



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

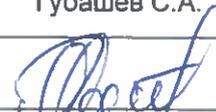
P-OOS.02.2105 –
08/3(4)/1 –
31.12.2025

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ
«СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ
СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2
НА СП В.МОЛДАБЕК»

стр. 1

РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

к рабочему проекту «Строительство РВС-2000м³ с демонтажем
существующего РВС-1000м³ №2 на СП В.Молдабек»

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 2

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

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

СПИСОК СОГЛАСУЮЩИХ

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 4

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	10
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЕ О МЕСТОРОЖДЕНИИ	11
2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМЫХ РАБОТ	13
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	18
3.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.....	18
3.2 Характеристика современного состояния воздушной среды.....	19
3.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения.....	20
3.4 Рассеивания вредных веществ в атмосферу	24
3.5 Возможные залповые и аварийные выбросы	28
3.6 Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	29
3.7 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ	29
3.8 Санитарно-защитная зона	37
3.9 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	37
3.10 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	37
3.11 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	38
3.12 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)	46
4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД.....	48
4.1 Характеристика источника водоснабжения.....	49
4.2 Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений.....	50
4.3 Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов	50
4.4 Оценка влияния объекта при строительстве водоснабжения на подземные воды	50
4.5 Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод	50
4.6 Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения	51
4.7 Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды.....	51
5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА	52
5.1 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды.....	52
5.2 Природоохранные мероприятия	53
5.3 Виды и объемы образования отходов	53
5.4 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	54

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 5

5.5	Виды и количество отходов производства и потребления.....	56
5.6	Рекомендации по управлению отходами.....	58
6	ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	59
6.1	Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия	59
6.2	Характеристика радиационной обстановки в районе работ	68
7.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	71
7.1	Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта	71
7.2	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	71
7.3	Физические факторы	72
7.4	Механические нарушения почв	73
7.5	Химические факторы	74
7.6	Организация экологического мониторинга почв	74
8.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.....	75
8.1	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	75
8.2	Характеристика воздействия объекта на растительность	75
8.3	Обоснование объемов использования растительных ресурсов.....	77
8.4	Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	77
8.5	Ожидаемые изменения в растительном покрове	77
8.6	Рекомендации по сохранению растительных сообществ	78
8.7	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий	78
9.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	79
9.1	Оценка современного состояния животного мира. Мероприятия по их охране	79
9.2	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на животный мир	83
10.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ	85
11.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	86
11.1	Социально-экономические условия района	86
12	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	90
13	КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ШТАТНОМ РЕЖИМЕ И АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ	96
13.1	Оценка воздействия на подземные и поверхностные воды	98
13.2	Факторы негативного воздействия на геологическую среду	98
13.3	Предварительная оценка воздействия на растительно-почвенный покров	98
13.4	Факторы воздействия на животный мир	99
13.5	Оценка воздействия на социально-экономическую сферу	100

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 6

13.6	Состояние здоровья населения	101
13.7	Охрана памятников истории и культуры.....	101
14.	ЗАЯВЛЕНИЕ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	102
	Приложение 1	117
	Приложение 2	145
	Приложение 3	151
	Приложение 4	158
	Приложение 5	164
	Приложение 6	165
	Приложение 7	168
	Приложение 8	168
	Приложение 9	169
	Приложение 10	172
	Приложение 11	172
	Приложение 12	173
	Приложение 13	174
	Приложение 14	177

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 7

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 3.1- Общая климатическая характеристика	18
Таблица 3.2 – Среднемесячная и годовая температура воздуха, °С	18
Таблица 3.3 – Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с	18
Таблица 3.4 – Количество осадков мм, по месяцам, за год и сезонам	18
Таблица 3.5 - Повторяемость направления ветра и штилей (%).....	19
Таблица 3.6-Результаты анализов проб атмосферного воздуха, отобранных на границе санитарно-защитной зоны	20
Таблица 3.7 – Перечень и количественные значения выбросов загрязняющих веществ на период строительно-монтажных работ на 2026 год	22
Таблица 3.8 - Метеорологические характеристики района	24
Таблица 3.9-Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам за 2026 год.....	26
Таблица 3.10 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства 2026г.....	30
Таблица 3.11– План график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на 2026 год.....	41
Таблица 4.1- Баланс водопотребления и водоотведения	49
Таблица 6.1 - Предельно допустимые уровни шума на рабочих местах	61
Таблица 11.1- Численность населения Республики Казахстан по областям, городам и районам на 1 января 2025г	86
Таблица 11.2- Объем промышленного производства по видам экономической деятельности в Атырауской области за 2025г	88
Таблица 11.3 - Занятое население на основной работе по видам экономической деятельности и статусу занятости по районам Атырауской области за 2025г	88
Таблица 13.1- Градации пространственного масштаба воздействия	96
Таблица 13.2 - Градации временного масштаба воздействия.....	96
Таблица 13.3- Градации интенсивности воздействия	97
Таблица 13.4- Градации значимости воздействий.....	97
Таблица 13.5- Интегральная (комплексная) оценка воздействия на подземные воды.....	98
Таблица 13.6- Интегральная (комплексная) оценка воздействия на геологическую среду.....	98
Таблица 13.7- Интегральная (комплексная) оценка воздействия на почвенно-растительный покров	99
Таблица 13.8- Интегральная (комплексная) оценка воздействия на животный мир	100
Таблица 13.9–Определение интегрированного воздействия на социально-экономическую сферу	100
Таблица 13.10 - Интегральная (комплексная) оценка воздействия на социальную сферу.....	100

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 8

АННОТАЦИЯ

Основанием для составления раздела ООС является:

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

Раздел ООС выполнен на основе исходных данных Заказчика и согласно рабочему проекту «Строительство РВС-2000м³ с демонтажем существующего РВС-1000м³ №2 на СП В. Молдабек».

Ближайшими населенными пунктами являются железнодорожные станции Жамансор и Жантерек, расположенные к северо-западу на расстоянии соответственно 17 и 21 км.

МЕСТО РАСПОЛОЖЕНИЕ ОБЪЕКТА: Республика Казахстан, Атырауская обл., Кызылкугинский район, м/р Кенбай, участок В.Молдабек.

Основанием для разработки технологической части проектной документации является задание на разработку проектно-сметной документации объекта «Строительство РВС-2000м³ с демонтажем существующего РВС-1000м³ №2 на СП В.Молдабек», выданного АО «Эмбаунайгаз», НГДУ «Кайнармунайгаз»;

- технический отчет по инженерно-геологическим и инженерно-геодезическим изысканиям;
- дефектные акты НГДУ «Кайнармунайгаз».

Согласно заданию, РВС 1000м³ № 2 подлежит демонтажу и замене на новый РВС объемом 2000м³.

В состав проектируемого объекта входит:

- Демонтаж РВС – 1000м³.
- Монтаж РВС-2000м³.
- Фундамент с отмосткой под резервуар.
- Технологические и противопожарные трубопроводы.
- Контроль и автоматика

Проект разработан в соответствии с действующими стандартами, нормами и правилами проектирования и производства строительных работ.

На период строительства:

На площадке работ имеется 12 стационарных источников, из них 3 организованных и 9 неорганизованных, источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

На период демонтажа:

На площадке работ имеется 1 неорганизованный источник выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Валовой выброс вредных веществ в атмосферу, отходящий от всех источников предприятия составляет **1.208048497 т/год**.

Для проведения расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу использован программный комплекс «Эра», версия 4,0, НПО «Логос», г. Новосибирск, согласованный с ГГО имени Воейкова, г. Новосибирск и МООС

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 9

Республики Казахстан. Расчет рассеивания в приземном слое атмосферы показал, что превышение ПДК не наблюдается на границе санитарно-защитной зоны.

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

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 10

ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» (ООС) выполнен к рабочему проекту «Строительство РВС-2000м³ с демонтажем существующего РВС-1000м³ №2 на СП В.Молдабек».

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

Строительство согласно Рабочему проекту будет осуществляться в течение 5 месяцев:

Начало строительства – 2026 год.

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.

Разработчик	Заказчик
Атырауский Филиал ТОО «КМГ Инжиниринг» г. Атырау, мкр. Нурсая, пр.Елорда, ст. 10а тел: 8 (7122) 30-54-04 Факс: 8 (7122) 30-54-19	АО «Эмбаунагаз» г.Атырау, ул.Валиханова,1 Тел: 7 (7122) 35 29 24 Факс: 8 (7132) 35 46 23

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 11

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЕ О МЕСТОРОЖДЕНИИ

Исследуемая площадка находится «НГДУ Кайнармунайгаз» расположена юго-восточнее села Жамансор на территории месторождения Кенбай. Ближайшими населенными пунктами являются железнодорожные станции Жамансор и Жантерек, расположенные к северо-западу на расстоянии соответственно 17 и 21 км.

Областной центр город Атырау, находится на расстоянии 240 км к юго-западу от месторождения.

Связь с населенными пунктами и нефтепромыслами осуществляется по грунтовым и асфальтированным дорогам.

В 11 км к северо-западу от месторождения проходит железнодорожная магистраль Атырау – Актобе.

В орографическом отношении район представляет собой полупустынную равнину с широко распространенной сетью соров, с абсолютными отметками рельефа, колеблющимися в пределах от +50 до +100м.

Гидрографическая сеть развита слабо, представлена небольшой рекой Кайнар, пересыхающей в летнее время. К северу от района работ протекает река Сагиз, вода которой не пригодна для питья. Пресноводных колодцев в районе мало, дебиты воды в них незначительные.

Среднегодовое количество атмосферных осадков колеблется от 170 до 200мм в год.

Связь с населенными пунктами и нефтепромыслами осуществляется по грунтовым и асфальтированным дорогам.

В 11 км к северо-западу от месторождения проходит железнодорожная магистраль Атырау – Актобе.

