспортировка пылящих материалов;

Расчет проведен согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана-2008 г. - далее-Методика						Источник №		
						6008		
Исходные данные:						Щебень	Песок	Грунт
Грузоподъемность	G	т				20	20	20
Средн. скорость транспортировки	V	км/час				30	30	30
Число ходок транспорта в час	N	ед/час				10	10	10
Средняя протяженность 1 ходки	L	км				1,5	1,5	1,5
Количество материала:								
	M _{песка}	т					3 510,687	
	M _{щебня}	т				26 790,000		
	M _{грунт}	т						1 015,21
Влажность материала		%				> 10	> 10	> 10
Площадь кузова	F	м²				12,5	12,5	12,5
Число работающих машин	n	ед.				2	2	2
Время работы	T	час				66,98	8,7767	2,54
Теория расчета выброса:								
Выбросы пыли при транспортировке пылящих материалов рассчитываются по формуле [Методика, ф-ла 7]:								
$M = \frac{C_1 * C_2 * C_3 * N * L * g_1 * C_6 * C_7}{3600} + C_4 * C_5 * C_6 * g_2 * F_1 * n$						г/сек		
где:								
C ₁	-	Коэфф.,учит.грузоподъемность транспорта [Методика, табл.9]				1,6	1,6	1,6
C ₂	-	Коэфф.,учит.скорость передвижения [Методика, табл.10]				3,5	3,5	3,5
C ₃	-	Коэфф.,учит.состояние дорог [Методика, табл.11]				1,0	1,0	1,0
g ₁	-	Пылевыведения на 1 км пробега, г/км				1 450	1 450	1 450
C ₄	-	Коэфф.,учитывающий профиль поверхности				1,45	1,45	1,45
C ₅	-	Коэфф.,учит.скорость обдува материала [Методика, табл.12]				1,2	1,2	1,2
C ₆	-	Коэфф.,учит.влажность материала [Методика, табл.4]				0,01	0,01	0,01
g ₂	-	Пылевыведения с единицы поверхности , г/м²*сек				0,002	0,002	0,002
C ₇	-	Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу				0,01	0,01	0,01
Расчет выброса:								
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)		Q	г/сек			0,00425	0,00425	0,00425
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)		M	т/год			0,0010248	0,000134284	0,000039
Всего по источнику № 6008:								
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)		Q	г/сек	0,0128				
Пыль неорганическая-SiO ₂ (менее 20%)		M	т/год	0,0012				

Источник 6008 – Гудронатор ручной;

Расчет проведен согласно "Методике расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов" Приложение № 12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100 -п.

Тип источника выделения: Битумообработка	
Время работы оборудования, ч/год, T	28,76
Объем используемого битума, т/год, MY =	34,49
Расчет выброса вещества (2754) Алканы C12-19	
Валовый выброс, т/год:	
M=(1*MY)/1000	0,0345
Максимальный разовый выброс, г/с:	
G=M*10 ⁶ /(T*3600)	0,3332

Приложение №2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2026год

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименов ание источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте- схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ	
												точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника													
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
001		Сварочный агрегат передвижной с бензиновым двигателем	1	4368.3		0001		0,787	0,26	0,0690875	1	150	130								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0228889	332,516	0,7784032	2026
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0037194	54,034	0,12649052	2026
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0019444	28,248	0,067884	2026
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0030556	44,389	0,101826	2026
																					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,02	290,548	0,67884	2026
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3,60E-08	0,0005	1,245E-06	2026
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0004167	6,053	0,0135768	2026
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,01	145,274	0,33942	2026
002		Компрессор ДВС	1	263,5		0002				0,0690875	1	300	256							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0183111	266,013	0,02520041	2026	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0029756	43,227	0,00409507	2026	

																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0015556	22,598	0,00219771	2026
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0024444	35,511	0,00329657	2026
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,016	232,439	0,0219771	2026
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	2,90E-08	0,0004	4,00E-08	2026
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0003333	4,842	0,00043954	2026
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0,008	116,219	0,01098855	2026
003		Битумный котел	1	25,79		0003		0,65	1,07	0,35465		160	100						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01539	43,395	0,00027	2026
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0025	7,049	0,000044	2026
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00566	15,959	0,0001	2026
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,01641	46,271	0,00029	2026
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,07864	221,74	0,00139	2026
005		Электростанция ДВС	1	129,17		0004		0,65	1,07	0,0690875	1	160	100						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0091556	133,007	0,03428992	2026
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0014878	21,614	0,00557211	2026
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0007778	11,299	0,0029904	2026
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0012222	17,756	0,0044856	2026
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,008	116,219	0,029904	2026
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	1,40E-08	0,0002	5,50E-08	2026
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0001667	2,421	0,00059808	2026
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0,004	58,11	0,014952	2026

006		Планировка грунта	1	1606,7		6001	2					245	120	1	1				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0007		0,0149	2026
009		Выемка-погрузка грунта	1	1110,96		6002	2					180	350	1	1				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0012		0,0243	2026
010		Покрасочный пост	1	16		6003	2					452	350	1	1				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,0629188		0,00714843	2026
																			0621	Метилбензол (349)	0,0177778		0,00161238	2026
																			1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,0177778		0,001024	2026
																			1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,0088889		0,000519	2026
																			1071	Гидроксibenзол (155)	3,608E-05		1,998E-06	2026
																			1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,0444444		0,00267388	2026
																			1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,0022894		0,00024674	2026
																			2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0629188		0,00585207	2026
																			2902	Взвешенные частицы (116)	0,0461404		0,00475245	2026
014		При уплотнении гранта катками	1	711,76		6004	2					652	365	1	1				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,001		0,01296	2026
011		Сварочный пост	1	80		6005	2					380	250	1	1				0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,01362		0,2144	2026

																			0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00147		0,02313	2026
																			0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,0021		0,0331	2026
																			0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00127		0,03343	2026
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0002066		0,00543	2026
																			0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1,47E-06		0,00002313	2026
																			0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюмина т) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,002204		0,0347	2026
012		Разгрузка пылящих материалов	1			6006	2					160	120	1	1				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1,036		0,05405	2026
013		Транспортировка пылящих материалов	1			6007	2					260	130	1	1				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,01275		0,0007986	2026
007		Гудронатор ручной	1	261,33		6008	2	0,16	1	0,02		260	130	1	1				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0,0148		0,2145	2026


Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2027год

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте- схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наимен ование газоочи стных устано вок, тип и меропр иятия по сокращ ению выброс ов	Вещес тво, по которо му произв одится газооч истка	Коэфф и- циент обеспе чен ности газо- очистк ой, %	Среднеэксплуа- тационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещес тва	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жен ия НДВ	
												точного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника													
		Наименование	Количество, шт.							Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Темпе- ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2						г/с	мг/нм3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
001		Сварочный агрегат передвижной с бензиновым двигателем	1	4368.3		0001		0,787	0,26	0,0690875	1	150	130								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0228889	332,516	1,1675704	2027
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0037194	54,034	0,18973019	2027
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0019444	28,248	0,101823	2027
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0030556	44,389	0,1527345	2027
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,02	290,548	1,01823	2027
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	3,60E-08	0,0005	1,867E-06	2027
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0004167	6,053	0,0203646	2027
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,01	145,274	0,509115	2027
002		Компрессор ДВС	1	263,5		0002				0,0690875	1	300	256							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0183111	266,013	0,03780078	2027	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0029756	43,227	0,00614263	2027	
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0015556	22,598	0,00329658	2027	
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0024444	35,511	0,00494487	2027	

																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,016	232,439	0,0329658	2027
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	2,90E-08	0,0004	6,00E-08	2027
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0003333	4,842	0,00065932	2027
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,008	116,219	0,0164829	2027
003		Битумный котел	1	25,79		0003		0,65	1,07	0,35465		160	100						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01417	39,955	0,00038	2027
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0023	6,485	0,000061	2027
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00528	14,888	0,00014	2027
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,01545	43,564	0,00041	2027
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,07312	206,175	0,00194	2027
005		Электростанция ДВС	1	129,17		0004		0,65	1,07	0,0690875	1	160	100						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0091556	133,007	0,05143832	2027
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0014878	21,614	0,00835873	2027
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0007778	11,299	0,0044859	2027
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0012222	17,756	0,00672885	2027
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,008	116,219	0,044859	2027
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	1,40E-08	0,0002	8,20E-08	2027
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0001667	2,421	0,00089718	2027
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,004	58,11	0,0224295	2027

006		Планировка грунта	1	1606,7		6001	2					245	120	1	1					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0007		0,0223	2027
009		Выемка-погрузка грунта	1	1110.96		6002	2					180	350	1	1					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0012		0,0364	2027
010		Покрасочный пост	1	16		6003	2					452	350	1	1					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,09435		0,01071978	2027
																				0621	Метилбензол (349)	0,0266667		0,00241237	2027
																				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,0266667		0,001536	2027
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,0133333		0,0007764	2027
																				1071	Гидроксibenзол (155)	4,163E-05		2,3976E-06	2027
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,0666667		0,00400962	2027
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,0034017		0,00036751	2027
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,09435		0,00877392	2027
014		При уплотнении гранта катками	1	711.76		6004	2					652	365	1	1					2902	Взвешенные частицы (116)	0,06919		0,0071268	2027
																				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,001		0,019	2027
011		Сварочный пост	1	80		6005	2					380	250	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00909		0,2144	2027

																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00098		0,02313	2027
																				0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,001402		0,0331	2027
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00127		0,05015	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0002066		0,008145	2027
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	9,8E-07		0,00002313	2027
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,00147		0,0347	2027
012		Разгрузка пылящих материалов	1			6006	2					160	120	1	1					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1,036		0,0811	2027
013		Транспортировка пылящих материалов	1			6007	2					260	130	1	1					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0128		0,0012	2027
007		Гудронатор ручной	1	261,33		6008	2	0,16	1	0,02		260	130	1	1					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,3332		0,0345	2027

	<p style="text-align: center;">ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</p>		
<p>P-OOS.02.2105 –08/2(15) – 31.12.2025</p>	<p style="text-align: center;">РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»</p>		<p style="text-align: center;">стр. 196</p>

Приложение №3

Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2026год

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Сварочный агрегат передвижной с бензиновым двигателем	0001	0001 01	Сварочный агрегат передвижной с бензиновым двигателем	бензин		4368,3	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,7784032
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,12649052
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,067884
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,101826
							Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,67884
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000001245
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,0135768
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,33942
(002) Компрессор передвижной с ДВС	0002	0002 01	Компрессор ДВС		8	263,5	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,025200408
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,004095066



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«КМГ ИНЖИНИРИНГ»


P-OOS.02.2105 –08/2(15) –
31.12.2025РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-
ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА
МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»

стр. 197

							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,00219771
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,003296565
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,0219771
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	4,0000000E-08
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,000439542
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,01098855
(003) Битумный котел	0003	0003 01	Битумный котел			25,79	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,00027
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,000044
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,0001
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,00029
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,00139
(005) Электростанция передвижная с бензиновым двигателем	0004	0004 01	Электростанция ДВС			129,17	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,03428992
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,005572112
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,0029904
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,0044856

**ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ****«КМГ ИНЖИНИРИНГ»****P-OOS.02.2105 –08/2(15) –
31.12.2025****РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-
ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА
МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»****стр. 198**

							Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,029904
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	5,5000000E-08
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,00059808
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,014952
(006) Планировка грунта	6001	6001 01	Планировка грунта	пыль		1606,7	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,0149
(007) Гудронатор ручной	6008	6008 01	Гудронатор ручной		8	261,33	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,2145
(009) Выемка-погрузка грунта	6002	6002 01	Выемка-погрузка грунта	пыль		1111	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,0243
(010) Покрасочный пост	6003	6003 01	Покрасочный пост	ЛКМ		16	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,00714843
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,00161238
							Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1042 (102)	0,001024


	<p align="center">ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ</p> <p align="center">«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</p>		
<p>P-OOS.02.2105 –08/2(15) – 31.12.2025</p>	<p align="center">РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»</p>		<p align="center">стр. 199</p>

							Этанол (Этиловый спирт) (667)	1061 (667)	0,000519002
							Гидроксibenзол (155)	1071 (155)	0,000001998
							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210 (110)	0,00267388
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401 (470)	0,00024674
							Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0,00585207
							Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,00475245
(011) Сварочный пост	6005	6005 01	Сварочный пост	электроды		80	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,2144
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,02313
							Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0203 (647)	0,0331
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,03343
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,00543
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	0,00002313
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды	0344 (615)	0,0347

**ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ****«КМГ ИНЖИНИРИНГ»****P-OOS.02.2105 –08/2(15) –
31.12.2025****РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-
ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА
МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»****стр. 200**

							неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		
(012) Разгрузка пылящих материалов	6006	6006 01	Разгрузка пылящих материалов	пыль			Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,05405
(013) Транспортировка пылящих материалов	6007	6007 01	Транспортировка пылящих материалов	пыль			Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,0007986
(014) уплотнение катками	6004	6004 01	При уплотнении гранта катками	пыль		711,76	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,01296

Примечание: В графе 8 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "***" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).**

	<p align="center">ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ</p> <p align="center">«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</p>		
<p>P-OOS.02.2105 –08/2(15) – 31.12.2025</p>	<p align="center">РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»</p>		<p align="right">стр. 201</p>

Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2027год

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Сварочный агрегат передвижной с бензиновым двигателем	0001	0001 01	Сварочный агрегат передвижной с бензиновым двигателем	бензин		4368,3	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	1,1675704
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,18973019
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,101823
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,1527345
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	1,01823
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000001867
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,0203646
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,509115
(002) Компрессор передвижной с ДВС	0002	0002 01	Компрессор ДВС		8	263,5	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,037800784
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,006142627
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,00329658



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 –08/2(15) –
31.12.2025РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-
ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА
МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»

стр. 202

							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,00494487
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,0329658
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	6,0000000E-08
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,000659316
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,0164829
(003) Битумный котел	0003	0003 01	Битумный котел			25,79	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,00038
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,000061
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,00014
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,00041
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,00194
(005) Электростанция передвижная с бензиновым двигателем	0004	0004 01	Электростанция ДВС			129,17	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,05143832
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,008358727
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,0044859
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,00672885
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,044859
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	8,2000000E-08



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 –08/2(15) –
31.12.2025РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-
ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА
МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»

стр. 203

							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,00089718
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,0224295
(006) Планировка грунта	6001	6001 01	Планировка грунта	пыль		1606,7	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,0223
(007) Гудронатор ручной	6008	6008 01	Гудронатор ручной		8	261,33	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,0345
(009) Выемка-погрузка грунта	6002	6002 01	Выемка-погрузка грунта	пыль		1111	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,0364
(010) Покрасочный пост	6003	6003 01	Покрасочный пост	ЛКМ		16	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,0107197788
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,00241237
							Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1042 (102)	0,001536
							Этанол (Этиловый спирт) (667)	1061 (667)	0,0007764024
							Гидроксибензол (155)	1071 (155)	0,0000023976
							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210 (110)	0,00400962
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401 (470)	0,00036751
							Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0,0087739212




ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 –08/2(15) –
31.12.2025РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-
ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА
МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»

стр. 204

(011) Сварочный пост	6005	6005 01	Сварочный пост	электроды	80	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,0071268
						Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,2144
						Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,02313
						Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0203 (647)	0,0331
						Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,05015
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,008145
						Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	0,00002313
						Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (615)	0,0347
(012) Разгрузка пылящих материалов	6006	6006 01	Разгрузка пылящих материалов	пыль		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,0811
(013) Транспортировка пылящих материалов	6007	6007 01	Транспортировка пылящих материалов	пыль		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел,	2909 (495*)	0,0012

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OOS.02.2105 –08/2(15) – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»		стр. 205


							огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		
(014) уплотнение катками	6004	6004 01	При уплотнении гранта катками	пыль		711,76	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (495*)	0,019
Примечание: В графе 8 в скобках (без "**") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "**" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									

Приложение №4

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 работы планируются незначительные земляные работы нет необходимости установки пылегазоочистных оборудований.

	<p align="center">ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</p>		
<p>P-OOS.02.2105 –08/2(15) – 31.12.2025</p>	<p align="center">РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»</p>		<p align="right">стр. 206</p>

Приложение №5

Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, т/год 2026 год

Код заг- рязняю- щего вещест- ва	На и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасы- вается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О :		2,959075593	2,9590756	0	0	0	0	2,959075593
в том числе:								
Т в е р д ы е:		0,4902645	0,4902645	0	0	0	0	0,4902645
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,2144	0,2144	0	0	0	0	0,2144
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,02313	0,02313	0	0	0	0	0,02313
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,0331	0,0331	0	0	0	0	0,0331
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,07317211	0,0731721	0	0	0	0	0,07317211
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0347	0,0347	0	0	0	0	0,0347
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00000134	1,34E-06	0	0	0	0	0,00000134
2902	Взвешенные частицы (116)	0,00475245	0,0047525	0	0	0	0	0,00475245
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,1070086	0,1070086	0	0	0	0	0,1070086




ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 –08/2(15) –
31.12.2025РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-
ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА
МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»

стр. 207

Газообразные и жидкие:		2,468811093	2,4688111	0	0	0	0	2,468811093
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,871593528	0,8715935	0	0	0	0	0,871593528
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,141631698	0,1416317	0	0	0	0	0,141631698
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,109898165	0,1098982	0	0	0	0	0,109898165
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,7321111	0,7321111	0	0	0	0	0,7321111
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00002313	2,313E-05	0	0	0	0	0,00002313
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,00714843	0,0071484	0	0	0	0	0,00714843
0621	Метилбензол (349)	0,00161238	0,0016124	0	0	0	0	0,00161238
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,001024	0,001024	0	0	0	0	0,001024
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,000519002	0,000519	0	0	0	0	0,000519002
1071	Гидроксибензол (155)	0,000001998	1,998E-06	0	0	0	0	0,000001998
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,00267388	0,0026739	0	0	0	0	0,00267388
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,014614422	0,0146144	0	0	0	0	0,014614422
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,00024674	0,0002467	0	0	0	0	0,00024674
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,00585207	0,0058521	0	0	0	0	0,00585207
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,57986055	0,5798606	0	0	0	0	0,57986055

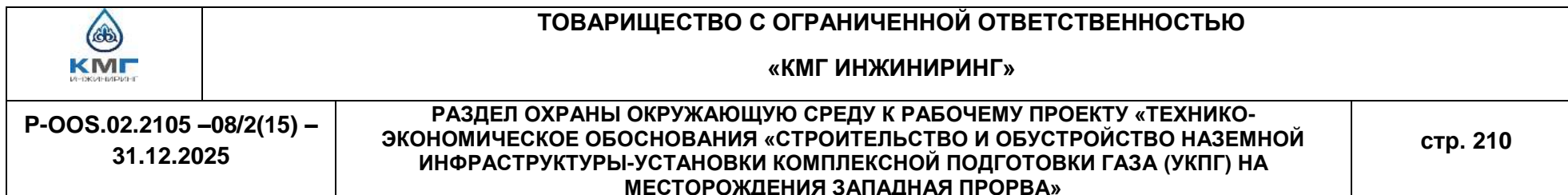
	<p align="center">ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</p>		
<p>P-OOS.02.2105 –08/2(15) – 31.12.2025</p>	<p align="center">РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»</p>		<p align="right">стр. 208</p>

Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, т/год 2027 год

Код заг- рязняю- щего вещест- ва	На и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасы- вается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О :		3,997863983	3,997863983	0	0	0	0	3,997863983
в том числе:								
Т в е р д ы е:		0,582204289	0,582204289	0	0	0	0	0,582204289
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,2144	0,2144	0	0	0	0	0,2144
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,02313	0,02313	0	0	0	0	0,02313
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,0331	0,0331	0	0	0	0	0,0331
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,10974548	0,10974548	0	0	0	0	0,10974548
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0347	0,0347	0	0	0	0	0,0347
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000002009	0,000002009	0	0	0	0	0,000002009
2902	Взвешенные частицы (116)	0,0071268	0,0071268	0	0	0	0	0,0071268
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,16	0,16	0	0	0	0	0,16
Г а з о о б р а з н ы е и ж и д к и е:		3,415659694	3,415659694	0	0	0	0	3,415659694

**ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ****«КМГ ИНЖИНИРИНГ»****P-OOS.02.2105 –08/2(15) –
31.12.2025****РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-
ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА
МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»****стр. 209**

из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,307339504	1,307339504	0	0	0	0	1,307339504
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,212437544	0,212437544	0	0	0	0	0,212437544
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,16481822	0,16481822	0	0	0	0	0,16481822
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,0979948	1,0979948	0	0	0	0	1,0979948
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00002313	0,00002313	0	0	0	0	0,00002313
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0107197788	0,0107197788	0	0	0	0	0,0107197788
0621	Метилбензол (349)	0,00241237	0,00241237	0	0	0	0	0,00241237
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,001536	0,001536	0	0	0	0	0,001536
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,0007764024	0,0007764024	0	0	0	0	0,0007764024
1071	Гидроксибензол (155)	0,0000023976	0,0000023976	0	0	0	0	0,0000023976
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,00400962	0,00400962	0	0	0	0	0,00400962
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,021921096	0,021921096	0	0	0	0	0,021921096
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,00036751	0,00036751	0	0	0	0	0,00036751
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0087739212	0,0087739212	0	0	0	0	0,0087739212
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,5825274	0,5825274	0	0	0	0	0,5825274




Перечень источников залповых выбросов

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

Приложение №7

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения


Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение									
Загрязняющие вещества:									
На территории производственных объектов, в которой планируется строительство отсутствует жилая зона.									

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OOS.02.2105 –08/2(15) – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»		стр. 211

Приложение №8

Перечень и количественные значения выбросов загрязняющих веществ на период строительно-монтажных работ на 2026 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,01362	0,2144	5,36
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,00147	0,02313	23,13
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0,0015		1	0,0021	0,0331	22,0666667
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,067015556	0,87159353	21,7898382
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,010889378	0,1416317	2,3605283
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,009937778	0,07317211	1,4634422
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,023132222	0,10989817	2,1979633
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,12264	0,7321111	0,24403703
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,00000147	0,00002313	0,004626
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	0,002204	0,0347	1,15666667
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,06291875	0,00714843	0,03574215
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,0177777778	0,00161238	0,0026873
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	7,9000000E-08	0,00000134	1,34
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,0177777778	0,001024	0,01024
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,0088888889	0,000519	0,0001038

	<p align="center">ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</p>		
<p>P-OOS.02.2105 –08/2(15) – 31.12.2025</p>	<p align="center">РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»</p>		<p align="right">стр. 212</p>

1071	Гидроксibenзол (155)		0,01	0,003		2	0,000036075	1,998E-06	0,000666
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,04444444444	0,00267388	0,0267388
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,000916667	0,01461442	1,4614422
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,00228944444	0,00024674	0,00070497
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,06291875	0,00585207	0,00585207
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,0368	0,57986055	0,57986055
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,04614041667	0,00475245	0,031683
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	1,05165	0,1070086	0,71339067
	В С Е Г О :						1,605569475	2,9590756	83,9828799

**Перечень и количественные значения выбросов загрязняющих веществ на период строительно-монтажных работ на
2027 год**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,00909	0,2144	5,36
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,00098	0,02313	23,13
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0,0015		1	0,001402	0,0331	22,0666667
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,065795556	1,307339504	32,6834876
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,010689378	0,212437544	3,54062573
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,009557778	0,10974548	2,1949096



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 –08/2(15) –
31.12.2025РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-
ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА
МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»

стр. 213

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,022172222	0,16481822	3,2963644
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,11712	1,0979948	0,36599827
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,00000098	0,00002313	0,004626
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	0,00147	0,0347	1,15666667
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,09435	0,0107197788	0,05359889
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,02666666667	0,00241237	0,00402062
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	7,9000000E-08	0,000002009	2,009
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,02666666667	0,001536	0,01536
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,01333333333	0,0007764024	0,00015528
1071	Гидроксибензол (155)		0,01	0,003		2	0,000041625	0,0000023976	0,0007992
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,06666666667	0,00400962	0,0400962
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,000916667	0,021921096	2,1921096
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,0034016667	0,00036751	0,00105003
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,09435	0,0087739212	0,00877392
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,3552	0,5825274	0,5825274
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,06919	0,0071268	0,047512
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	1,0517	0,16	1,06666667
	В С Е Г О :						2,040761285	3,99786398	99,8210148



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 –
08/4 – 31.12.2025

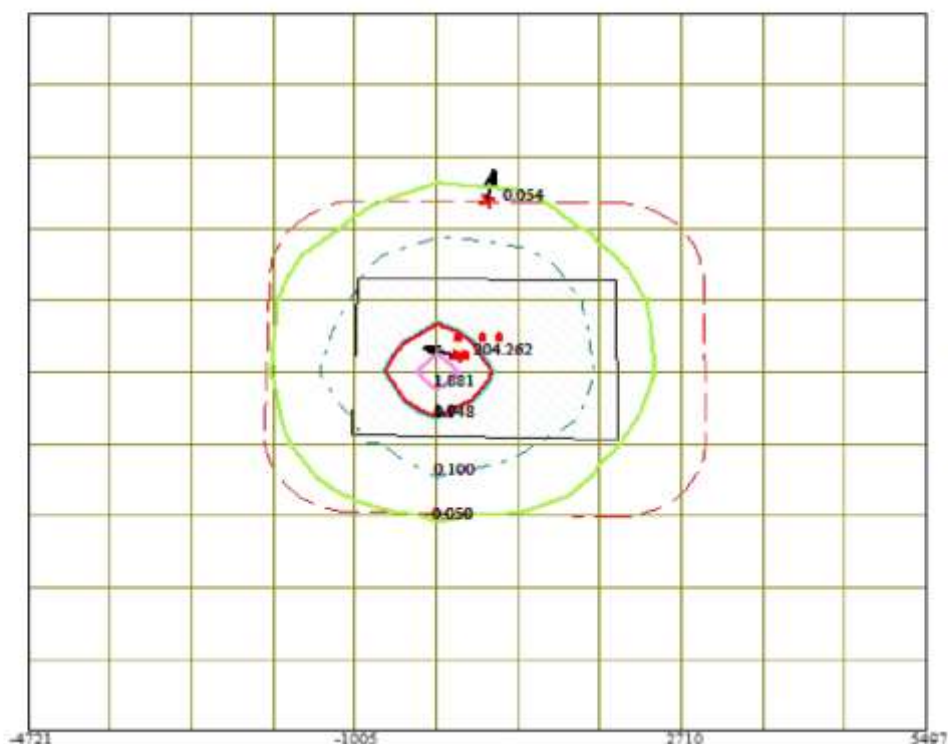
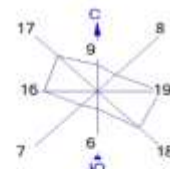
РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ
ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ
«СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ
ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ
ПРОРВА»

стр. 214

Приложение №9

Карта рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Город : 576 Жильнойский р-н
Объект : 0044 Обустройства ТЭО Западная Прорва на 2026г Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
Пл 2902+2909



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.948 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.881 ПДК

0 683 2049м.
Масштаб 1:68300

Макс концентрация 2.432883 ПДК достигается в точке $x = -76$ $y = -86$
При опасном направлении 49° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10219 м, высота 9290 м,
шаг расчетной сетки 929 м, количество расчетных точек 12*11
Расчет на существующее положение.



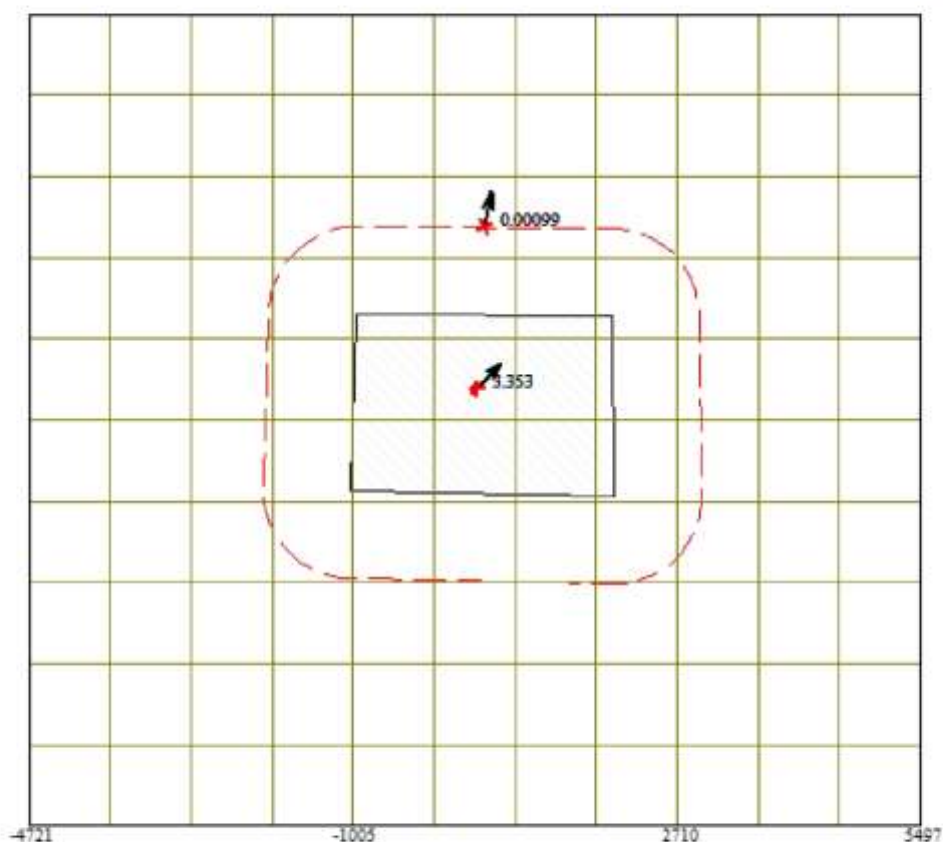
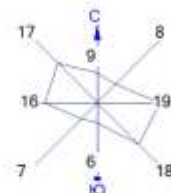
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

Р-ООС.02.2105 –
08/4 – 31.12.2025

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ
ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ
«СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ
ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ
ПРОРВА»

стр. 215

Город : 576 Жыльойский р-н
Объект : 0044 Обустройства ТЭО Западная Прорва на 2026г Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

0 683 2049м.
Масштаб 1:68300

Макс концентрация 0.008979 ПДК достигается в точке $x = -76$ $y = -86$
При опасном направлении 53° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10219 м, высота 9290 м,
шаг расчетной сетки 929 м, количество расчетных точек 12×11
Расчет на существующее положение.