Обзорная карта района представлена на рисунке 1.1.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 12



Рис. 1.1 - Обзорная карта

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 13

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМЫХ РАБОТ

Основные технико-экономические показатели:

- Демонтаж РВС – 1000м³.
- Монтаж РВС-2000м³.
- Фундамент с отмосткой под резервуар.
- Технологические и противопожарные трубопроводы.
- Контроль и автоматика

Генеральный план

Разбивочный план выполнен с увязкой к существующим объектам. Строительство РВС-1000м³ осуществляется на территории, которая благоустроена и в планировке территории нет необходимости. Поэтому разработка плана организации рельефа, плана земляных масс не требуется. Проектные уклоны на территории участка не превышают допустимых пределов. Вертикальная планировка выполнена с максимальным приближением к естественному рельефу территории резервуарного парка. В период строительства для завоза металлоконструкций и работы автокрана при монтажных работах обвалование резервуарного парка будет разбираться, а после окончания строительства насыпь обвалования будет восстановлена. Объем грунта разбираемой насыпи обвалования составляет 15 м³ (ГП-3).

Основные показатели по генплану:

- Площадь участка- 0,0594 га;
- площадь застройки – 140,21 м².

Сводный план инженерных сетей выполнен в масштабе М1:500.

Точки подключения коммуникаций определены техническими условиями эксплуатирующих организаций.

Конструктивные решения РВС – 1000 м³.

Основание и фундамент.

Земляные работы по устройству основания проектируемого резервуара начать после демонтажа существующего фундамента и выемки грунта котлована. Основание резервуара выполняется в виде грунтовой двухъярусной подушки с кольцевым железобетонным фундаментом с закладными деталями для крепления анкерных устройств корпуса резервуара под стенкой резервуара. Для грунтовых подушек применяется послойно уплотненные суглинки, пески, песчано-гравийные смеси. По проекту принято: Ярус 1 (грунт 2) – недренирующий послойно уплотненный суглинистый грунт, толщиной 400мм; Ярус 2 (грунт 4) – дренирующий послойно уплотненный среднезернистый или крупнозернистый песок и составляет: непосредственно под кольцевым ж/б фундаментом - толщиной 300мм, а под дном резервуара после гидроизолирующего слоя – толщиной 625мм.

Рабочая арматура в кольцевых фундаментах и в плитах под площадками приемо-раздаточных трубопроводов- класса А400, распределительная и монтажная- класса А240.

Под дно резервуара укладывать гидроизолирующий слой т.100мм и выполнить из грунта, влажностью не более 3%, тщательно перемешанного с

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 14

вяжущим веществом (8-10% от объема смеси). В качестве вяжущих веществ применяются жидкие нефтяные битумы, гудроны и мазуты. Содержание серы в вяжущем веществе не должно превышать 0,5%.

Грунт для приготовления смеси должен иметь следующий состав

(в % по объему): А) песок крупностью 0,1-2мм – от 60 до 85 %;

Б) песчаные, пылеватые и глинистые частицы крупностью менее 0,1мм – от 40 до 15%.

Дно котлована уплотнить щебнем т.100мм 10-ти тонными катками.

Материалы.

Фундамент резервуара – кольцевой монолитный железобетонный, шириной 2,0м и высотой 300мм из бетона кл. С12/15 на сульфатостойком портландцементе, по бетонной подготовке из бетона кл. С12/15, толщиной 100мм.

Фундамент под шахтную лестницу и покрытие площадки – выполняются из бетона кл. С12/15. Покрытие площадки т.70мм, по щебеночному основанию т.100мм, с пропиткой горячим битумом до полного насыщения.

Площадка под узел подключения приемо-раздаточных трубопроводов – выполняется из бетона кл.С12,15, т.300мм, с армированием сетками, по щебеночной подготовке т.100мм, с пропиткой горячим битумом до полного насыщения.

Отмостка – выполняется из бетона т.70мм, кл. С12/15, шириной – 1,2 м., по щебеночному основанию т.100мм, с пропиткой горячим битумом до полного насыщения.

Фундамент под ветроуказатель – монолитный из бетона кл.С12/15, на щебеночной подготовке с пропиткой горячим битумом до полного насыщения.

Технологические решения

Основанием для разработки технологической части проектной документации является задание на разработку проектно-сметной документации объекта «Строительство РВС-2000м³ с демонтажем существующего РВС-1000м³ №2 на СП В. Молдабек», выданного АО «Эмбаунайгаз», НГДУ «Кайнармунайгаз»;

- технический отчет по инженерно-геологическим и инженерно-геодезическим изысканиям;

- дефектные акты НГДУ «Кайнармунайгаз».

Согласно заданию, РВС 1000м³ № 2 подлежит демонтажу и замене на новый РВС объемом 2000м³.

При проектировании использованы материалы топографических съёмок, выполненных исходные данные НГДУ «Кайнармунайгаз».

В состав проектируемого объекта входит:

1. Резервуар вертикальный стальной с объемом 12000 м³ для технологических нужд - 1 комп.

2. Приемно-раздаточные трубопроводы

3. Противопожарные:

- Кольцевой противопожарный водопровод.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 15

- Кольцевой пенный растворопровод.
- 4. Основание резервуара
- 5. Автоматизация технологических процессов
- 6. Проект организации строительства
- 7. Сметная документация.

Существующее положение

Сборный пункт месторождения Восточный Молдабек НГДУ «Кайнармунайгаз» АО «Эмабмунайгаз».

Резервуар №2 объемом 1000м³ был построен и введен в эксплуатацию 2005году. Нормативный срок эксплуатации 20лет, фактическая эксплуатация составляет 16 лет, который предназначен для сбора и закачки в систему ППД подтоварной воды.

На данном резервуаре в процессе эксплуатации не раз производили ремонтные работы своим силами, т.е. замена днища, замена первого пояса, сварочные работы.

Агрессивная среда с годами разъедает металл. Неоднократные проведение капремонта в течение всего периода эксплуатации привели к деформации как днища, так и стенки, и кровли резервуара. Маршевая лестница оседает, в нескольких местах наблюдаются трещины по металлу. При визуальном осмотре наружной поверхности металлоконструкции обнаружены вмятины и выпуклости по всему резервуару, большое количество залатанных листов. Также проводились замер толщины элементов резервуара и оценка механических свойств металла резервуара.

Обследование и дефектоскопия резервуара выполнено с ТОО НПО Дефектоскопия специальные бригады, подготовленные к проведению определённого комплекса работ и оснащённые необходимыми приборами и инструментами. Цель обследования-соответствие резервуара требованиям промышленной безопасности.

Резервуар

Проектом предусматривается строительство стального вертикального резервуара объемом 2000м³ со стационарной крышей без понтона.

Резервуар предназначен для технологических нужд: сырой нефти и для хранения пластовой воды.

1. Основные расчетные показатели и положения резервуара, принятые при проектировании:

- плотность продукта при расчете на прочность -0,87т*м³;
- тепловая изоляция на стенке -0,30кПа;

2. Геометрические данные резервуара:

- диаметр резервуара -15,18м;
- высота стенки -11,92м;
- поверхность изоляции цилиндрической стенки -390,58м²;
- площадь застройки (диаметр крайков) -183м²;
- площадь зеркала продукта -181м²;
- максимальная высота налива -11,16м;
- полезный объем резервуара -1936м³.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 16

Проектируемый резервуар 2000 м³ для технологических нужд, проектируется на существующем резервуарном парке, на расстоянии 13м от существующего резервуара №1.

Стенка и днище резервуара изготавливается в виде полотнищ, которые транспортируются к месту строительства свернутыми в рулоны. Доставка в район строительства железнодорожным путем до ст.Жамансор.

Проект предусматривает теплоизоляцию резервуара и трубопроводов, антикоррозионное покрытие и покраску резервуарного оборудования в цвета принятые на объектах АО «Эмбаунайгаз» и нанесение с одной стороны резервуара логотипа общества «ЕмбіМұнайГаз АҚ» и надпись РВС-2000м³, «От қауіпті», номер резервуара и краской предусмотреть нанесение отметки и значение максимального уровня наполнения резервуара (около уровнемера и на крыше около замерного люка).

Вертикальная планировка выполнена с максимальным приближением к естественному рельефу территории резервуарного парка.

ОБОРУДОВАНИЯ РЕЗЕРВУАРА

Согласно, «Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отраслей промышленности» от 30.12.2014г. № 355, проектируемый резервуар оборудуется полным комплектом оборудования, необходимым для безопасной и бесперебойной работы станции. Резервуар обеспечивается дыхательными и предохранительными клапанами, огнепреградителями, уровнемерами, пробоотборниками, сигнализаторами уровня, устройствами для предотвращения перелива, средствами автоматики и телеметрии, КИПиА, противопожарным оборудованием, приемораздаточными устройствами, зачистными устройствами, вентиляционными устройствами, люками, лестницами, площадками и ограждениями, технической документацией изготовителя.

Оборудование резервуара принято серийное, изготавливаемое заводами по действующим ГОСТ. Проектируемый резервуар зависимости от его назначения оснащен:

- дыхательными клапанами типа КДС-1500/200 со встроенным огнепреградителем в количестве 1 шт.;
- клапан предохранительный-КПГ-200
- приемораздаточными патрубками Ду300-Ду100;
- патрубком для зачистки Ду150;
- средствами автоматики;
- приборами измерения уровня с дистанционной передачей;
- сигнализаторами аварийного уровня;
- тепловыми пожарными извещателями;
- термометрами контроля температуры нефти;
- стационарной установкой пенокамер для пенотушения резервуаров;
- системами стационарного охлаждения (орошения);
- стационарными лестницами, площадками и переходами для обслуживания оборудования дыхательной аппаратуры, приборов, пенокамер;

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 17

- световыми люками и люками-лазами для ремонта и проветривания резервуаров;
Предотвращение потерь от утечек достигается за счёт:
- поддержания полной технической исправности и герметичности резервуара;
- оснащение резервуара соответствующим оборудованием и поддержанием его в исправном эксплуатационном состоянии (задвижки, хлопушки, уровнемеры, люки, пенокамеры, стационарные системы охлаждения, молниезащита, термоизвещатели и т. д.);
- наличие ограничителя уровня для предотвращения перелива нефти из резервуара;
- проведения систематического контроля герметичности клапанов, сальников, фланцевых соединений.