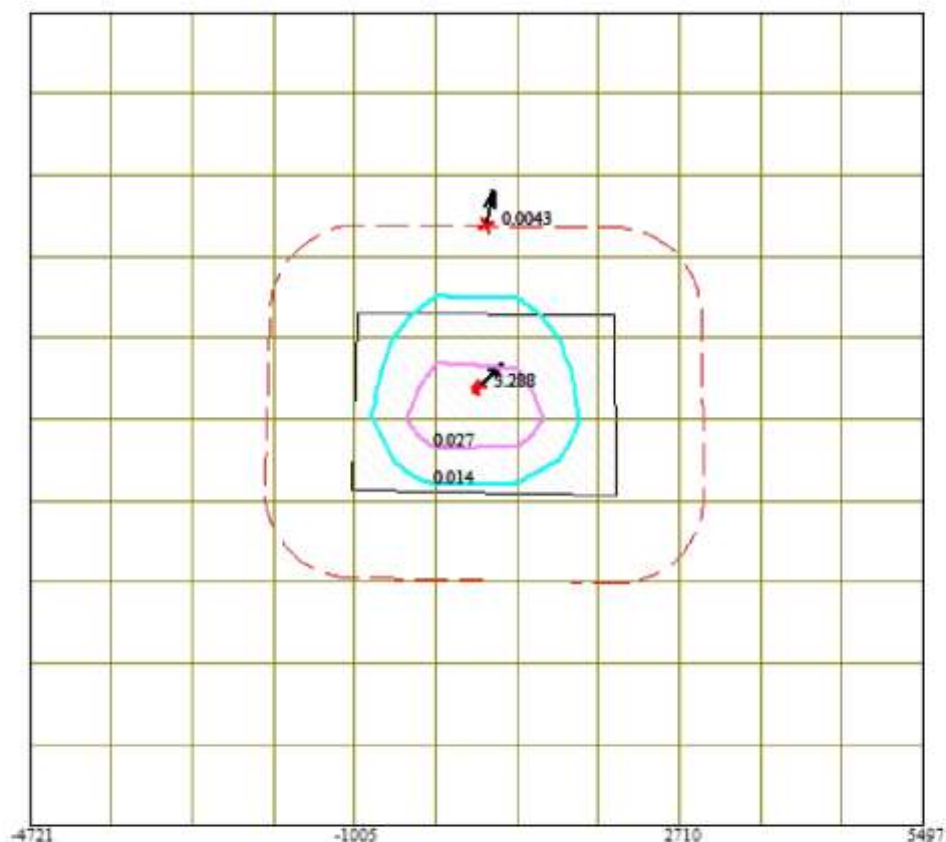
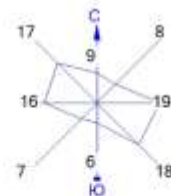
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 –
08/4 – 31.12.2025

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ
ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ
«СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ
ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ
ПРОРВА»

стр. 216

Город : 576 Жыльойский р-н
Объект : 0044 Обустройства ТЭО Западная Прорва на 2026г Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.014 ПДК
- 0.027 ПДК

0 683 2049м.
Масштаб 1:68300

Макс концентрация 0.0387638 ПДК достигается в точке $x = -76$ $y = -86$
При опасном направлении 53° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10219 м, высота 9290 м,
шаг расчетной сетки 929 м, количество расчетных точек 12*11
Расчет на существующее положение.



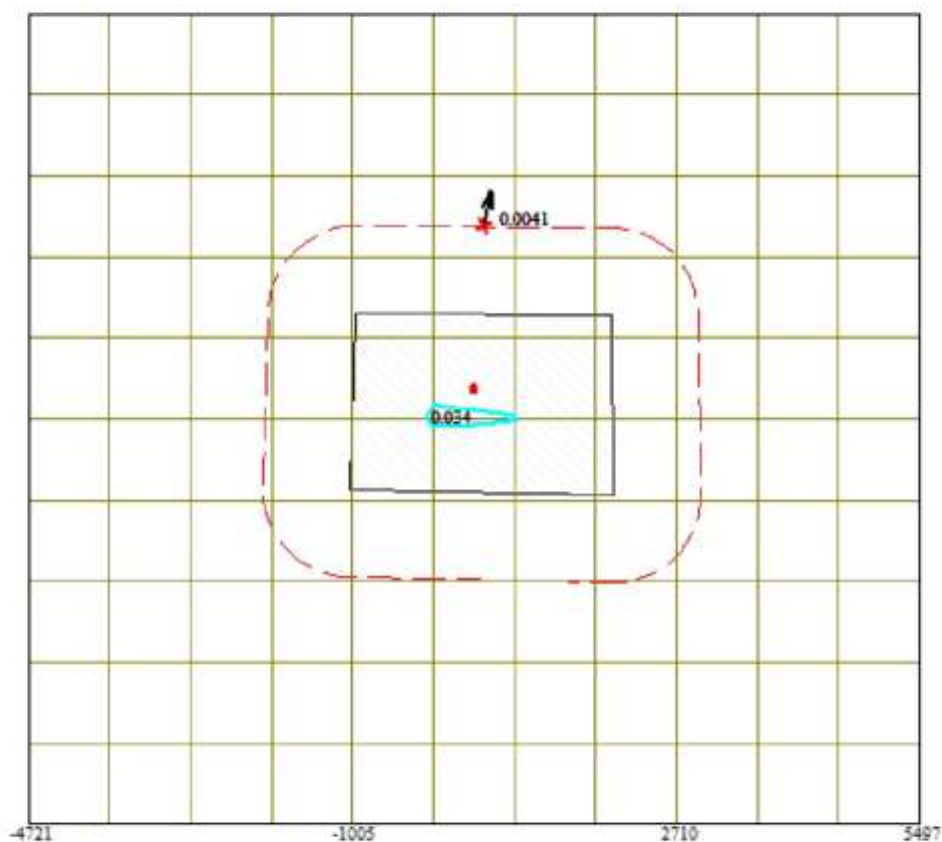
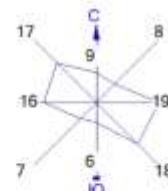
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 –
08/4 – 31.12.2025

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ
ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ
«СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ
ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ
ПРОРВА»

стр. 217

Город : 576 Жыльойский р-н
Объект : 0044 Обустройства ТЭО Западная Прорва на 2026г Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)



Условные обозначения:
— Территория предприятия
— Санитарно-защитные зоны, группа N 01
↑ Максим. значение концентрации
— Расч. прямоугольник N 01
— Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
— 0.034 ПДК

0 683 2049м.
Масштаб 1:68300

Макс концентрация 0.0369179 ПДК достигается в точке $x=-76$ $y=-86$
При опасном направлении 53° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10219 м, высота 9290 м,
шаг расчетной сетки 929 м, количество расчетных точек 12*11
Расчет на существующее положение.



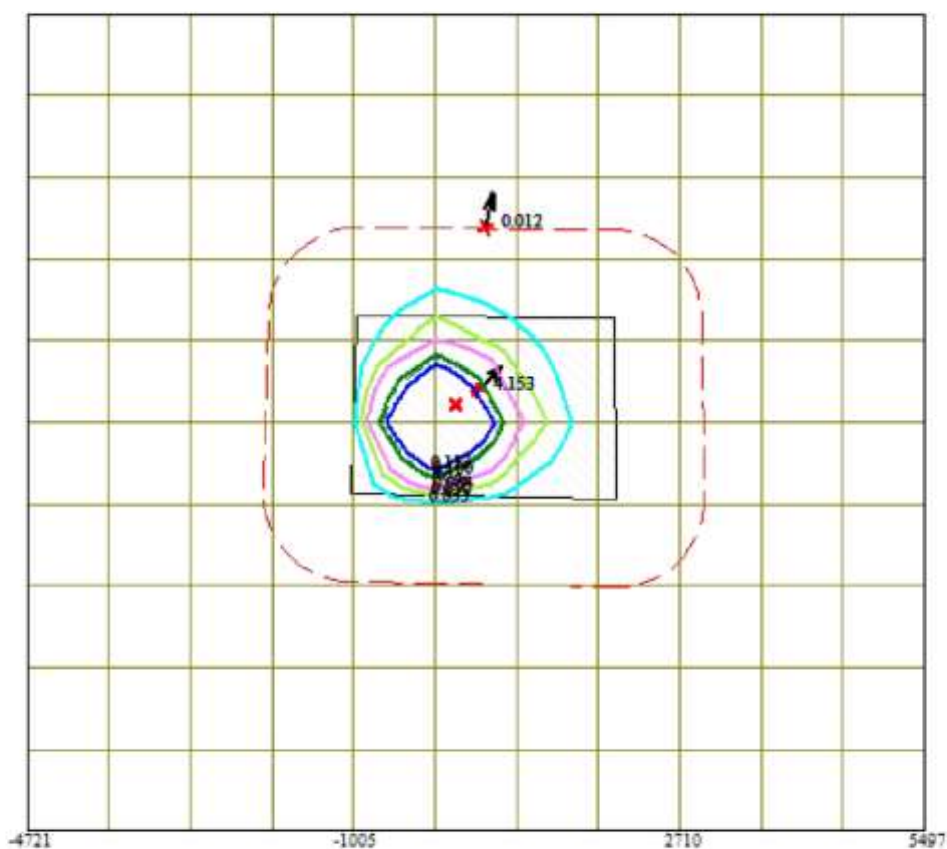
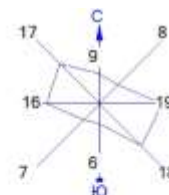
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

Р-ООС.02.2105 –
08/4 – 31.12.2025

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ
ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ
«СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБОУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ
ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ
ПРОРВА»

стр. 218

Город : 576 Жыльойский р-н
Объект : 0044 Обустройства ТЭО Западная Прорва на 2026г Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
1301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.033 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.064 ПДК
- 0.095 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.113 ПДК

0 683 2049м.
Масштаб 1:68300

Макс концентрация 0.2343671 ПДК достигается в точке $x = -76$ $y = -86$
При опасном направлении 49° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10219 м, высота 9290 м,
шаг расчетной сетки 929 м, количество расчетных точек 12×11
Расчет на существующее положение.



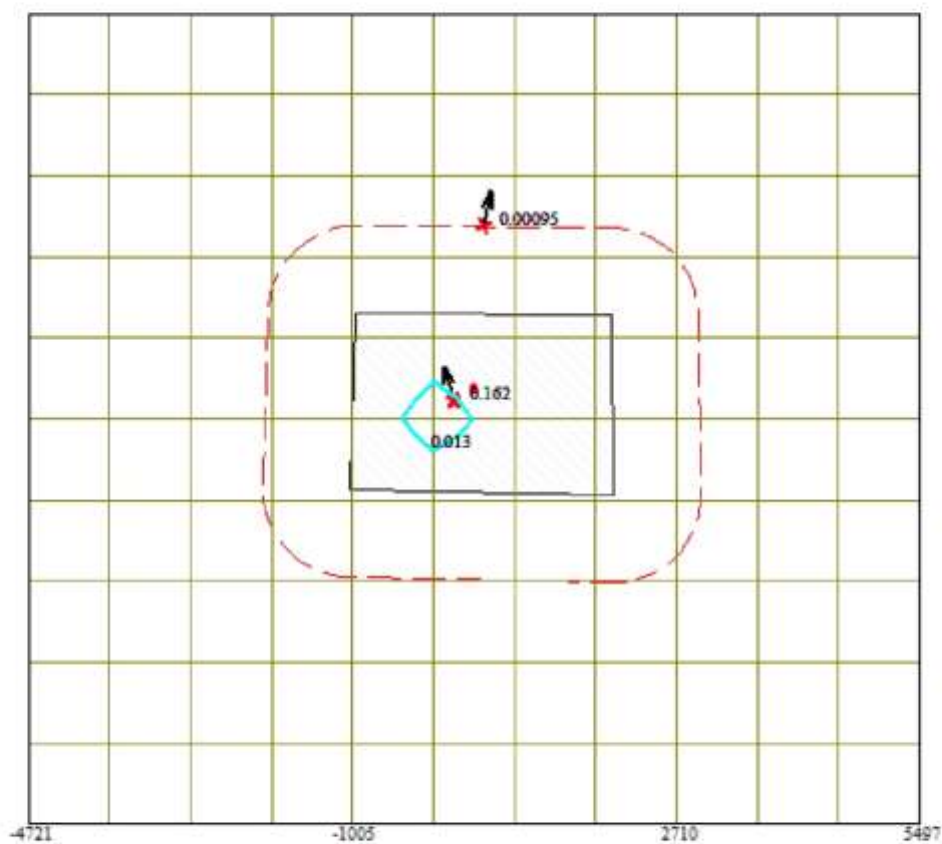
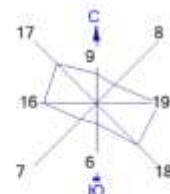
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 –
08/4 – 31.12.2025

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ
ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ
«СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ
ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ
ПРОРВА»

стр. 219

Город : 576 Жылыойский р-н
Объект : 0044 Обустройства ТЭО Западная Прорва на 2026г Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

0.013 ПДК

0 683 2049м.
Масштаб 1:68300

Макс концентрация 0.0190403 ПДК достигается в точке $x=-76$ $y=-86$
При опасном направлении 49° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10219 м, высота 9290 м,
шаг расчетной сетки 929 м, количество расчетных точек 12*11
Расчет на существующее положение.