Сокращения потерь от испарений нефти достигается за счёт:

- обеспечения полной герметизации крыши;
- окраски наружной поверхности резервуара лучеотражающими светлыми красками;
- поддержания максимального уровня взлива в резервуаре.

Вентиляция резервуаров должна обеспечиваться установкой на стационарной крыше резервуаров дыхательных клапанов, аварийных клапанов или вентиляционных патрубков.

Дыхательные клапана не примерзающие запроектирован со встроенным огнепреградителем. Надземный трубопровод теплоизолирован матами прошивными толщиной 60мм.

Оборудование должно обеспечивать надёжную эксплуатацию резервуара, снижение потерь нефти и нефтепродуктов, ограничение последствий аварии, взрыва или пожара.

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

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 18

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

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

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

Температура воздуха. Температура воздуха является одной из основных характеристик климата. Режим температуры воздуха исследуемой области характеризуется большой контрастностью и резкостью сезонных и межгодовых колебаний, значительной суточной и годовой амплитудой. Характерным является также преобладание теплого периода над холодным. Продолжительность безморозного периода составляет около полугода для севера региона и увеличивается к югу. Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль): плюс 32,8°C. Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь): минус 13,3°C.

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

Таблица 3.1- Общая климатическая характеристика

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

Таблица 3.2 – Среднемесячная и годовая температура воздуха, °С

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

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

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

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

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

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
Р-ООС.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 19

Таблица 3.5 - Повторяемость направления ветра и штилей (%)

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



Рис. 3.1 – Роза ветров

3.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

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 Восточный Молдабек проводились замеры содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной зоны предприятия.

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

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 20

Таблица 3.6-Результаты анализов проб атмосферного воздуха, отобранных на границе санитарно-защитной зоны

Точки отбора проб, координаты (долгота и широта)	Наименование загрязняющих веществ	Предельно допустимая концентрация (максимально разовая, мг/м ³)	Фактическая концентрация, мг/м ³		
			1 квартал 2025 г	2 квартал 2025г	3 квартал 2025 г
1	2	3	4	5	6
Месторождение Восточный Молдабек					
граница С33 Ка-2-01 54°10'15" 47°42'58"	Диоксид азота	0,2	0,002	0,004	0,006
	Оксид азота	0,4	0,032	0,037	0,003
	Диоксид серы	0,5	<0,025	<0,025	<0,025
	Сероводород	0,008	<0,004	<0,004	<0,004
	Оксид углерода	5,0	0,872	1,76	0,931
	Углеводороды	50,0	0,318	0,543	0,626
	Пыль	0,3	<0,05	<0,05	<0,05
граница С33 Ка-2-02 54°07'08" 47°43'24"	Диоксид азота	0,2	0,002	0,005	0,008
	Оксид азота	0,4	0,036	0,041	0,002
	Диоксид серы	0,5	<0,025	<0,025	<0,025
	Сероводород	0,008	<0,004	<0,004	<0,004
	Оксид углерода	5,0	0,835	1,30	0,949
	Углеводороды	50,0	0,361	0,471	0,639
	Пыль	0,3	<0,05	<0,05	<0,05

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

3.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу подразделяются на организованные и неорганизованные. Организованный источник выброса оборудован устройством для направленного вывода в атмосферу загрязняющих веществ (выхлопная труба, дымовая труба). Неорганизованные источники выбросов – это выбросы, поступающие в атмосферу в виде ненаправленных потоков.

К организованным источникам выбросов относятся выхлопные трубы дизельных и бензиновых сварочных агрегатов.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 21

Источники загрязнения атмосферного воздуха:

Всего выявлено на период работ 3 организованных и 10 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу:

на период строительства:

- источник 0001 – передвижная электростанция до 4 кВт
- источник 0002 – передвижной компрессор
- источник 0003 – работа битумного котла
- источник 6001 – разработка территории – экскаватором;
- источник 6002 – засыпка грунта бульдозером;
- источник 6003 – работа катка;
- источник 6004 – пересыпка инертных материалов;
- источник 6005 – сварочный пост;
- источник 6006 – покрасочный пост;
- источник 6007 – шлифовальная машина;
- источник 6008 – дрель;
- источник 6009 – пескоструйка;

на период монтажа:

- источник 6010 – сварочные работы демонтажа.

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 22

Таблица 3.7 – Перечень и количественные значения выбросов загрязняющих веществ на период строительно-монтажных работ на 2026 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год, (М)
1	2					
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0,04	3	0,04007	0,0231051
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,001	2	0,001009	0,00094505
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04	2	0,075792223	0,0839439
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06	3	0,012324361	0,01364134
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05	3	0,002236111	0,0066
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05	3	0,120213889	0,011664
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3	4	0,32063	0,0838511
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005	2	0,0006646	0,00066941
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	0,001925	0,00145484
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2		3	0,191	0,056197
0621	Метилбензол (349)	0,6		3	0,00903	0,00013
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001	1	0,000000041	1,22E-07
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0,0532	0,000767
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,03	0,01	2	0,00002566667	0,00001068

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 23

1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01	2	0,000479167	0,00132
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35		4	0,0626	0,000901
2752	Уайт-спирит (1294*)				0,333	0,60043
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1		4	0,4695	0,03993
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,15	3	0,0066	0,0149384
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)		0,002	2	0,00441	0,0000667
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,15	0,05	3	0,072	0,0447
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1	3	0,219007	0,20927354
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	0,02602	0,00382
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,0034	0,0097
	ВСЕГО :				2,025137059	1,2080592

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в период строительных работ за 2026 год составит: **2,025137059 г/с** и **1,2080592 т/г**.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 24

3.4 Рассеивания вредных веществ в атмосферу

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

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

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

Проведенные расчеты по программе позволили получить следующие данные:

- уровни концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы по всем источникам, полученные в узловых точках контролируемой зоны с использованием средних метеорологических данных по 8-ми румбовой розе ветров и при штиле;
- максимальные концентрации в узлах прямоугольной сетки;
- степень опасности источников загрязнения;
- поле расчетной площадки с изображением источников и изолиний концентраций.

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

Таблица 3.8 - Метеорологические характеристики района

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности, η	1,0
Средняя минимальная температура наружного воздуха самого холодного месяца (январь) ° С	-13,3° С
Средняя максимальная температура наружного воздуха самого жаркого месяца (июль)° С	+32.8° С

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 25

Число дней с пыльными бурями	5
Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%	4,3 м/с
Румбы	Среднегодовая
С	7
СВ	12
В	20
ЮВ	18
Ю	6
ЮЗ	11
З	12
СЗ	14
Штиль	0

Предварительными расчетами определены перечень загрязняющих веществ атмосферного воздуха, для которых необходимо рассчитывать концентрацию и расстояния рассеивания. В таблице 3.9 приводятся расчеты определения перечня ингредиентов, доля которых М/ПДК > Ф.



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 –
31.12.2025

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ
СТРОИТЕЛЬСТВО РВС №4 ОБЪЕМОМ 2000МЗ ДЛЯ НЕФТИ НА СП В.МОЛДАБЕК
КЫЗЫЛКУГИНСКОГО РАЙОНА, АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ

стр. 26

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

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
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		0.04007	2	0.1002	Да
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.001009	2	0.1009	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.002236111	2	0.0149	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.32063	2	0.0641	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.191	2	0.955	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.00903	2	0.0151	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		4.1E-8	2	0.0041	Нет
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7	0.0532	2	0.076	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.00002566667	2	0.0009	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.000479167	2	0.0096	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.0626	2	0.1789	Да
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.333	2	0.333	Да
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.4695	2	0.4695	Да
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.0066	2	0.0132	Нет
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.15	0.05		0.072	2	0.480	Да



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

**P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 –
31.12.2025**

**РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ
«СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³
№2
НА СП В.МОЛДАБЕК»**

стр. 27

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1	0.219007	2	0.730	Да
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся)	0.5	0.15	0.02602	2	0.052	Нет
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		0.04	0.0034	2	0.085	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04	0.075792223	2	0.379	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06	0.012324361	2	0.0308	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05	0.120213889	2	0.2404	Да
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005	0.0006646	2	0.0332	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	0.001925	2	0.0096	Нет
2904	Мазутная зола теплостанций /в пересчете на ванадий/ (326)		0.002	0.00441	2	0.2205	Да

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:

Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - 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 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 28

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

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ для промплощадок 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.