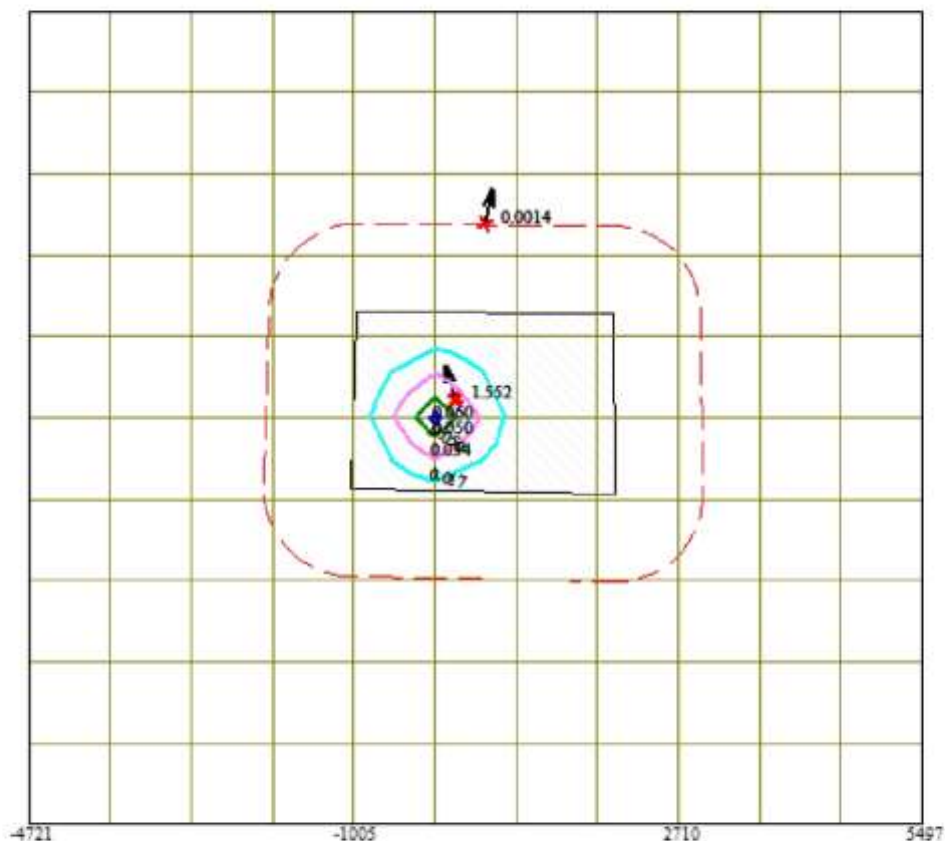
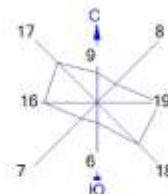
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 –
08/4 – 31.12.2025

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ
ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ
«СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ
ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ
ПРОРВА»

стр. 220

Город : 576 Жилийский р-н
Объект : 0044 Обустройства ТЭО Западная Прорва на 2026г Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
J328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.017 ПДК
- 0.034 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.060 ПДК

0 683 2049м.
Масштаб 1:68300

Макс концентрация 0.0639641 ПДК достигается в точке $x = -76$ $y = -86$
При опасном направлении 51° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10219 м, высота 9290 м,
шаг расчетной сетки 929 м, количество расчетных точек 12×11
Расчет на существующее положение.



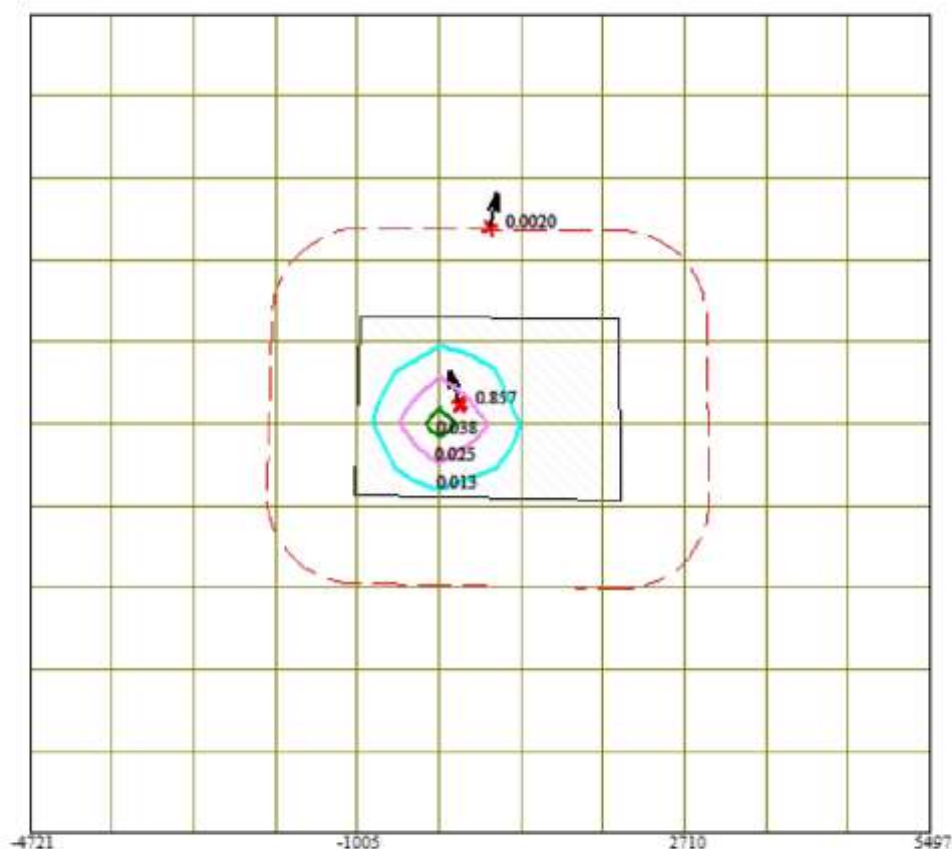
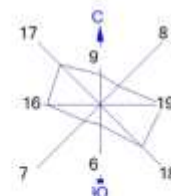
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 –
08/4 – 31.12.2025

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ
ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ
«СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ
ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ
ПРОРВА»

стр. 221

Город : 576 Жылыойский р-н
Объект : 0044 Обустройства ТЭО Западная Прорва на 2026г. Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.013 ПДК
- 0.025 ПДК
- 0.038 ПДК

0 683 2049м.
Масштаб 1:68300

Макс концентрация 0.0438306 ПДК достигается в точке $x = -76$ $y = -86$
При опасном направлении 51° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10219 м, высота 9290 м,
шаг расчетной сетки 929 м, количество расчетных точек 12*11
Расчет на существующее положение.



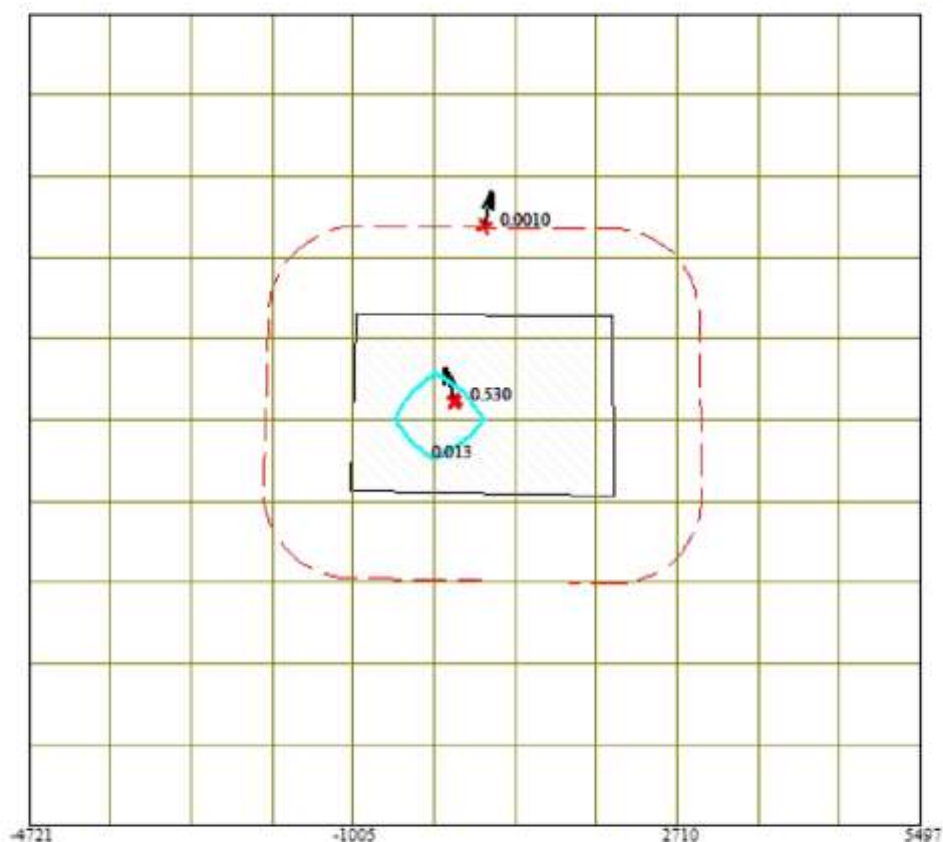
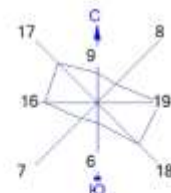
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 –
08/4 – 31.12.2025

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ
ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ
«СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ
ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ
ПРОРВА»

стр. 222

Город : 576 Жыльойский р-н
Объект : 0044 Обустройства ТЭО Западная Прорва на 2026г Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:
— Территория предприятия
— Санитарно-защитные зоны, группа N 01
* Максим. значение концентрации
— Расч. прямоугольник N 01
— Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
— 0.013 ПДК

0 683 2049м.
Масштаб 1:68300

Макс концентрация 0.0223078 ПДК достигается в точке $x = -76$ $y = -86$
При опасном направлении 51° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10219 м, высота 9290 м,
шаг расчетной сетки 929 м, количество расчетных точек 12*11
Расчет на существующее положение.



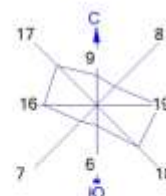
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

Р-ООС.02.2105 –
08/4 – 31.12.2025

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ
ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ
«СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ
ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ
ПРОРВА»

стр. 223

Город : 576 Жыльойский р-н
Объект : 0044 Обустройства ТЭО Западная Прорва на 2026г Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

0 683 2049м.
Масштаб 1:68300



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 –
08/4 – 31.12.2025

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ
ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ
«СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ
ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ
ПРОРВА»

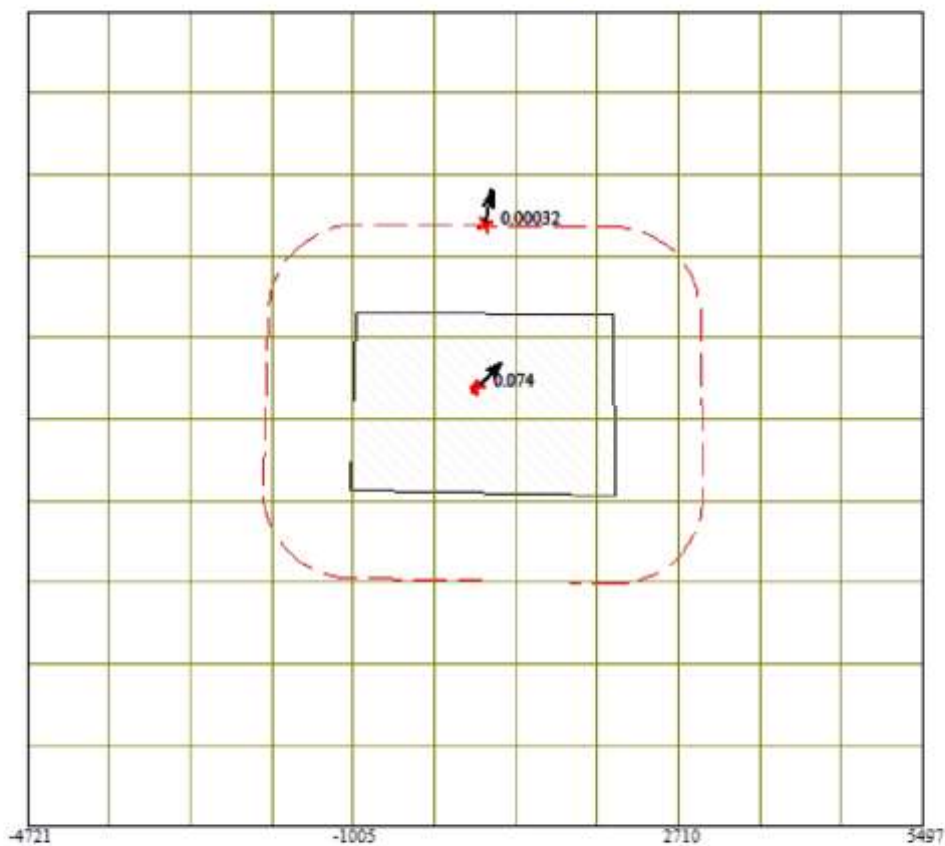
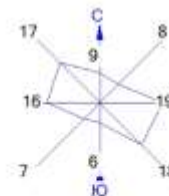
стр. 224

Город : 576 Жыльойский р-н

Объект : 0044 Обустройства ТЭО Западная Прорва на 2026г Вар.№ 1

ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014

1344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия
гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК



Макс концентрация 0.002906 ПДК достигается в точке $x = -76$ $y = -86$
При опасном направлении 53° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10219 м, высота 9290 м,
шаг расчетной сетки 929 м, количество расчетных точек 12*11
Расчёт на существующее положение.



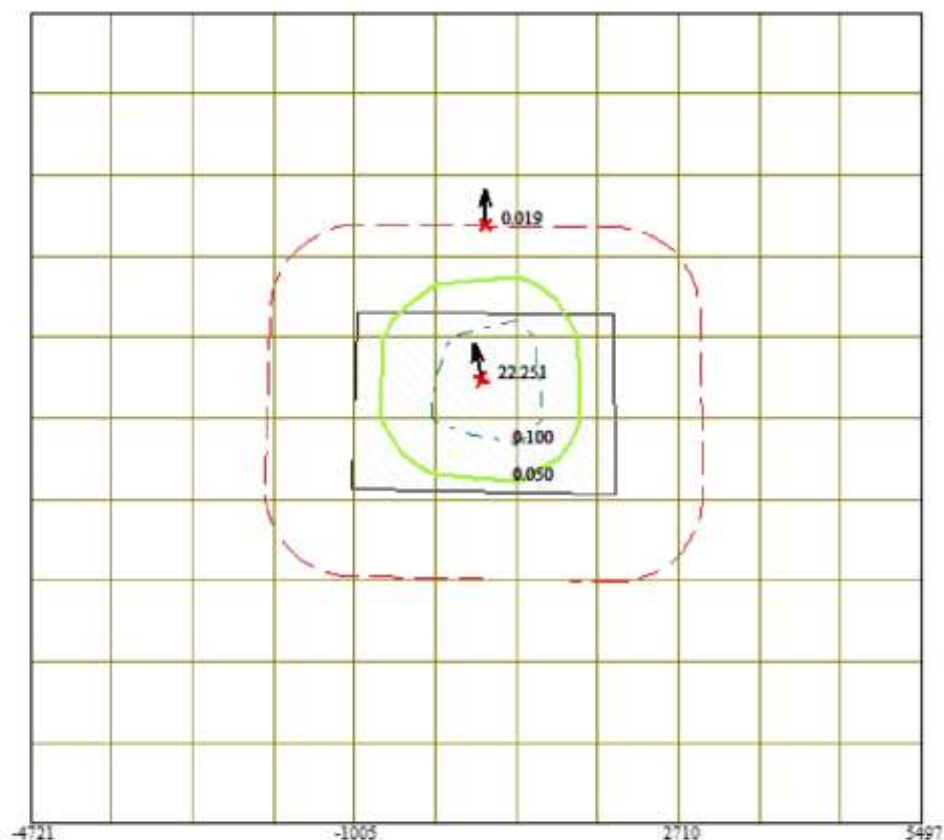
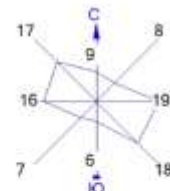
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 –
08/4 – 31.12.2025

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ
ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ
«СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ
ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ
ПРОРВА»

стр. 225

Город : 576 Жыльойский р-н
Объект : 0044 Обустройства ТЭО Западная Прорва на 2026г Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК

0 683 2049м.
Масштаб 1:68300

Макс концентрация 0.1340916 ПДК достигается в точке $x=853$ $y=-86$
При опасном направлении 317° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10219 м, высота 9290 м,
шаг расчетной сетки 929 м, количество расчетных точек 12*11
Расчет на существующее положение.