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

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

В планах по предупреждению и ликвидации аварий необходимо предусмотреть:

- соблюдение необходимых мер между объектами и опасными участками потенциальных источников возгорания;
- обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб к любой точке производственного участка;
- обеспечение безопасности производства на наиболее опасных участках;

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 29

- 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 Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух

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

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

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

3.7 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

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



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 –
31.12.2025

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ
«СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2
НА СП В.МОЛДАБЕК»

стр. 30

Таблица 3.10 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства 2026г

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				НДВ		год достиже- ния НДВ
		существующее положение на 2024 год		на 2026 год		г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)								
Не организованные источники								
при СМР	6005			0,03586	0,022678	0,03586	0,022678	2026
при СМР	6010			0,00421	0,0004271	0,00421	0,0004271	2026
Итого:				0,04007	0,0231051	0,04007	0,0231051	
Всего по загрязняющему веществу:				0,04007	0,0231051	0,04007	0,0231051	
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
Не организованные источники								
при СМР	6005			0,000528	0,000906	0,000528	0,000906	2026
при СМР	6010			0,000481	0,00003905	0,000481	0,00003905	2026
Итого:				0,001009	0,00094505	0,001009	0,00094505	
Всего по загрязняющему веществу:				0,001009	0,00094505	0,001009	0,00094505	
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
при СМР	0001			0,009155556	0,02408	0,009155556	0,02408	2026
при СМР	0002			0,017166667	0,0516	0,017166667	0,0516	2026
при СМР	0003			0,0319	0,000482	0,0319	0,000482	2026
Итого:				0,058222223	0,076162	0,058222223	0,076162	
Не организованные источники								
при СМР	6005			0,01424	0,0076941	0,01424	0,0076941	2026
при СМР	6010			0,00333	0,0000878	0,00333	0,0000878	2026



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 –
31.12.2025

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ
«СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2
НА СП В.МОЛДАБЕК»

стр. 31

Итого:				0,01757	0,0077819	0,01757	0,0077819	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,075792223	0,0839439	0,075792223	0,0839439	
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
при СМР	0001			0,001487778	0,003913	0,001487778	0,003913	2026
при СМР	0002			0,002789583	0,008385	0,002789583	0,008385	2026
при СМР	0003			0,00519	0,0000784	0,00519	0,0000784	2026
Итого:				0,009467361	0,0123764	0,009467361	0,0123764	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
при СМР	6005			0,002315	0,00125067	0,002315	0,00125067	2026
при СМР	6010			0,000542	0,00001426 5	0,000542	0,000014265	2026
Итого:				0,002857	0,00126493 5	0,002857	0,001264935	
Всего по загрязняющему веществу:				0,012324361	0,01364133 5	0,012324361	0,013641335	
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
при СМР	0001			0,000777778	0,0021	0,000777778	0,0021	2026
при СМР	0002			0,001458333	0,0045	0,001458333	0,0045	2026
Итого:				0,002236111	0,0066	0,002236111	0,0066	
Всего по загрязняющему веществу:				0,002236111	0,0066	0,002236111	0,0066	
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
при СМР	0001			0,001222222	0,00315	0,001222222	0,00315	2026
при СМР	0002			0,002291667	0,00675	0,002291667	0,00675	2026
при СМР	0003			0,1167	0,001764	0,1167	0,001764	2026
Итого:				0,120213889	0,011664	0,120213889	0,011664	
Всего по загрязняющему веществу:				0,120213889	0,011664	0,120213889	0,011664	



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 –
31.12.2025

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ
«СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2
НА СП В.МОЛДАБЕК»

стр. 32

0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
при СМР	0001			0,008	0,021	0,008	0,021	2026
при СМР	0002			0,015	0,045	0,015	0,045	2026
при СМР	0003			0,276	0,00417	0,276	0,00417	2026
Итого:				0,299	0,07017	0,299	0,07017	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
при СМР	6005			0,0176	0,013299	0,0176	0,013299	2026
при СМР	6010			0,00403	0,0003821	0,00403	0,0003821	2026
Итого:				0,02163	0,0136811	0,02163	0,0136811	
Всего по загрязняющему веществу:				0,32063	0,0838511	0,32063	0,0838511	
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
при СМР	6005			0,000383	0,0006419	0,000383	0,0006419	2026
при СМР	6010			0,0002816	0,00002751	0,0002816	0,00002751	2026
Итого:				0,0006646	0,00066941	0,0006646	0,00066941	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0006646	0,00066941	0,0006646	0,00066941	
0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
при СМР	6005			0,001008	0,00141	0,001008	0,00141	2026
при СМР	6010			0,000917	0,00004484	0,000917	0,00004484	2026
Итого:				0,001925	0,00145484	0,001925	0,00145484	
Всего по загрязняющему веществу:				0,001925	0,00145484	0,001925	0,00145484	
0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
при СМР	6006			0,191	0,056197	0,191	0,056197	2026
Итого:				0,191	0,056197	0,191	0,056197	



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

**P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 –
31.12.2025**

**РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ
«СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2
НА СП В.МОЛДАБЕК»**

стр. 33

Всего по загрязняющему веществу:				0,191	0,056197	0,191	0,056197	
0621, Метилбензол (349)								
Неорганизованные источники								
при СМР	6006			0,00903	0,00013	0,00903	0,00013	2026
Итого:				0,00903	0,00013	0,00903	0,00013	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00903	0,00013	0,00903	0,00013	
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Организованные источники								
при СМР	0001			1,40E-08	3,90E-08	1,40E-08	3,90E-08	2026
при СМР	0002			2,70E-08	8,30E-08	2,70E-08	8,30E-08	2026
Итого:				4,10E-08	0,00000012 2	4,10E-08	0,000000122	
Всего по загрязняющему веществу:				4,10E-08	0,00000012 2	4,10E-08	0,000000122	
1119, 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Неорганизованные источники								
при СМР	6006			0,0532	0,000767	0,0532	0,000767	2026
Итого:				0,0532	0,000767	0,0532	0,000767	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0532	0,000767	0,0532	0,000767	
1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Организованные источники								
при СМР	0001			2,56667E-05	0,00001068	2,56667E-05	0,00001068	2026
Итого:				2,56667E-05	0,00001068	2,56667E-05	0,00001068	
Всего по загрязняющему веществу:				2,56667E-05	0,00001068	2,56667E-05	0,00001068	
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
при СМР	0001			0,000166667	0,00042	0,000166667	0,00042	2026
при СМР	0002			0,0003125	0,0009	0,0003125	0,0009	2026



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 –
31.12.2025

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ
«СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2
НА СП В.МОЛДАБЕК»

стр. 34

Итого:				0,000479167	0,00132	0,000479167	0,00132	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000479167	0,00132	0,000479167	0,00132	
1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Не организованные источники								
при СМР	6006			0,0626	0,000901	0,0626	0,000901	2026
Итого:				0,0626	0,000901	0,0626	0,000901	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0626	0,000901	0,0626	0,000901	
2752, Уайт-спирит (1294*)								
Не организованные источники								
при СМР	6006			0,333	0,60043	0,333	0,60043	2026
Итого:				0,333	0,60043	0,333	0,60043	
Всего по загрязняющему веществу:				0,333	0,60043	0,333	0,60043	
2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)								
Оrganизованные источники								
при СМР	0001			0,004	0,0105	0,004	0,0105	2026
при СМР	0002			0,0075	0,0225	0,0075	0,0225	2026
при СМР	0003			0,458	0,00693	0,458	0,00693	2026
Итого:				0,4695	0,03993	0,4695	0,03993	
Всего по загрязняющему веществу:				0,4695	0,03993	0,4695	0,03993	
2902, Взвешенные частицы (116)								
Не организованные источники								
при СМР	6007			0,0052	0,01483	0,0052	0,01483	2026
при СМР	6008			0,0014	0,0001084	0,0014	0,0001084	2026
Итого:				0,0066	0,0149384	0,0066	0,0149384	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0066	0,0149384	0,0066	0,0149384	
2904, Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)								
Оrganизованные источники								
при СМР	0003			0,00441	0,0000667	0,00441	0,0000667	2026



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 –
31.12.2025

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ
«СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2
НА СП В.МОЛДАБЕК»

стр. 35

Итого:				0,00441	0,0000667	0,00441	0,0000667	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00441	0,0000667	0,00441	0,0000667	
2907, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)								
Не организованные источники								
при СМР	6009			0,072	0,0447	0,072	0,0447	2026
Итого:				0,072	0,0447	0,072	0,0447	
Всего по загрязняющему веществу:				0,072	0,0447	0,072	0,0447	
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
Не организованные источники								
при СМР	6001			0,00843	0,00014	0,00843	0,00014	2026
при СМР	6003			0,173	0,0267	0,173	0,0267	2026
при СМР	6004			0,03676	0,1816	0,03676	0,1816	2026
при СМР	6005			0,000428	0,000802	0,000428	0,000802	2026
при СМР	6010			0,000389	0,00003154	0,000389	0,00003154	2026
Итого:				0,219007	0,20927354	0,219007	0,20927354	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,219007	0,20927354	0,219007	0,20927354	2026
2909, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)								
Не организованные источники								
при СМР	6002			0,02602	0,00382	0,02602	0,00382	2026
Итого:				0,02602	0,00382	0,02602	0,00382	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,02602	0,00382	0,02602	0,00382	2026
2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Не организованные источники								
при СМР	6007			0,0034	0,0097	0,0034	0,0097	2026
Итого:				0,0034	0,0097	0,0034	0,0097	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,0034	0,0097	0,0034	0,0097	2026



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

Р-ОOS.02.2105 – 08/3(4)/1 –
31.12.2025

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ
«СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2
НА СП В.МОЛДАБЕК»

стр. 36

Всего по объекту:			2,025137059	1,20805917	2,025137059	1,208059177	2026
Из них:							
Итого по организованным источникам:			0,9635544586	0,21829990	0,9635544586	0,218299902	2026
Итого по неорганизованным источникам:			1,0615826	0,98975927	1,0615826	0,989759275	2026

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 37

3.8 Санитарно-защитная зона

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) устанавливается с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами.

Согласно утвержденному проекту «Обоснование размеров санитарно-защитной зоны для объектов НГДУ «Кайнармунайгаз» АО «Эмбамунайгаз» результаты проведенных измерений показали, что на границе СЗЗ (север, юг, запад, восток) концентрации загрязняющих веществ по всем ингредиентам не превышали 1 ПДК для каждого отдельного взятого вещества. Нормативным размером СЗЗ установлено 1000м от крайнего источника с учетом роза ветров. (Заключение СЭС №Е.05.Х.KZ09VBZ00037526 от 28.09.2022г. приложены в приложении 16 данного раздела ООС).

Установленный размер СЗЗ соответствует СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. приказом МЗ РК №ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022г согласно которому размер санитарно-защитной зоны объекта по добыче и разведке нефти составляет не менее 1000 м.

3.9 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

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

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

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

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 38

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

Суммарные выбросы на период планируемых работ за 2026 год составляют: 1.208059177 т/г. в том числе:

- газообразные – 0.893455425 т/период;
- твердые – 0.314603752 т/период.

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.

3.11 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

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

Целями производственного экологического контроля являются:

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

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 39

данных в отношении качества окружающей среды, а также производства на их основе экологической информации.

Экологический мониторинг осуществляется на систематической основе в целях:

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

Объектами экологического мониторинга являются:

- 1) объекты, указанные в подпунктах 2) – 8) пункта 6 статьи 166 Экологического Кодекса от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
- 2) качество подземных вод;
- 3) воздействия объектов I и II категорий на окружающую среду;
- 4) состояние экологических систем и предоставляемых ими экосистемных услуг;
- 5) особо охраняемые природные территории, включая естественное течение природных процессов и влияние изменений состояния окружающей среды на экологические системы особо охраняемых природных территорий;
- 6) воздействия изменения климата;
- 7) отходы и управление ими.

Экологический мониторинг основывается на:

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
Р-ООС.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 40

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

План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на существующее положение представлен в таблице 3.11.



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 –
31.12.2025

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ
«СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2
НА СП В.МОЛДАБЕК»

стр. 41

Таблица 3.11– План график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на 2026 год

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м ³		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	при СМР	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0.009155556	1257.24703	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.001487778	204.302663		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.000777778	106.804992		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.001222222	167.836337		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.008	1098.56531		
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		1.4e-8	0.00192249		
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.0000256667	3.52456418		
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0.000166667	22.8868232		
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.004	549.282657		
0002	при СМР	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0.017166667		
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.002789583	194.913867		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.001458333	101.896708		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,		0.002291667	160.123458		



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 –
31.12.2025

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ
«СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2
НА СП В.МОЛДАБЕК»

стр. 42

0003	при СМР	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.015	1048.08066		
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0319	2228.91821		
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00519	362.635909		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1167	8154.06755		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.276	19284.6842		
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.458	32001.3962		
6001	при СМР	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0.00441	308.135715		
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00843			
6002	при СМР	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая	0.02602			



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 –
31.12.2025

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ
«СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2
НА СП В.МОЛДАБЕК»

стр. 43

6003	при СМР	смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.173			
6004	при СМР	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.03676			
6005	при СМР	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.03586			
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.000528			
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.01424			
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.002315			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.0176			
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.000383			
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды		0.001008			



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 –
31.12.2025

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ
«СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2
НА СП В.МОЛДАБЕК»

стр. 44

6006	при СМР	неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) Метилбензол (349) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.000428				
6007	при СМР	Пропан-2-он (Ацетон) (470) Уайт-спирит (1294*) Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.191	0.0626	0.333	0.0052	0.0034
6008	при СМР	Взвешенные частицы (116)		0.0014			
6009	при СМР	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0.072			
6010	при СМР	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00421	0.000481	0.00333	0.000542	



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 –
31.12.2025

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ
«СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2
НА СП В.МОЛДАБЕК»

стр. 45

	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.00403			
	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002816			
	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000917			
	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000389			

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:
0004 - Инструментальным методом.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 46

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

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

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

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 47

- использование запаса высококачественного сырья, при работе на котором обеспечивается снижение выбросов загрязняющих веществ;
- усиление контроля за соблюдением правил техники безопасности и противопожарных норм.

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

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

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

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
Р-ООС.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 48

4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

Территория Атырауской области бедна приточными водами. На территории области распространены обводнительные системы с забором воды из р. Урал. Густота речной сети составляет в среднем от 2 до 4 км на 100 км².

Крупными реками, протекающими по территории области, являются: Урал – главная водная артерия области (общая длина 2534 км, в пределах Казахстана 1084 км), Эмба (712 км), Сагыз (511 км), Ойыл (800 км). Река Урал впадает в Каспийское море в 45-50 км южнее города Атырау. Реки Ойыл, Эмба, Сагиз, Кайнар – имеют течение лишь весной, в период паводка. В низовьях рек образуются протоки, разливы, рукава, заболоченные участки и многочисленные озера, большинство из которых соленые. Летом, высыхая, они превращаются в солончаки. По берегам рек встречаются тополевые, ивовые рощи. Самое крупное озеро области – Индерское (110,5 км²). Водные ресурсы области ограничены и представлены поверхностными и подземными водами.

Исключительная сухость климата, малое количество атмосферных осадков в сочетании с незначительным уклоном поверхности обуславливает резкие колебания водности рек, имеющих в основном снеговое и отчасти грунтовое питание. Только р. Урал сохраняет постоянное течение, а все остальные практически не имеют постоянного стока и слепо оканчиваются в сорах и песках.

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

Река Урал – единственная не зарегулированная в среднем и нижнем течении река Каспийского бассейна. На территории Казахстана р. Урал входит в состав Урало-Каспийского водохозяйственного бассейна.

Средняя продолжительность паводка – 84 дня, в последние годы до 100 дней. В этот период проходит до 80% годового стока. 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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 49

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 прослой известняков.

Самый верхний водоносный горизонт новокаспийских отложений имеет минерализацию в пределах 20-200 г/дм³, по химическому составу хлоридно-натриевого типа. Коэффициенты фильтрации изменяются в пределах 0,15-0,80 м/сут, что указывает на застойный не дренируемый характер вод. Глубина залегания первого водоносного горизонта изменяется от 0,6-1,0 м, у береговой линии моря до 1,8-4,6 м на остальной территории в зависимости от рельефа.

4.1 Характеристика источника водоснабжения

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

На месторождении В.Молдабек вода для питьевых нужд поставляется в пластиковых бутылках объемом 18,9 литров, вода для бытовых нужд - автоцистернами из близлежащего источника. Водоснабжение водой строительной бригады для технических нужд осуществляется доставкой автоцистернами с водозаборной скважины. Хранение воды будет в трех емкостях объемом 45 м³.

Расчет норм водопотребления и водоотведения производится согласно, СНиП 4.01.02-2009 на 23 человек.

Норма расхода воды на хоз-питьевые нужды для одного человека составляет – 150,0 л/сут. Баланс водоотведения и водопотребления на месторождении Восточный Молдабек приведен в таблице 4.1.

Таблица 4.1- Баланс водопотребления и водоотведения

Потребитель	Продолжительность, сутки	Количество, чел	Норма потребления, м ³	Водопотребление		Водоотведение	
				м ³ /сут.	м ³ /цикл	м ³ /сут.	м ³ /цикл
Хоз-питьевые нужды	150	9	0,15	1,35	202,5	1,35	202,5
Итого:					202,5		202,5

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 50

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

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

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

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

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 подземные воды

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

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

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

4.5 Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод

Согласно проектным данным строительство будет осуществляться с использованием современных технологий.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 51

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.

4.6 Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения

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

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

4.7 Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 52

5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

Месторождение Восточный Молдабек 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.

Важную роль в формировании и пространственном распределении почвенного покрова Прикаспийской низменности играет микрорельеф, представленный здесь разнообразными по величине и форме западинами и блюдцами, генетически связанными с суффозионными, эрозионными и дефляционными процессами. Перераспределяя атмосферную влагу по поверхности, микрорельеф создает неодинаковые гидрологические и микроклиматические условия почвообразования, следствием чего является весьма характерная для данного района резко выраженная комплексность почвенно-растительного покрова.

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.

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»	
Р-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	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 оцениваются: в пространственном масштабе как **локальное**, во временном как **временное** и по интенсивности, как **умеренное**.

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

5.3 Виды и объемы образования отходов

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

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

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

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

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

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 54

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

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

Промасленная ветошь (20 03 01*). Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. По мере накопления отходы будут собираться в контейнеры и транспортироваться согласно договору со специализированной организацией, которая будет определена перед началом строительных работ.

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

Отход не подлежит дальнейшему использованию.

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.

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.

Отходы не подлежат дальнейшему использованию. По мере образования и накопления отходы вывозятся на полигон 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). Твердые, нерастворимые, непожароопасные, невзрывоопасные, нелетучие, коррозионно и реакционно-неактивные отходы. Состав: марганец, оксид кремния, углерод, хром, молибден,

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 55

железо.

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 °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.

Строительные отходы (17 09 04) (отходы, образующиеся при проведении строительных работ – строительный мусор, обломки железобетонных изделий, остатки кабельной продукции и проводов, изоляторы и др.) – твердые, не пожароопасные. Ориентировочно образование строительных отходов составит **0,5 т**. Количество строительных отходов принимается по факту образования.

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*) (инертные отходы, остающиеся при демонтажных и строительно-монтажных работах, техническом обслуживании и монтаже оборудования – куски металла, бракованные детали, выявленные в процессе работ и не подлежащие восстановлению, обрезки труб, арматура и т.д.) – взят из расчета 4% от общей массы металлоконструкций (Сборник 9. Металлические конструкции. СН РК 8.02-05-2002).

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 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	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.

5.5 Виды и количество отходов производства и потребления Расчет количества образования отходов

Промасленная ветошь

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год, где:}$$

где M_o – поступающее количество ветоши,

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

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

$$N = 0,085 + 0,12 \cdot 0,085 + 0,15 \cdot 0,085 = 0,10795 \text{ т}$$

Тара из-под лакокрасочных материалов

Объем образования отходов ЛКМ рассчитывается по формуле:

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

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

n – число видов тары;

M_{ki} – масса краски в i -й таре;

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

$$N = 724,2/4 \cdot 0,5 \cdot 10^{-3} = 0,090525 \text{ т}$$

Огарки сварочных электродов 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 специальные контейнеры, установленные в местах проведения сварочных работ, хранятся на территории предприятия не более 6 месяцев в специально отведенном месте.