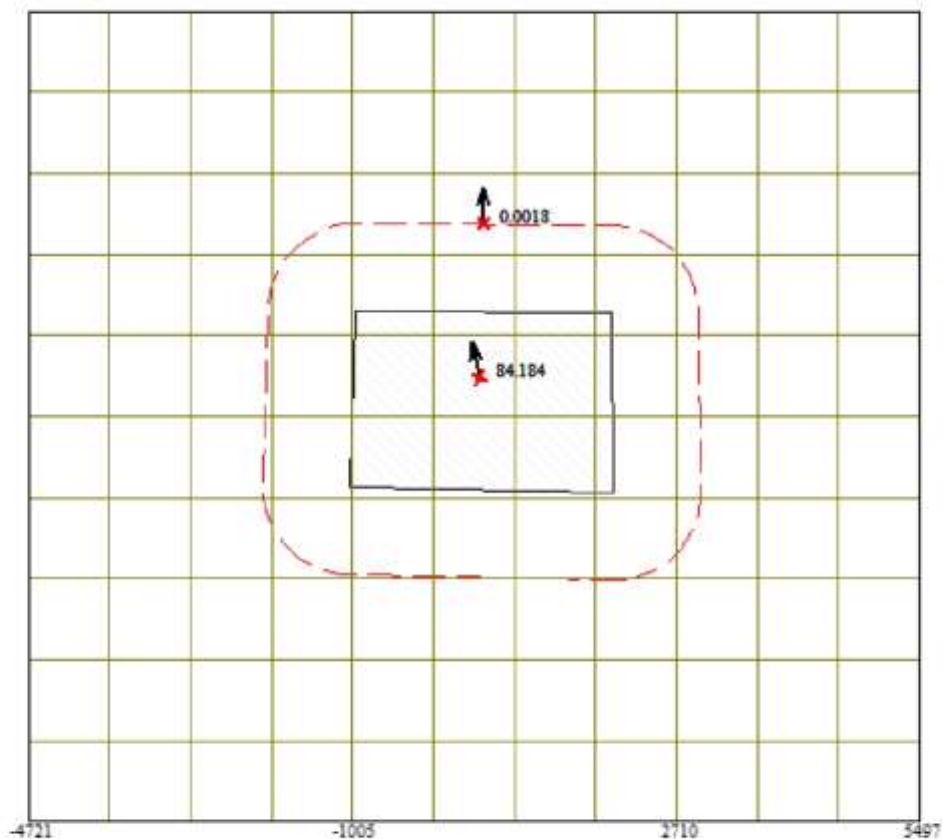
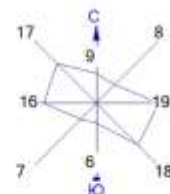
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 –
08/4 – 31.12.2025

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ
ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ
«СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ
ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ
ПРОРВА»

стр. 226

Город : 576 Жылыойский р-н
Объект : 0044 Обустройства ТЭО Западная Прорва на 2026г Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
0621 Метилбензол (349)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК



Макс концентрация 0.0126293 ПДК достигается в точке $x=853$ $y=-86$
При опасном направлении 317° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10219 м, высота 9290 м,
шаг расчетной сетки 929 м, количество расчетных точек 12*11
Расчет на существующее положение.



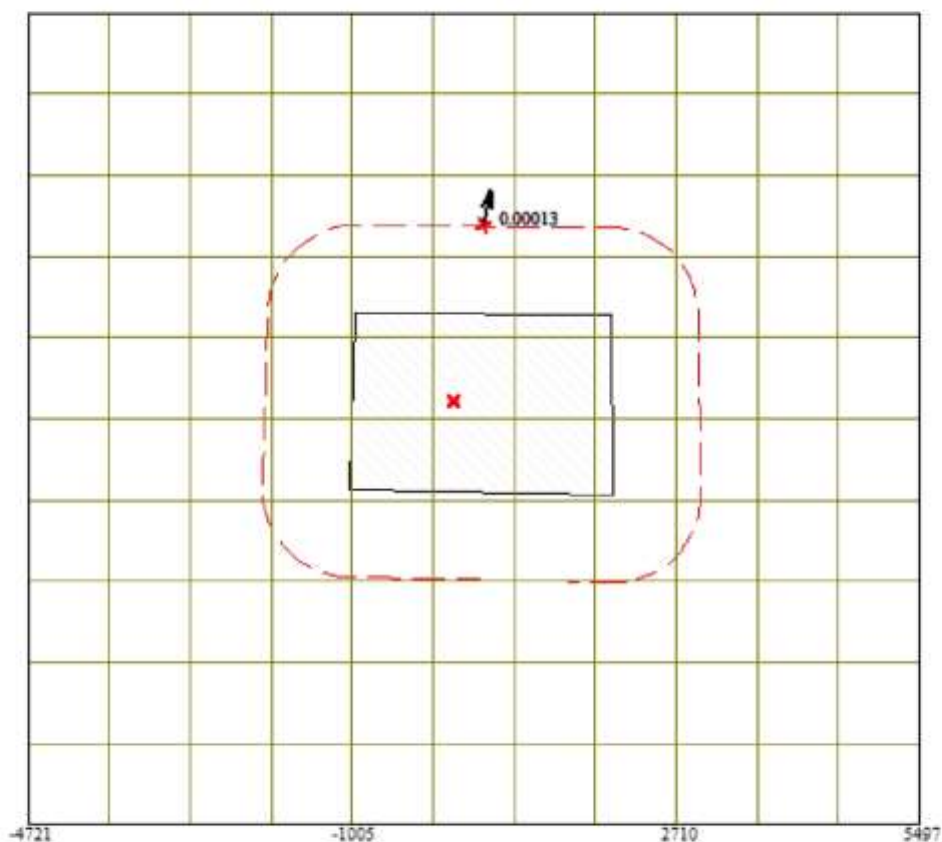
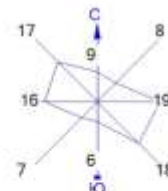
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 –
08/4 – 31.12.2025

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ
ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ
«СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ
ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ
ПРОРВА»

стр. 227

Город : 576 Жыльмойский р-н
Объект : 0044 Обустройства ТЭО Западная Прорва на 2026г Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

0 683 2049м.
Масштаб 1:68300

Макс концентрация 0.0054088 ПДК достигается в точке х=-76 у=-86
При опасном направлении 47° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10219 м, высота 9290 м,
шаг расчетной сетки 929 м, количество расчетных точек 12*11
Расчет на существующее положение.



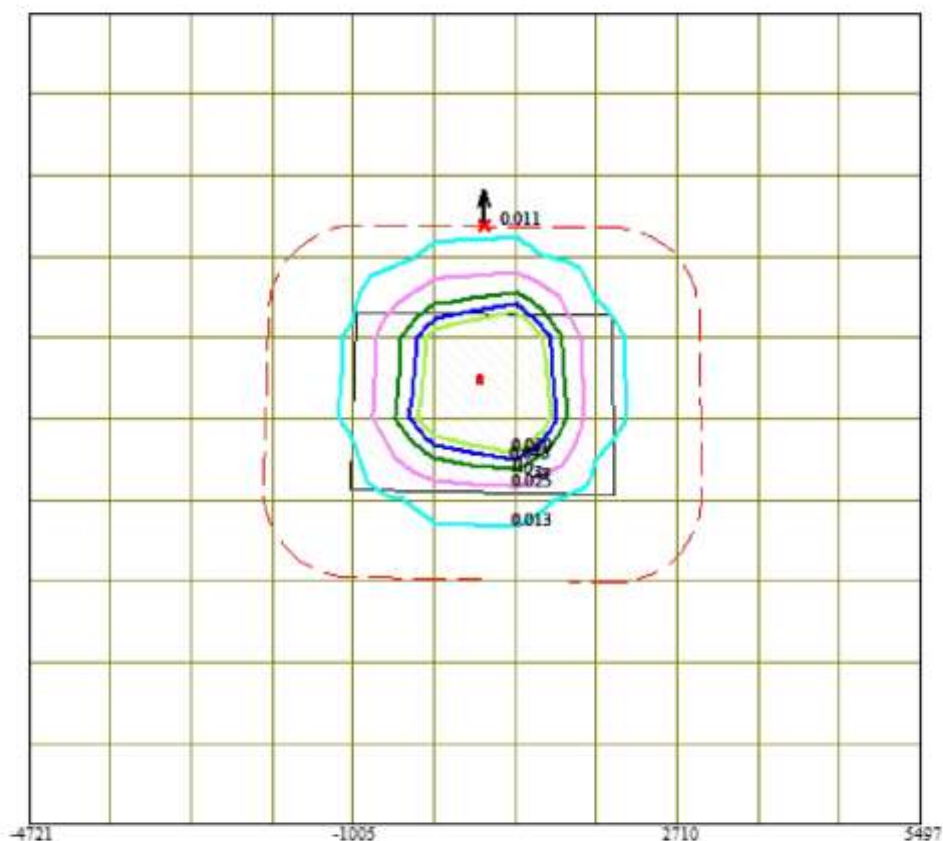
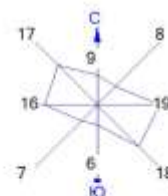
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 –
08/4 – 31.12.2025

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ
ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ
«СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ
ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ
ПРОРВА»

стр. 228

Город : 576 Жыльойский р-н
Объект : 0044 Обустройства ТЭО Западная Прорва на 2026г Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.013 ПДК
- 0.025 ПДК
- 0.038 ПДК
- 0.045 ПДК
- 0.050 ПДК

0 683 2049м.
Масштаб 1:68300

Макс концентрация 0.0757755 ПДК достигается в точке x= 853 y= -86
При опасном направлении 317° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10219 м, высота 9290 м,
шаг расчетной сетки 929 м, количество расчетных точек 12*11
Расчет на существующее положение.



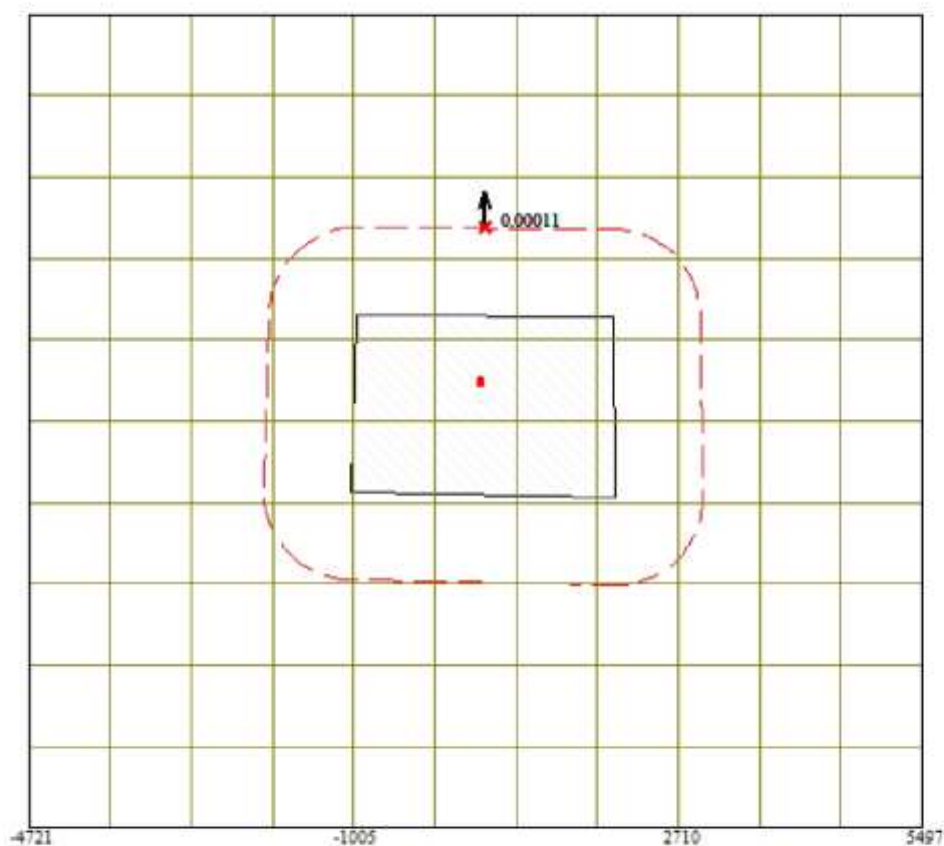
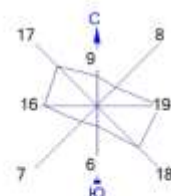
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 –
08/4 – 31.12.2025

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ
ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ
«СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ
ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ
ПРОРВА»

стр. 229

Город : 576 Жыльойский р-н
Объект : 0044 Обустройства ТЭО Западная Прорва на 2026г Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

0 683 2049м.
Масштаб 1:68300

Макс концентрация 0.0007578 ПДК достигается в точке $x = 853$ $y = -86$
При опасном направлении 317° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10219 м, высота 9290 м,
шаг расчетной сетки 929 м, количество расчетных точек 12*11
Расчет на существующее положение.



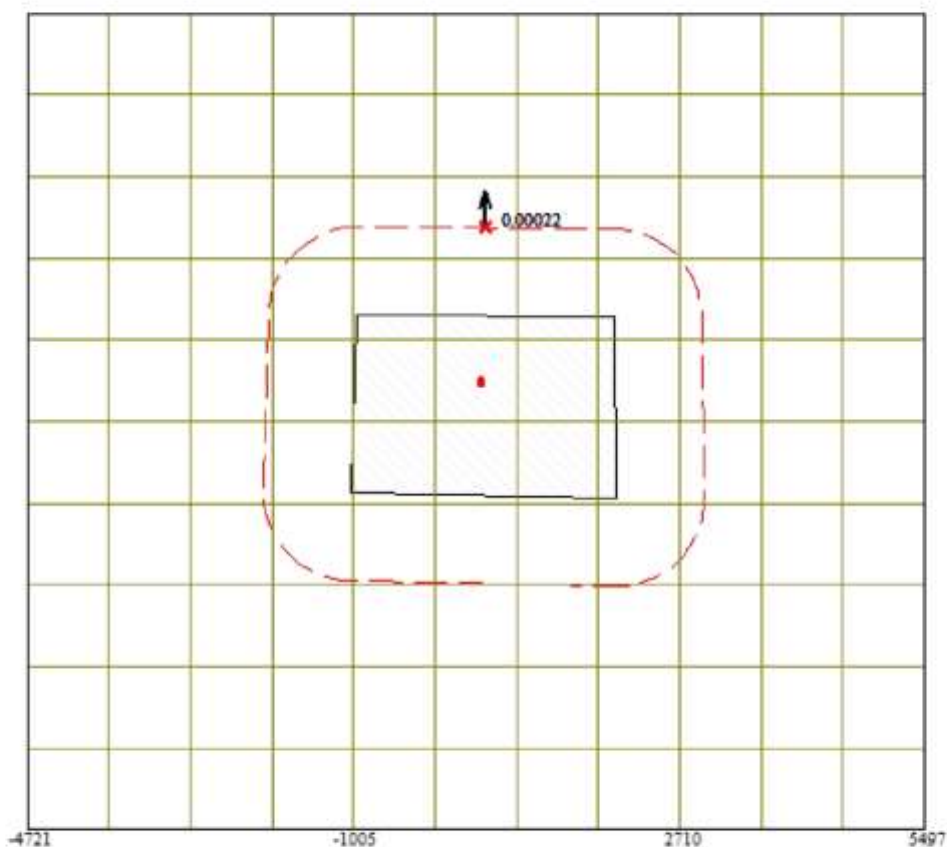
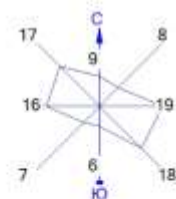
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 –
08/4 – 31.12.2025

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ
ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ
«СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ
ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ
ПРОРВА»

стр. 230

Город : 576 Жыльойский р-н
Объект : 0044 Обустройства ТЭО Западная Прорва на 2026г Вар.№ 1
ИК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
071 Гидроксibenзол (155)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значения концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изопинии в долях ПДК

0 683 2049м.
Масштаб 1:68300

Макс концентрация 0.0015377 ПДК достигается в точке $x = 853$ $y = -86$
При опасном направлении 317° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10219 м, высота 9290 м,
шаг расчетной сетки 929 м, количество расчетных точек 12*11
Расчет на существующее положение.