Количество огарков сварочных электродов определяется по формуле:

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

где:

$M_{\text{ост}}$ – фактический расход электродов, т;

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

$$N = 0,7 \cdot 0,015 = 0,0105 \text{ т}$$

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 57

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 твердо-бытовых 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.

$$Q_{\text{ТБО}} = 0,3 \times 9 \times 0,25 \times 5/12 = 0,3 \text{ т}$$

Строительные отходы

(обломки железобетонных изделий, остатки кабельной продукции и проводов, изоляторы, деревянная опалубка и др.) образуются при проведении демонтажных и строительно-монтажных работ.

Согласно сметному расчету общее количество строительных отходов составит **0,3 тонны:**

– при строительно-монтажных работах (ориентировочно) – **0,3 тонны.**

Строительные отходы не подлежат дальнейшему использованию. Для временного размещения на территории объекта предусматриваются открытые площадки. По мере образования и накопления отходы вывозятся согласно договору.

Металлолом образуется в процессе демонтажа РВС.

Количество металлолома за период демонтажных работ – **5,3т. (согласно сметных данных)**

Таблица 5.4 - Лимиты накопления отходов, образующихся в процессе строительно-монтажных работ

№ п.п.	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год
	Всего:	-	6,109
	<i>в т.ч. отходов производства</i>	-	5,809
	<i>отходов потребления</i>	-	0,3
Опасные отходы			
1	Промасленные отходы (ветошь) (15 02 02*)	-	0,10795
2	Тара из-под лакокрасочных материалов (08 01 11*)	-	0,090525
Не опасные отходы			
3	Коммунальные отходы (20 03 01)	-	0,3
4	Огарки сварочных электродов (12 01 13)	-	0,0105
5	Строительные отходы (17 09 04)	-	0,3

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
Р-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 58

№ п.п.	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год
6	Металлолом (17 04 07)		5,3

Примечание: Договор на утилизацию отходов производства и потребления будет заключен после регистрации паспортов образующихся отходов.

5.6 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 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 59

6 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

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

К вредным физическим воздействиям относятся:

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

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

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

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

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 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 60

строительства, а также на флору и фауну, являются строительные машины и грузовой автотранспорт.

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

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

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

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест, в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80дБ.

Уровни шума должны быть рассмотрены исходя из следующих критериев:

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

Нормы, правила и стандарты:

- ГОСТ 12.1.003-83 + Дополнение №1 "Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности".
- Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 23 мая 2015 года № 11147.

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

Допустимые уровни шума на рабочих местах.

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



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

**P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 –
31.12.2025**

**РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ
«СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2
НА СП В.МОЛДАБЕК»**

стр. 61

Таблица 6.1 - Предельно допустимые уровни шума на рабочих местах

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



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

**P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 –
31.12.2025**

**РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ
«СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2
НА СП В.МОЛДАБЕК»**

стр. 62

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 63

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.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения. Для снижения вибрации, которая может

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 64

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 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.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 65

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;
- 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;

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 66

- 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 радиоэкологического 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.

Время пребывания (ч)	Допустимые уровни МП, Н(А/м)/В(мкТл)	
	общем	локальном

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 67

<1	1600/2000	6400/8000
2	800/1000	3200/4000
4	400/500	1600/2000
8-	80/100	800/1000

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

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

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

1. Защита временем

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

2. Защита расстоянием

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

Напряжение, кВ	<20	35	ПО	150-220	330-500	750	1150
Размер охранной 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 людей, незанятым 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).

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 68

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 источникам 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.

6.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ

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

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

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 69

- промисловые воды, содержащие природные радионуклиды;
- загрязненные природными радионуклидами территории;
- отложения солей с высоким содержанием природных радионуклидов на технологическом оборудовании;
- производственные отходы с повышенным содержанием природных радионуклидов;
- загрязненные природными радионуклидами транспортные средства и технологическое оборудование;
- технологические процессы, связанные с распылением воды с высоким содержанием природных радионуклидов;
- технологические участки, в которых имеются значительные эффективные площади испарений (открытые хранилища и поля испарений, места утечек продукта и технологических вод, резервуары и хранилища продукта), и возможно интенсивное испарение отдельных фракций нефти, аэрация воды. Суммарная эффективная доза производственного облучения работников формируется за счет внешнего облучения гамма-излучением природных радионуклидов и внутреннего облучения при ингаляционном поступлении изотопов радона и их короткоживущих дочерних продуктов и долгоживущих природных радионуклидов с производственной пылью.

Критерии оценки радиационной ситуации

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

- принцип нормирования – не превышение допустимых пределов индивидуальных доз облучения граждан от всех источников ионизирующего излучения;
- принцип обоснования – запрещение всех видов деятельности по использованию источников ионизирующего излучения, при которых полученная для человека и общества польза не превышает риск возможного вреда, причиненного дополнительным к естественному фону облучением;
- принцип оптимизации – поддержание на возможно низком и достижимом уровне с учетом экономических и социальных факторов индивидуальных доз облучения и числа облучаемых лиц при использовании любого источника ионизирующего излучения;
- принцип аварийной оптимизации – форма, масштаб и длительность принятия мер в чрезвычайных (аварийных) ситуациях должны быть оптимизированы так, чтобы реальная польза уменьшения вреда здоровью человека была максимально больше ущерба, связанного с ущербом от осуществления вмешательства.

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

Эффективная доза облучения природными источниками излучения всех работников, включая персонал, в производственных условиях не должна

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 70

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).
- 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;
- Проведение замеров удельной и эффективной удельной активности природных радионуклидов в производственных отходах.
- Определение мощности дозы гамма-излучения, содержащихся в производственных отходах природных радионуклидов на расстоянии 0,1 метра от поверхности отходов и на рабочих местах (профессиональных маршрутах).
- С обязательным оформлением санитарных паспортов на право производства с радиоактивными веществами соответствующего

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 71

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

7.1 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

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

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

Мониторинг почвенного покрова

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

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

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

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

7.2 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.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 72

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.

7.3 Физические факторы

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 73

приобретает отдельно частичное пылеватое сложение. Уплотнение перемещается в более глубокие горизонты. В результате, на нарушенной площади, формируются почвы с измененными по отношению к исходным морфологическими, химическими и биологическими свойствами.

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

В случаях, когда почва находится в сухом состоянии, воздействие ходовых частей автотракторной техники проникает на значительную глубину, песчаная масса приходит в движение. Следы нарушений в песчаных массивах приводят к процессам обривания 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.

7.4 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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 74

полевых исследований) позволяют сделать вывод о низких естественных показателях буферности почв обследованной территории. В этой связи для данной территории определяющими критериями устойчивости почв к антропогенезу являются механический состав, особенности водного режима и распределения солей по профилю.

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

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

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

7.5 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.

7.6 Организация экологического мониторинга почв

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

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 75

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

8.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Исследуемая территория расположена в пустынной зоне, в подзоне остепненных пустынь. Географическое положение обуславливает однородность пространственной структуры, бедность ботанического состава, низкий уровень биологического разнообразия. Основу растительного покрова составляет ксерогалофитная растительность из сочных многолетних и однолетних солянок. Практически повсеместно преобладает солянковая растительность, за исключением сорных понижений, поверхность которых практически оголена.

Растительность участка представлена различными жизненными формами: древесная растительность (кустарники и полукустарники), и травянистые: (многолетние и одно-двулетние травы). Кустарники, как в составе флоры, так и растительного покрова играют очень незначительную роль. Основу флоры составляют травянистые растения.

Пустынная растительность представлена следующими сообществами.

Однолетнесолянковые:

- однолетнесолянковые, в сочетании с редкими требенщиком и соляноколосником (клемакоптера мясистая и шерсистая, петросимония раскидистая, гребенщик многоветвистый, соляноколосник каспийский);
- муртуково-однолетнесолянковые (муртук восточный, муртук пшеничный, клемакоптера мясистая и шерсистая, петросимония раскидистая, соляноколосник каспийский, солянка натронная, солянка содоносная, сведа заостренная);
- соляноколосниково-однолетнесолянковые (соляноколосник каспийский, солянка натронная, солянка содоносная, сведа заостренная, клемакоптера мясистая и шерсистая, петросимония раскидистая).

Кустарниковые:

- эфимерно-гребенчиковые (муртук пшеничный, додарция, крестовник Ноевский, дескурайния Софьи, гребенщик многоветвистый);
- злаково-разнотравно-гребенчиковые (верблюжья колючка, лебеда татарская солодка голая, софора лисохвостая, дымнянка, кермек Гмелина, грамала, спорыш).

8.2 Характеристика воздействия объекта на растительность

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

Динамические процессы условно можно объединить в 3 группы:

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

Природные процессы неразрывно связаны с ландшафтно-региональными, физико-географическими условиями. Если их рассматривать отдельно, они

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 76

наиболее стабильны, имеют четкие закономерности развития и не приводят к деградации растительности (исключая стихийные бедствия и катастрофы). Природная динамика растительности имеет характер циклических флюктуаций или сукцессий, так как за длительный исторический период эволюционного развития растения адаптировались к конкретным условиям среды обитания.

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

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

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

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

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

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 77

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

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

Источниками воздействия на растительность являются:

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

8.3 Обоснование объемов использования растительных ресурсов

На период строительства на месторождении Восточный Молдабек растительные ресурсы не используются.

8.4 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

На период строительства на месторождении Восточный Молдабек растительные ресурсы не используются.

8.5 Ожидаемые изменения в растительном покрове

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

На этой стадии начинает формироваться структура растительных сообществ. Они более устойчивы к антропогенным воздействиям. Стадии многолетних сорняков очень длительны по времени (более 10 лет), так как формирование состава и структуры растительных сообществ неразрывно связано с формированием почв. На каждом этапе зарастания растительный покров строго соответствует физико-химическим свойствам почв. Ускорить эти процессы в пустынной зоне можно только при помощи проведения специальных рекультивационных мероприятий.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
Р-ОOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 78

8.6 Рекомендации по сохранению растительных сообществ

При хозяйственном освоении пустынных территорий часто возникают трудности из-за выдувания слабоустойчивых грунтов и песчаных заносов. Это особенно ощутимо сейчас, когда с освоением новых месторождений нефти и газа в рассматриваемом районе темпы освоения расширяются. Столь интенсивному развитию процессов дефляции способствуют жаркий засушливый климат, весьма малое количество атмосферных осадков и ветровой режим. Следует учесть, что на месторождении В.Молдабек 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.
- 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;
- исключить использование несанкционированной территории под хозяйственные нужды.

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

8.7 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий

При проведении работ необходимо строгое соблюдение, предложенных проектом решений.

В дополнение к проектным решениям по уменьшению воздействия рекомендуется:

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 79

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

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

Насекомоядные, семейство ежовые, представлены 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 europaеus*).

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. Мохноногий тушканчик (*Dipus sagitta*) обитает на территории с задернованными почвами. 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)* распространение которых тесно связано с жилыми и хозяйственными постройками.

9.1 Оценка современного состояния животного мира. Мероприятия по их охране

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

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 80

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

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

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

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

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

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

Антропогенные факторы

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

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 81

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 угодьям, вдоль транспортных путей, вокруг временных построек и инженерных сооружений. К подобным животным относятся грызуны, в частности, большая песчанка. Повышенной плотностью колоний этих зверьков характеризуются как новые, так и старые грунтовые дороги. Поселения больших песчанок тянутся плотными длинными цепочками по краям и по соседству с дорогами, которые представляют собой хороший пример «экологических русел», по которым происходит освоение окружающих пространств этими и некоторыми другими грызунами.

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

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

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 82

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.

Хозяйственная деятельность на участке работ приведет к усилению фактора беспокойства животных. С прилегающей к производственным площадкам территории некоторые виды животных будут вытеснены в связи с воздействием фактора беспокойства, вызванным постоянным присутствием людей, шумом работающих механизмов и передвижением автотранспорта, а также нелегальной охотой. В этом случае главное направление отбора будет идти по линии преобладания популяций мелких животных, которые лучше других способны противостоять отрицательному воздействию благодаря мелким размерам, широкой экологической пластичности, лабильной форме поведения и др.

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 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.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 83

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

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.

9.2 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на животный мир

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

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

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

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;

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
Р-ООС.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 84

- использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом;
- работы по восстановлению деградированных земель.

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

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

Для сохранения среды обитания животных необходимо ограничить количество подъездных дорог.

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

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

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

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 85

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

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

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

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

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

Намечаемая деятельность не предполагает изменения на данных территориях состоявшегося ландшафта.

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 86

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

11.1 Социально-экономические условия района

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

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

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

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

Численность и миграция населения.

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

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

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

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

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

	Все население	В том числе:							
		мужчины	женщины	городское население	в том числе:		сельское население	в том числе:	
					мужчины	женщины		мужчины	женщины
Атырауская	710 876	351 657	359 219	390 994	189 262	201 732	319 882	162 395	157 487

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 87

Атырау г.а.	422 663	205 486	217 177	326 134	156 755	169 379	96 529	48 731	47 798
Жылыойский район	84 817	42 588	42 229	64 860	32 507	32 353	19 957	10 081	9 876
Индерский район	32 623	16 601	16 022	-	-	-	32 623	16 601	16 022
Исатайский район	26 194	13 518	12 676	-	-	-	26 194	13 518	12 676
Курмангазинский район	55 447	28 363	27 084	-	-	-	55 447	28 363	27 084
Кзылкогинский район	30 768	15 838	14 930	-	-	-	30 768	15 838	14 930
Макатский район	29 445	14 715	14 730	-	-	-	29 445	14 715	14 730
Махамбетский район	28 919	14 548	14 371	-	-	-	28 919	14 548	14 371

Отраслевая статистика

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

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

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

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

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

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

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

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

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

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 88

предпринимательства (юридические лица) в области составило 12599 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующим периодом предыдущего года на 1%.

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

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

Труд и доходы

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

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

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

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

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

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

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 89

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

Экономика

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

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

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

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

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

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

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

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 90

12 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

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

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

Исследования и оценки риска должны включать:

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

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

$$R = I W_i$$

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

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.

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

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

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

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 91

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.

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;

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 92

- 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 не входит в зону риска по сейсмоактивности.

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

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

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

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 93

Антропогенные факторы воздействия

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

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

Возможные техногенные аварии при производстве 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.

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.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 94

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

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

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

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

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

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

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

где 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.

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:

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 95

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

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

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

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

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 96

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

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

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

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

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

Таблица 13.1- Градации пространственного масштаба воздействия

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

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

Таблица 13.2 - Градации временного масштаба воздействия

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 97

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

Таблица 13.3- Градации интенсивности воздействия

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

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

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

- незначительное;
- умеренное;
- значительное.

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

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

Таблица 13.4- Градации значимости воздействий

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 98

13.1 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 13.5- Интегральная (комплексная) оценка воздействия на подземные воды

Фактор воздействия	Пространственный	Временной	Интенсивность	Комплексная оценка воздействия	
				Баллы	Качественная Оценка
При строительстве	ограниченное (2)	Кратковременное (1)	Слабое (2)	4	Низкая

13.2 Факторы негативного воздействия на геологическую среду

При проведении работ могут возникнуть следующие негативные явления:

- проседание земной поверхности;
- нарушение гидродинамического режима вод;
- загрязнение и истощение подземных вод;
- снижение нефтеотдачи пласта.

Возможные негативные воздействия на геологическую среду следующие:

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

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

13.3 Предварительная оценка воздействия на растительно-почвенный покров

Строительство объектов вызовет некоторые негативные изменения экологического состояния почв, снижение ресурсного потенциала земель.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 99

Строительство неизбежно будет сопровождаться механическим нарушением почв и их образованием отходов. Образуемый 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 13.7- Интегральная (комплексная) оценка воздействия на почвенно-растительный покров

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

13.4 Факторы воздействия на животный мир

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

Для снижения негативного воздействия на животных и на их местообитание при проведении работ по строительству, складировании производственно-бытовых отходов необходимо учитывать наличие на территории самих животных, их гнёзд, нор и избегать их уничтожения или разрушения. Учитывая, что на территории планируемых работ, большая часть млекопитающих, пресмыкающихся и некоторых видов птиц, ведут ночной образ жизни, необходимо до минимума сократить передвижение автотранспорта в ночное время. При планировании транспортных маршрутов и передвижениях по территории следует использовать ранее проложенные дороги и избегать внедорожных передвижений автотранспорта. Важно обеспечить контроль за случайной (не планируемой) деятельностью нового населения (нелегальная охота и т. п.). На весь период работ необходимо проведение постоянных мероприятий по восстановлению нарушенных участков

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 100

местности и своевременному устранению неизбежных загрязнений и промышленно-бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

Таблица 13.8- Интегральная (комплексная) оценка воздействия на животный мир

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

13.5 Оценка воздействия на социально-экономическую сферу

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

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

Воздействие реализации проекта на отдельные компоненты социально-экономической сферы сведены в таблицу 13.9.

Таблица 13.9–Определение интегрированного воздействия на социально-экономическую сферу

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

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

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

Фактор воздействия	Пространственный	Временной	Интенсивность	Комплексная оценка Воздействия	
				баллы	качественная оценка
1	2	3	4	5	6

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
Р-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 101

При проведении планируемых работ	<u>Региональный</u> 4	<u>Продолжительный</u> 4	<u>Значительная</u> 4	+12	Высокая
----------------------------------	--------------------------	-----------------------------	--------------------------	-----	----------------

Ведение работ на этой территории способствует:

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

13.6 Состояние здоровья населения

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

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

Уровень воздействия. Уровень воздействия характеризуется как *минимальный*.

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

13.7 Охрана памятников истории и культуры

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

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

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

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

Уровень воздействия. Уровень воздействия характеризуется как *минимальный*.

Природоохранные мероприятия. Не предусматриваются.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 102

**14. ЗАЯВЛЕНИЕ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
к рабочему проекту «Строительство РВС-2000м³ с демонтажем
существующего РВС-1000м³ №2 на СП В. Молдабек» с разделом ООС**

1. Сведения об инициаторе намечаемой деятельности:

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

АО «Эмбаунагаз», Республика Казахстан, Атырауская область, Кызылкогинский район.

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

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

Проектом предусматривается Строительство РВС-2000м³ с демонтажем существующего РВС-1000м³ №2 на СП В. Молдабек.

Данный вид работы отсутствует в приложении 1 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI.

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

Нет.

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

В административном отношении месторождение находится в Кызылкогинском районе Атырауской области. Ближайшими населенными пунктами являются железнодорожные станции Жамансор и Мукур, расположенные к северо-западу на расстоянии соответственно 17 и 50 км. Расстояние до областного центра г. Атырау составляет 240м.

Старые нефтепромыслы Южной Эмбы – Макат, Сагиз, Доссор расположены юго-западнее на расстоянии соответственно 60, 70 и 85 км.

Месторождение В.Молдабек находится на лицензионной территории АО «Эмбаунагаз», поэтому дополнительного отвода земель не требуется.

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

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.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 103

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.

Всего выявлено на период работ 3 организованных и 10 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу:

на период строительства:

- источник 0001 – передвижная электростанция до 4 кВт
- источник 0002 – передвижной компрессор
- источник 0003 – работа битумного котла
- источник 6001 – разработка территории – экскаватором;
- источник 6002 – засыпка грунта бульдозером;
- источник 6003 – работа катка;
- источник 6004 – пересыпка инертных материалов;
- источник 6005 – сварочный пост;
- источник 6006 – покрасочный пост;
- источник 6007 – шлифовальная машина;
- источник 6008 – дрель;
- источник 6009 – пескоструйка;

на период монтажа:

- источник 6010 – сварочные работы демонтажа.