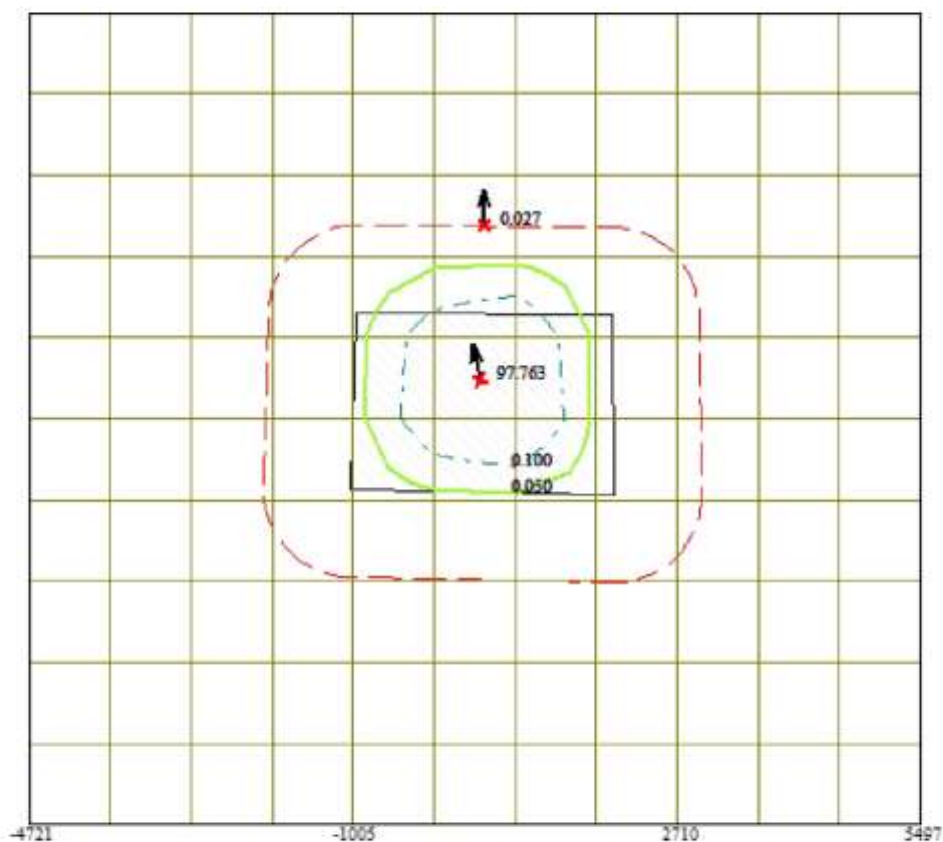
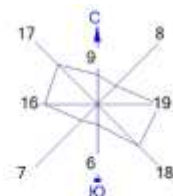
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 –
08/4 – 31.12.2025

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ
ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ
«СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ
ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ
ПРОРВА»

стр. 231

Город : 576 Жыльмойский р-н
Объект : 0044 Обустройства ТЭО Западная Прорва на 2026г Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК

0 583 2049м.
Масштаб 1:58300

Макс концентрация 0.1894387 ПДК достигается в точке $x=853$ $y=-86$
При опасном направлении 317° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10219 м, высота 9290 м,
шаг расчетной сетки 929 м, количество расчетных точек 12*11
Расчет на существующее положение.



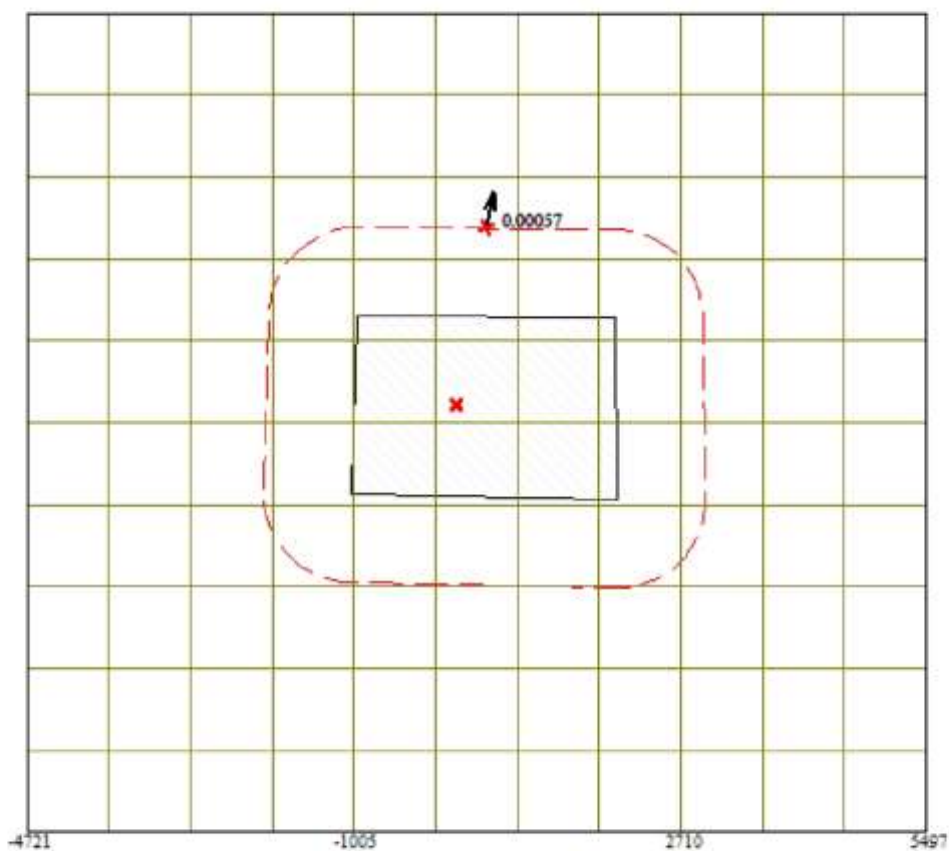
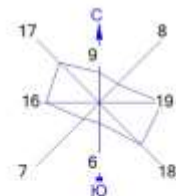
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 –
08/4 – 31.12.2025

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ
ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ
«СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ
ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ
ПРОРВА»

стр. 232

ород : 576 Жылыойский р-н
бъект : 0044 Обустройства ТЭО Западная Прорва на 2026г Вар.№ 1
К ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
325 Формальдегид (Метаналь) (609)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК



Макс концентрация 0.0114943 ПДК достигается в точке $x = -76$ $y = -86$
При опасном направлении 47° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10219 м, высота 9290 м,
шаг расчетной сетки 929 м, количество расчетных точек 12*11
Расчёт на существующее положение.



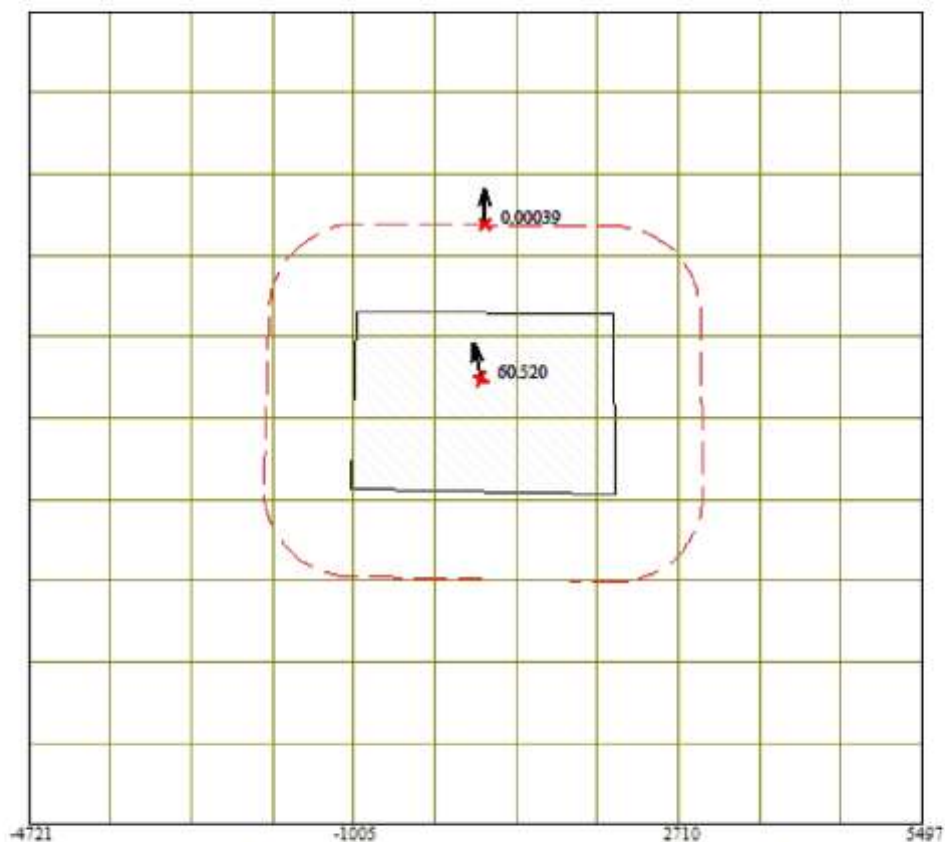
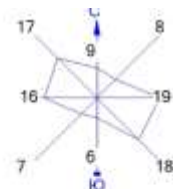
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 –
08/4 – 31.12.2025

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ
ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ
«СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ
ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ
ПРОРВА»

стр. 233

Город : 576 Жыльойский р-н
Объект : 0044 Обустройства ТЭО Западная Прорва на 2026г Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изопроцентные в долях ПДК

0 683 2049м.
Масштаб 1:68300

Макс концентрация 0.0027881 ПДК достигается в точке $x = 853$ $y = -86$
При опасном направлении 317° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10219 м, высота 9290 м,
шаг расчетной сетки 929 м, количество расчетных точек 12*11
Расчет на существующее положение.



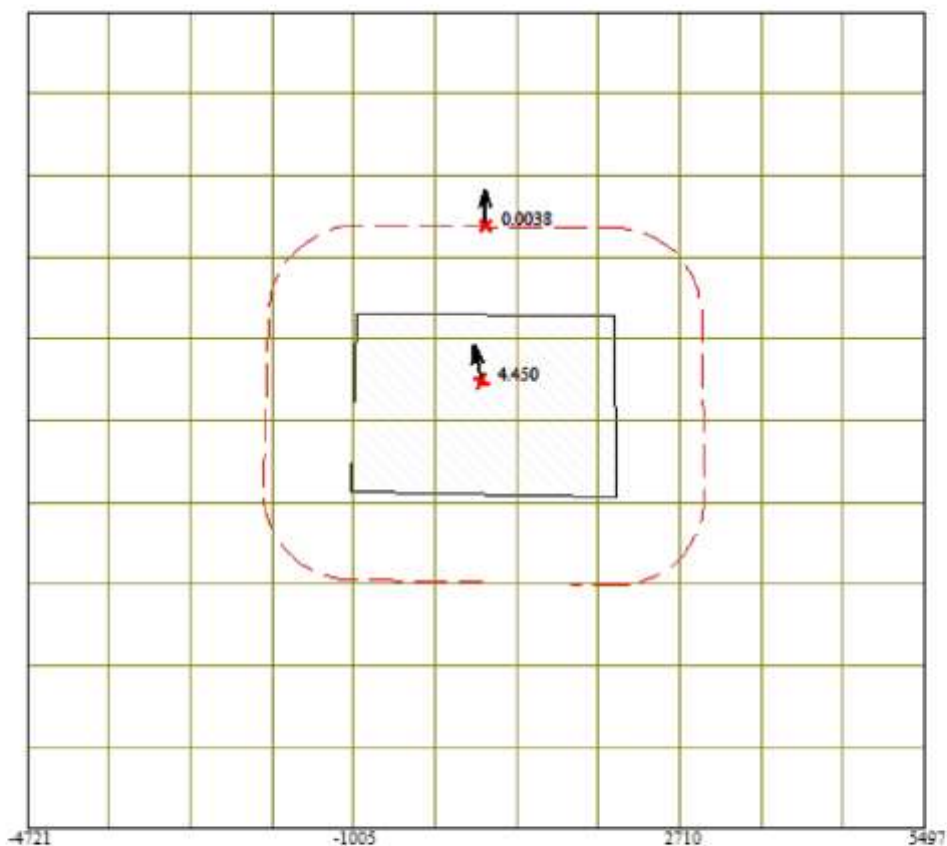
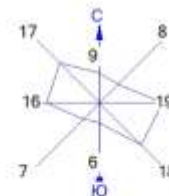
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

Р-ООС.02.2105 –
08/4 – 31.12.2025

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ
ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ
«СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ
ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ
ПРОРВА»

стр. 234

город : 576 Жильнойский р-н
Объект : 0044 Обустройства ТЭО Западная Прорва на 2026г Вар.№ 1
ИК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
752 Уайт-спирит (1294°)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

0 683 2049м.
Масштаб 1:68300

Макс концентрация 0.0268183 ПДК достигается в точке $x=853$ $y=-86$
При опасном направлении 317° и опасной скорости ветра 12 м/с.
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10219 м, высота 9290 м,
шаг расчетной сетки 929 м, количество расчетных точек 12*11
Расчет на существующее положение.



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

Р-ООС.02.2105 –
08/4 – 31.12.2025

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ
ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ
«СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ
ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ
ПРОРВА»

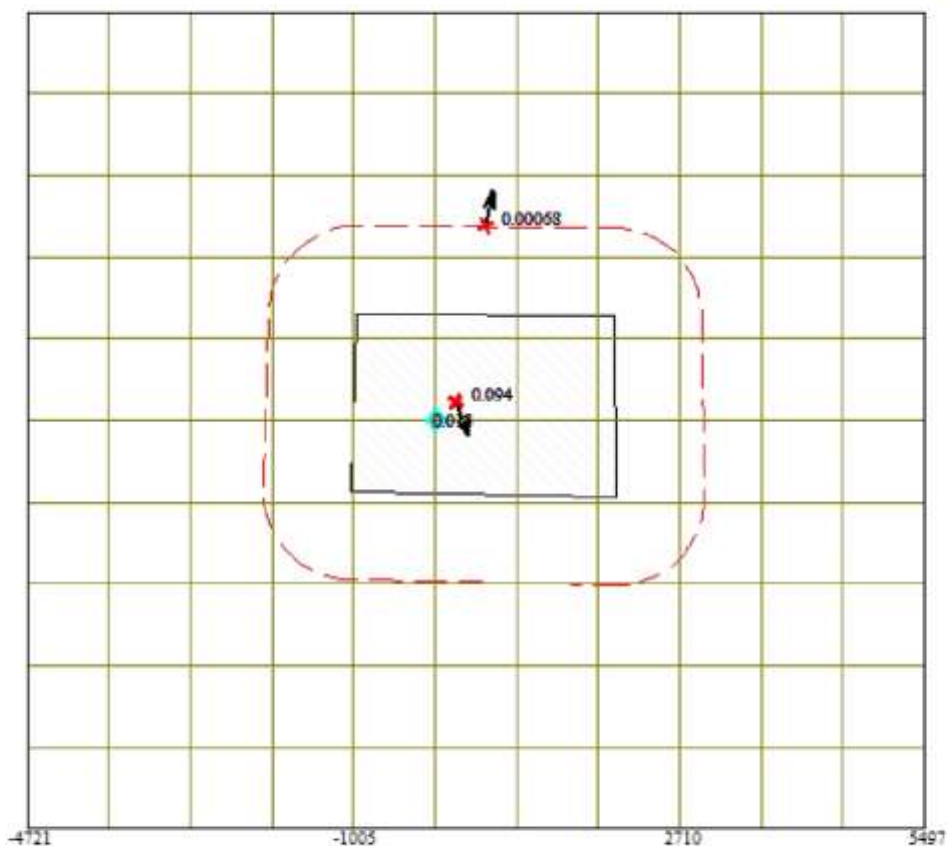
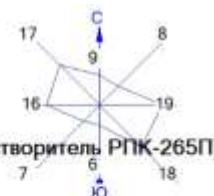
стр. 235

ород : 576 Жыльойский р-н

Объект : 0044 Обустройства ТЭО Западная Прорва на 2026г Вар.№ 1

ИК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
0.013 ПДК

0 683 2049м.
Масштаб 1:68300

Макс концентрация 0.0137931 ПДК достигается в точке $x = -76$ $y = -86$
При опасном направлении 47° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10219 м, высота 9290 м,
шаг расчетной сетки 929 м, количество расчетных точек 12×11
Расчет на существующее положение.



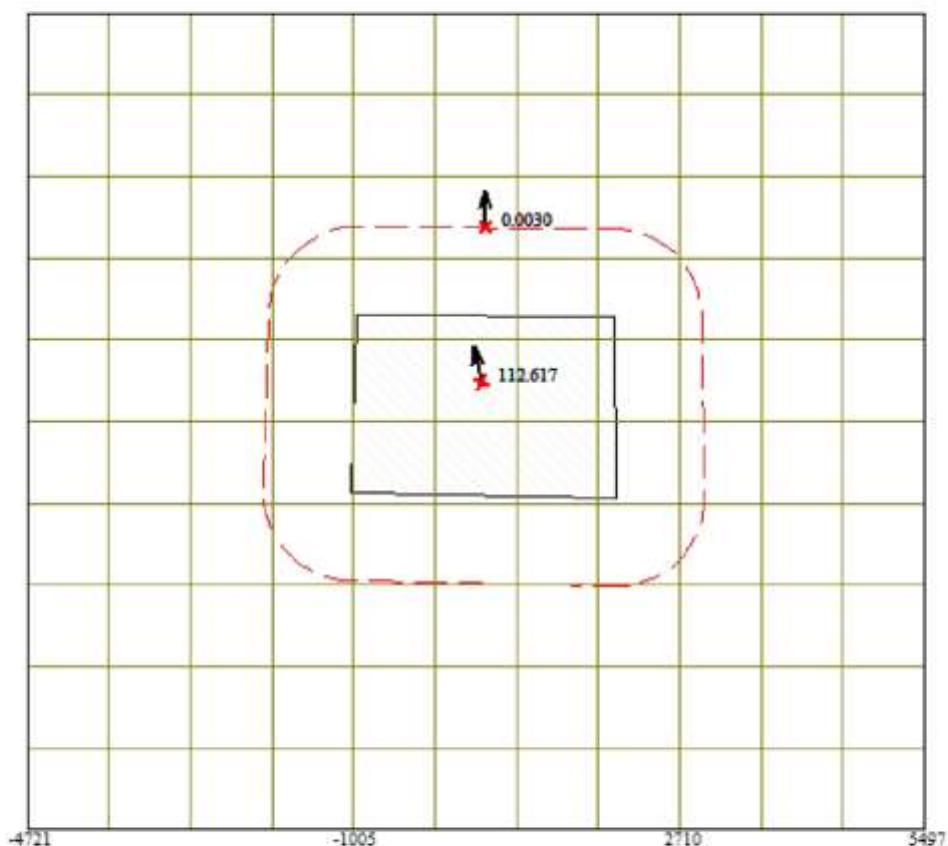
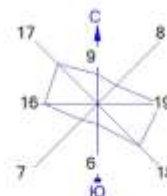
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

Р-ООС.02.2105 –
08/4 – 31.12.2025

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ
ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ
«СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ
ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ
ПРОРВА»

стр. 236

Город : 576 Жыльойский р-н
Объект : 0044 Обустройства ТЭО Западная Прорва на 2026г Вар.№ 1
ИК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
902 Взвешенные частицы (116)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

0 683 2049м.
Масштаб 1:68300

Макс концентрация 0.0221832 ПДК достигается в точке $x=853$ $y=-86$
При опасном направлении 317° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10219 м, высота 9290 м,
шаг расчетной сетки 929 м, количество расчетных точек 12*11
Расчет на существующее положение.

P-OOS.02.2105 –
08/4 – 31.12.2025

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ
ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ
«СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ
ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ
ПРОРВА»

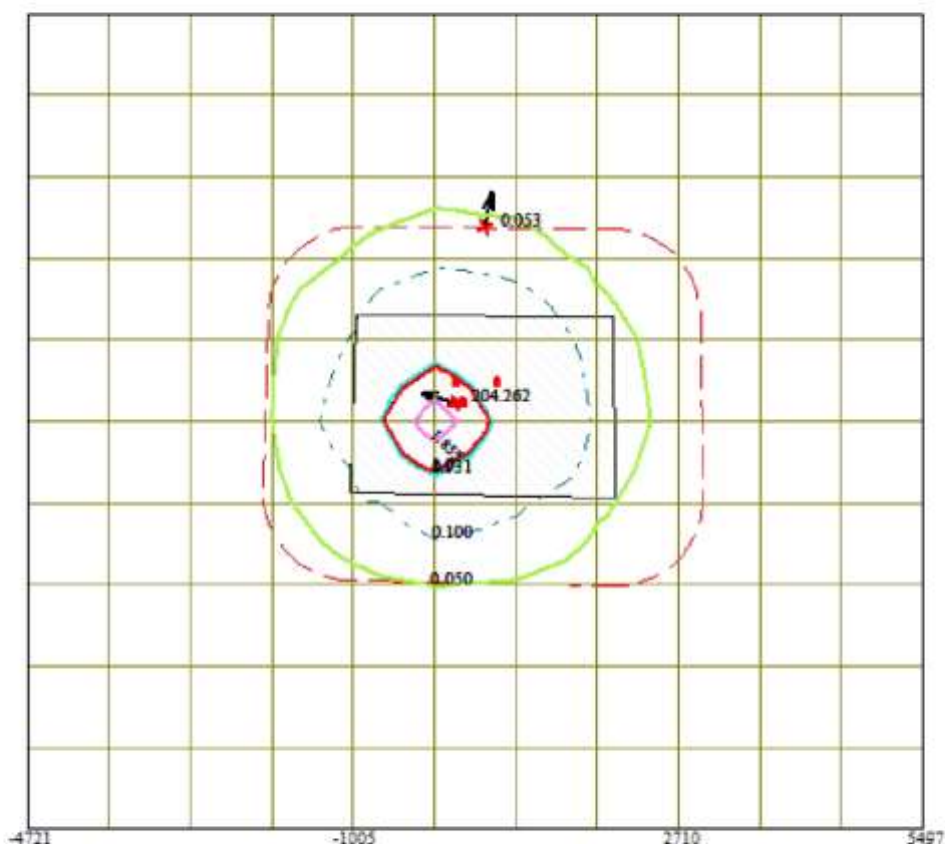
стр. 237

Город : 576 Жыльойский р-н






Объект : 0044 Обустройства ТЭО Западная Прорва на 2026г. Вар.№ 1

ТК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014

909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495°)



Условные обозначения:

-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01
-  Сетка для РП N 01

Изопынии в долях ПДК

-  0.050 ПДК
-  0.100 ПДК
-  0.931 ПДК
-  1.0 ПДК
-  1.855 ПДК



Макс концентрация 2.4170022 ПДК достигается в точке $x = -76$ $y = -86$
При опасном направлении 49° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10219 м, высота 9290 м,
шаг расчетной сетки 929 м, количество расчетных точек 12*11
Расчет на существующее положение.



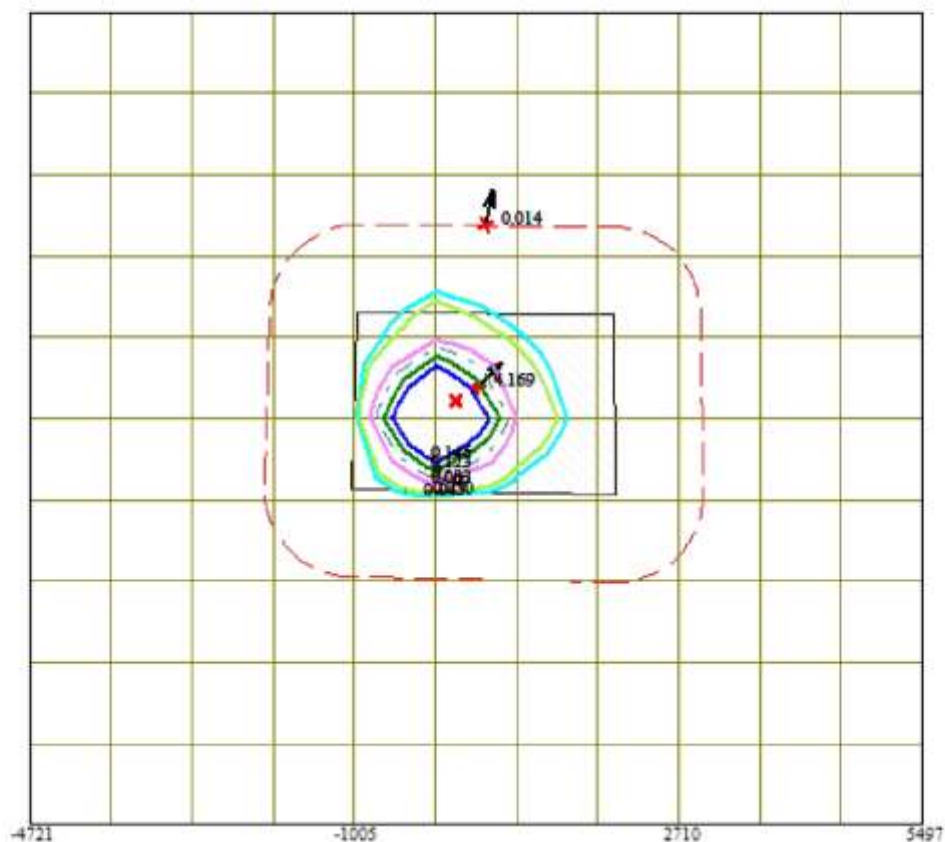
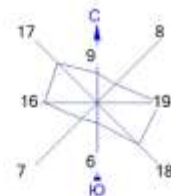
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 –
08/4 – 31.12.2025

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ
ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ
«СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ
ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ
ПРОРВА»

стр. 238

Город : 576 Жыльойский р-н
Объект : 0044 Обустройства ТЭО Западная Прорва на 2026г Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
3007 0301+0330



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изопроцентные в долях ПДК:

- 0.043 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.083 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.123 ПДК
- 0.146 ПДК

0 683 2049м.
Масштаб 1:68300

Макс концентрация 0.2764286 ПДК достигается в точке $x = -76$ $y = -86$
При опасном направлении 50° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10219 м, высота 9290 м,
шаг расчетной сетки 929 м, количество расчетных точек 12*11
Расчет на существующее положение.



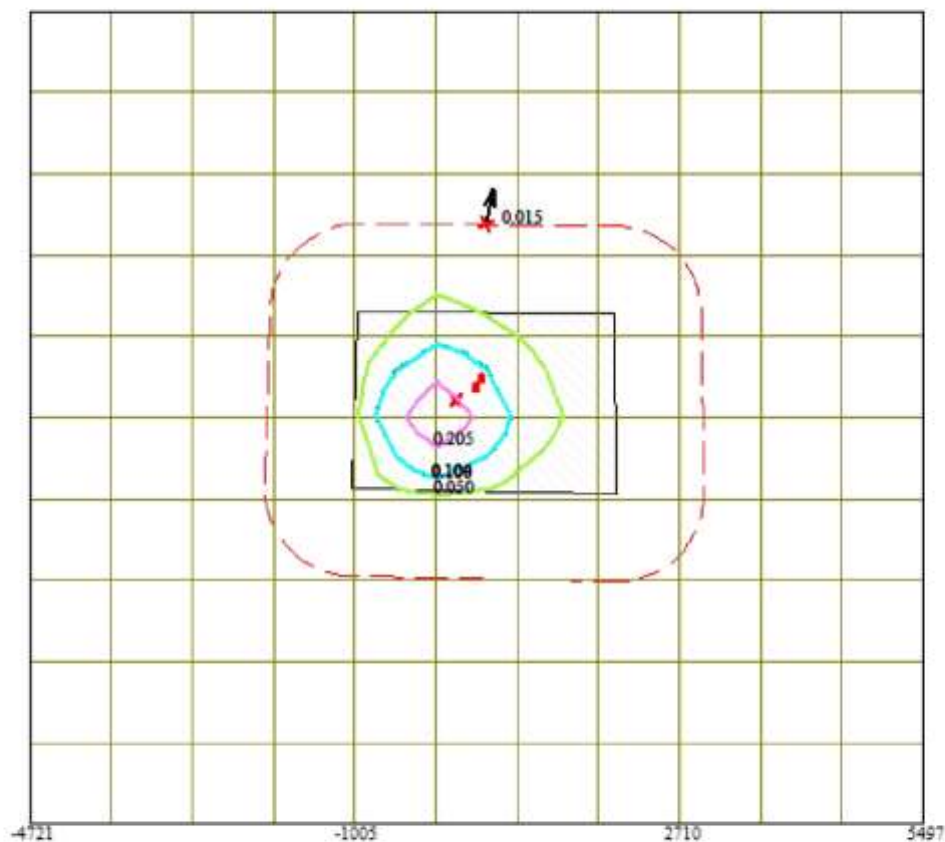
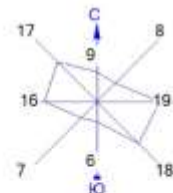
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

Р-ООС.02.2105 –
08/4 – 31.12.2025

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ
ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ
«СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБОУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ
ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ
ПРОРВА»

стр. 239

Город : 576 Жыльойский р-н
Объект : 0044 Обустройства ТЭО Западная Прорва на 2026г Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
3008 0301+0330+0337+1071



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изоплинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.104 ПДК
- 0.205 ПДК

0 683 2049м.
Масштаб 1:68300

Макс концентрация 0.2996008 ПДК достигается в точке $x=-76$ $y=-86$
При опасном направлении 50° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10219 м, высота 9290 м,
шаг расчетной сетки 929 м, количество расчетных точек 12*11
Расчет на существующее положение.



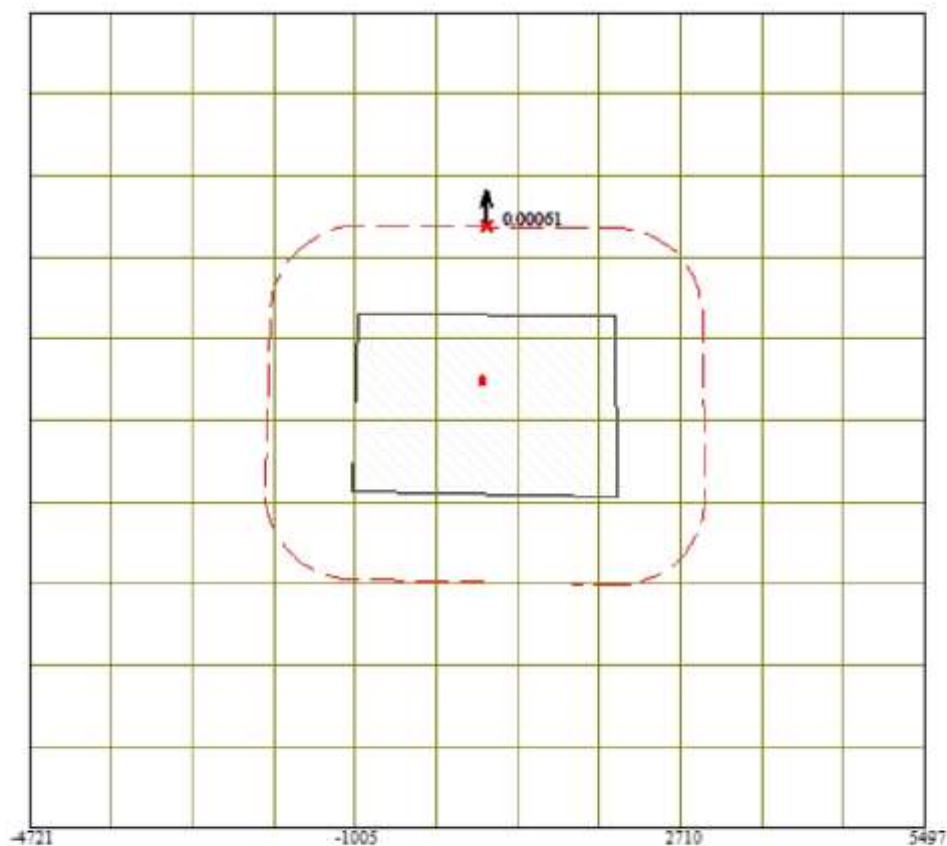
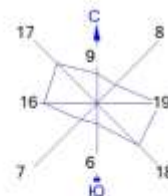
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 –
08/4 – 31.12.2025

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ
ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ
«СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ
ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ
ПРОРВА»

стр. 240

Город : 576 Жыльойский р-н
Объект : 0044 Обустройства ТЭО Западная Прорва на 2026г Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
3013 1071+1401



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

0 683 2049м.
Масштаб 1:68300

Макс концентрация 0.0043258 ПДК достигается в точке $x=853$ $y=-86$
При опасном направлении 317° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10219 м, высота 9290 м,
шаг расчетной сетки 929 м, количество расчетных точек 12*11
Расчет на существующее положение.



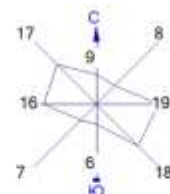
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 –
08/4 – 31.12.2025

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ
ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ
«СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБОУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ
ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ
ПРОРВА»

стр. 241

Город : 576 Жыльмойский р-н
Объект : 0044 Обустройства ТЭО Западная Прорва на 2026г Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
6040 0330+1071



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.014 ПДК
- 0.028 ПДК
- 0.042 ПДК



Макс концентрация 0.0450276 ПДК достигается в точке $x = -76$ $y = -86$
При опасном направлении 51° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10219 м, высота 9290 м,
шаг расчетной сетки 929 м, количество расчетных точек 12*11
Расчет на существующее положение.



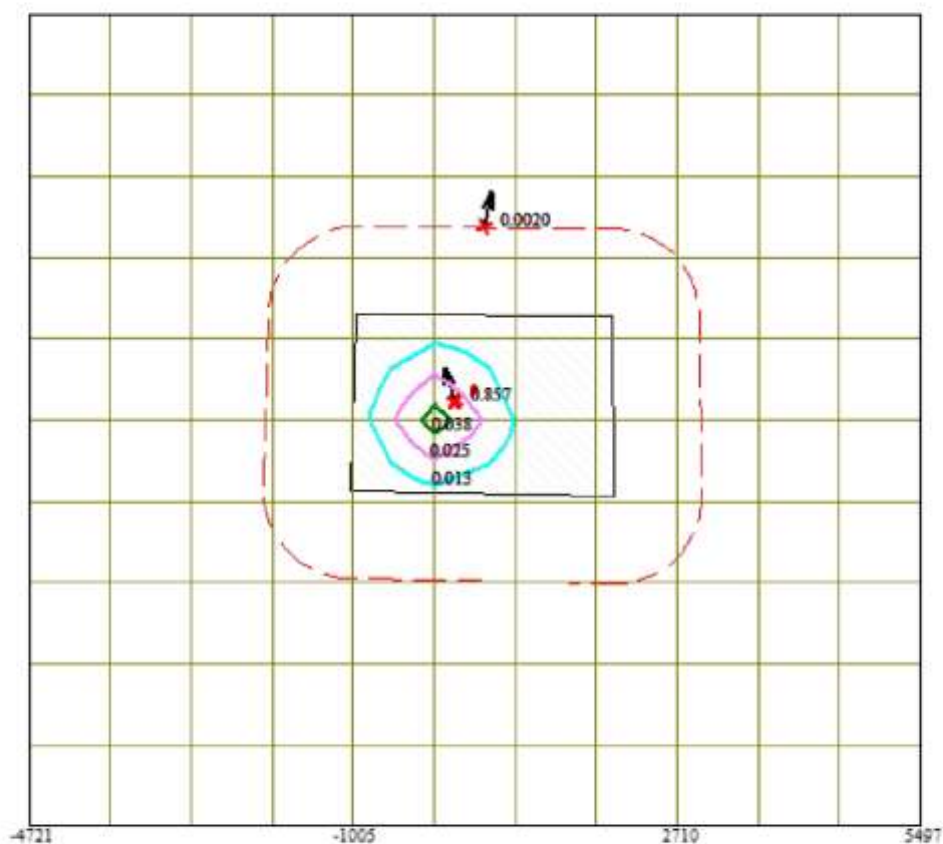
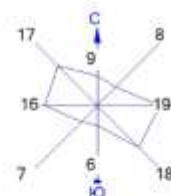
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 –
08/4 – 31.12.2025

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ
ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ
«СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБОУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ
ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ
ПРОРВА»

стр. 242

Город : 576 Жыльойский р-н
Объект : 0044 Обустройства ТЭО Западная Прорва на 2026г Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
6041 0330+0342



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК:

- 0.013 ПДК
- 0.025 ПДК
- 0.038 ПДК

0 683 2049м.
Масштаб 1:68300

Макс концентрация 0.0438609 ПДК достигается в точке $x = -76$ $y = -86$.
При опасном направлении 51° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10219 м, высота 9290 м,
шаг расчетной сетки 929 м, количество расчетных точек 12*11
Расчет на существующее положение.



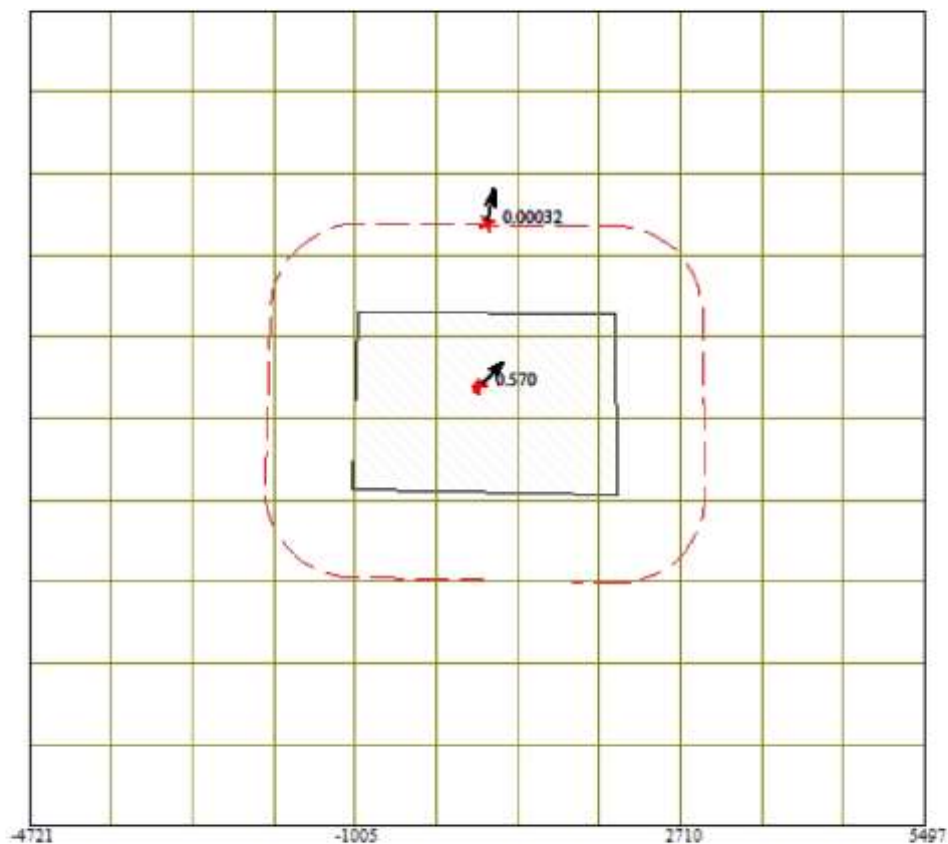
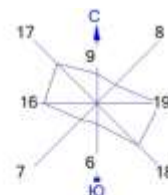
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

Р-ООС.02.2105 –
08/4 – 31.12.2025

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ
ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ
«СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ
ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ
ПРОРВА»

стр. 243

Город : 576 Жыльойский р-н
Объект : 0044 Обустройства ТЭО Западная Прорва на 2026г Вар.№ 1
ТК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
3359 0342+0344




Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изоплени в долях ПДК

0 683 2049м.
Масштаб 1:68300

Макс концентрация 0.0029395 ПДК достигается в точке $x = -76$ $y = -86$
При опасном направлении 53° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10219 м, высота 9290 м,
шаг расчетной сетки 929 м, количество расчетных точек 12*11
Расчет на существующее положение.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ ПРОРВА»	стр. 244

20005136



ЛИЦЕНЗИЯ

18.03.2020 года

02177P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "КМГ
Инжиниринг"

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

БИН: 140340010451

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

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей
среды

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

Особые условия

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

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

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

(полное наименование лицензиара)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

Умаров Ермак Касымгалиевич

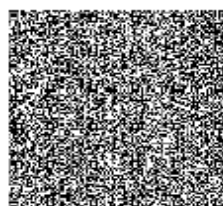
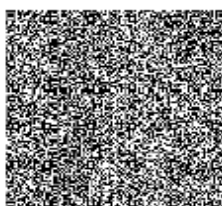
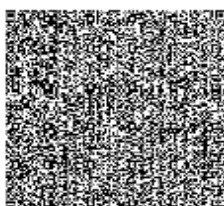
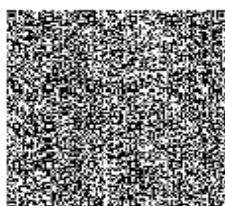
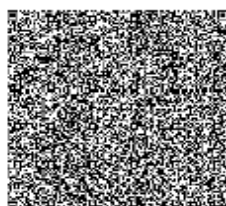
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи **16.01.2015**

Срок действия
лицензии

Место выдачи

г.Нур-Султан





ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 –
08/4 – 31.12.2025

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ
ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ
«СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ
ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ
ПРОРВА»

стр. 245

20005136



123

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02177Р

Дата выдачи лицензии 18.03.2020 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

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

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

Лицензиат

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

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

Производственная база

(местонахождение)

Особые условия
действия лицензии

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

Лицензиар

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

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

Умаров Ермек Касымгалиевич

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

Номер приложения

001

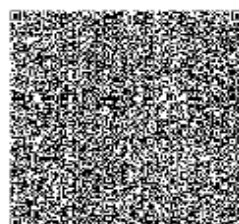
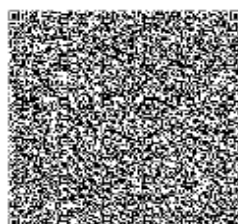
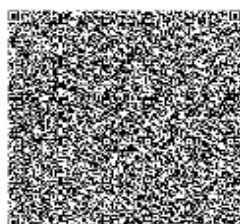
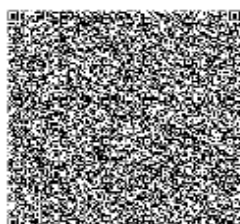
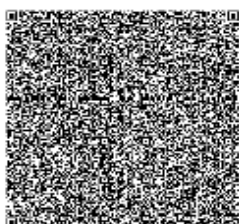
Срок действия

Дата выдачи
приложения

18.03.2020

Место выдачи

г.Нур-Султан



Осм қарасты «Электронды құжат және электронды цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасындағы 2003 жылғы 7 қыркүйектегі Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қолға тасымалданатын құжаттың мыналы бірауы. Дәлелді документ сәйкесіне құрастыру 1-ші статья 7-ші ЗРҚ от 7-ші январь 2003-жылы «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



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

**P-OOS.02.2105 –
08/4 – 31.12.2025**

**РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ К РАБОЧЕМУ
ПРОЕКТУ «ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЯ
«СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБУСТРОЙСТВО НАЗЕМНОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ-УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ
ПОДГОТОВКИ ГАЗА (УКПГ) НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНАЯ
ПРОРВА»**

стр. 246