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

Основные технико-экономические показатели:

- Демонтаж РВС – 1000м³.
- Монтаж РВС-2000м³.
- Фундамент с отмошкой под резервуар.
- Технологические и противопожарные трубопроводы.
- Контроль и автоматика

Генеральный план

Разбивочный план выполнен с увязкой к существующим объектам. Строительство РВС-1000м³ осуществляется на территории, которая благоустроена и в планировке территории нет необходимости. Поэтому разработка плана организации рельефа, плана земляных масс не требуется. Проектные уклоны на территории участка не превышают допустимых пределов. Вертикальная планировка выполнена с максимальным приближением к естественному рельефу территории резервуарного парка. В период строительства для завоза металлоконструкций и работы автокрана при монтажных работах обвалование резервуарного парка будет разбираться, а после окончания строительства насыпь обвалования будет восстановлена. Объем грунта разбираемой насыпи обвалования составляет 15 м³ (ГП-3).

Основные показатели по генплану:

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 104

- Площадь участка- 0,0594 га;
- площадь застройки – 140,21 м².

Сводный план инженерных сетей выполнен в масштабе М1:500.

Точки подключения коммуникаций определены техническими условиями эксплуатирующих организаций.

Конструктивные решения РВС – 1000 м³.

Основание и фундамент.

Земляные работы по устройству основания проектируемого резервуара начать после демонтажа существующего фундамента и выемки грунта котлована. Основание резервуара выполняется в виде грунтовой двухъярусной подушки с кольцевым железобетонным фундаментом с закладными деталями для крепления анкерных устройств корпуса резервуара под стенкой резервуара. Для грунтовых подушек применяется послойно уплотненные суглинки, пески, песчано-гравийные смеси. По проекту принято: Ярус 1 (грунт 2) – недренирующий послойно уплотненный суглинистый грунт, толщиной 400мм; Ярус 2 (грунт 4) – дренирующий послойно уплотненный среднезернистый или крупнозернистый песок и составляет: непосредственно под кольцевым ж/б фундаментом - толщиной 300мм, а под дном резервуара после гидроизолирующего слоя – толщиной 625мм.

Рабочая арматура в кольцевых фундаментах и в плитах под площадками приемо-раздаточных трубопроводов- класса А400, распределительная и монтажная- класса А240.

Под дно резервуара укладывать гидроизолирующий слой т.100мм и выполнить из грунта, влажностью не более 3%, тщательно перемешанного с вяжущим веществом (8-10% от объема смеси). В качестве вяжущих веществ применяются жидкие нефтяные битумы, гудроны и мазуты. Содержание серы в вяжущем веществе не должно превышать 0,5%.

Грунт для приготовления смеси должен иметь следующий состав

(в % по объему): А) песок крупностью 0,1-2мм – от 60 до 85 %;

Б) песчаные, пылеватые и глинистые частицы крупностью менее 0,1мм – от 40 до 15%.

Дно котлована уплотнить щебнем т.100мм 10-ти тонными катками.

Материалы.

Фундамент резервуара – кольцевой монолитный железобетонный, шириной 2,0м и высотой 300мм из бетона кл. С12/15 на сульфатостойком портландцементе, по бетонной подготовке из бетона кл. С12/15, толщиной 100мм.

Фундамент под шахтную лестницу и покрытие площадки – выполняются из бетона кл. С12/15. Покрытие площадки т.70мм, по щебеночному основанию т.100мм, с пропиткой горячим битумом до полного насыщения.

Площадка под узел подключения приемо-раздаточных трубопроводов – выполняется из бетона кл.С12,15, т.300мм, с армированием сетками, по щебеночной подготовке т.100мм, с пропиткой горячим битумом до полного насыщения.

Отмостка – выполняется из бетона т.70мм, кл. С12/15, шириной – 1,2 м.,

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 105

по щебеночному основанию т.100мм, с пропиткой горячим битумом до полного насыщения.

Фундамент под ветроуказатель – монолитный из бетона кл.С12/15, на щебеночной подготовке с пропиткой горячим битумом до полного насыщения.

Технологические решения

Основанием для разработки технологической части проектной документации является задание на разработку проектно-сметной документации объекта «Строительство РВС-2000м³ с демонтажем существующего РВС-1000м³ №2 на СП В. Молдабек», выданного АО «Эмбаунайгаз», НГДУ «Кайнармунайгаз»;

- технический отчет по инженерно-геологическим и инженерно-геодезическим изысканиям;
- дефектные акты НГДУ «Кайнармунайгаз».

Согласно заданию, РВС 1000м³ № 2 подлежит демонтажу и замене на новый РВС объемом 2000м³.

При проектировании использованы материалы топографических съёмок, выполненных исходные данные НГДУ «Кайнармунайгаз».

В состав проектируемого объекта входит:

4. Резервуар вертикальный стальной с объемом 12000 м³ для технологических нужд - 1 комп.
5. Приемно-раздаточные трубопроводы
6. Противопожарные:
 - Кольцевой противопожарный водопровод.
 - Кольцевой пенный растворопровод.
8. Основание резервуара
9. Автоматизация технологических процессов
10. Проект организации строительства
11. Сметная документация.

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

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

Строительство согласно Рабочему проекту будет осуществляться в течение 5 месяцев:

Начало строительства – 2026 год.

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 106

Месторождение Восточный Молдабек находится на лицензионной территории АО «Эмбаунайгаз», поэтому дополнительного отвода земель не требуется.

2) водных ресурсов с указанием:

предполагаемого источника водоснабжения (системы централизованного водоснабжения, водные объекты, используемые для нецентрализованного водоснабжения, привозная вода), сведений о наличии водоохраных зон и полос, при их отсутствии – вывод о необходимости их установления в соответствии с законодательством Республики Казахстан, а при наличии – об установленных для них запретах и ограничениях, касающихся намечаемой деятельности;

видов водопользования (общее, специальное, обособленное), качества необходимой воды (питьевая, непитьевая);

объемов потребления воды;

операций, для которых планируется использование водных ресурсов;

Территория Атырауской области бедна приточными водами. На территории области распространены обводнительные системы с забором воды из р. Урал. Густота речной сети составляет в среднем от 2 до 4 км на 100 км².

Крупными реками, протекающими по территории области, являются: Урал – главная водная артерия области (общая длина 2534 км, в пределах Казахстана 1084 км), Эмба (712 км), Сагыз (511 км), Ойыл (800 км), Река Урал впадает в Каспийское море в 45-50 км южнее города Атырау. Реки Ойыл, Эмба, Сагиз, Кайнар – имеют течение лишь весной, в период паводка. В низовьях рек образуются протоки, разливы, рукава, заболоченные участки и многочисленные озера, большинство из которых соленые. Летом, высыхая, они превращаются в солончаки. По берегам рек встречаются тополевые, ивовые рощи. Самое крупное озеро области – Индерское (110.5 км²). Водные ресурсы области ограничены и представлены поверхностными и подземными водами.

Исключительная сухость климата, малое количество атмосферных осадков в сочетании с незначительным уклоном поверхности обуславливает резкие колебания водности рек, имеющих в основном снеговое и отчасти грунтовое питание. Только р. Урал сохраняет постоянное течение, а все остальные практически не имеют постоянного стока и слепо оканчиваются в сорах и песках.

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

Река Урал – единственная не зарегулированная в среднем и нижнем течении река Каспийского бассейна. На территории Казахстана р. Урал входит в состав Урало-Каспийского водохозяйственного бассейна.

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

Река Сагиз – длина 511 км, площадь водосбора 19,4 км², берет начало от источников Подуральского плато, теряется в солончаках Прикаспийской

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 107

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 прослойки 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.

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

Водоснабжение водой строительной бригады для технических нужд осуществляется доставкой автоцистернами с водозаборной скважины. Хранение воды будет в трех емкостях объемом 45 м³.

Расчет норм водопотребления и водоотведения производится согласно, СНиП 4.01.02-2009 на 18 человек.

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 108

Таблица 1 - Баланс водопотребления и водоотведения

Потребитель	Продолжительность, сутки	Количество, чел	Норма потребления, м ³	Водопотребление		Водоотведение	
				м ³ /сут.	м ³ /цикл	м ³ /сут.	м ³ /цикл
Хоз-питьевые нужды	150	9	0,15	1,35	202,5	1,35	202,5
Итого:					202,5		202,5

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

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

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

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 строительства 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;*

Использование иных ресурсов не предусмотрено

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

Риски отсутствуют.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 109

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

Таблица – 2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период СМР за 2026 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год, (М)
1	2					
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0,04	3	0,04007	0,0231051
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,001	2	0,001009	0,00094505
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04	2	0,075792223	0,0839439
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06	3	0,012324361	0,01364134
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05	3	0,002236111	0,0066
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05	3	0,120213889	0,011664
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3	4	0,32063	0,0838511
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005	2	0,0006646	0,00066941
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	0,001925	0,00145484

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 110

0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2		3	0,191	0,056197
0621	Метилбензол (349)	0,6		3	0,00903	0,00013
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001	1	0,000000041	1,22E-07
1119	2-Этоксигэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0,0532	0,000767
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,03	0,01	2	0,00002566667	0,00001068
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01	2	0,000479167	0,00132
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35		4	0,0626	0,000901
2752	Уайт-спирит (1294*)				0,333	0,60043
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1		4	0,4695	0,03993
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,15	3	0,0066	0,0149384
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)		0,002	2	0,00441	0,0000667
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,15	0,05	3	0,072	0,0447
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1	3	0,219007	0,20927354
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства -	0,5	0,15	3	0,02602	0,00382

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 111

	известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)					
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,0034	0,0097
	В С Е Г О :				2,025137059	1,2080592

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

Сбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

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

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

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

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

Лимиты накопления отходов при СМР на 2026г

№ п.п.	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год
	Всего:	-	6,109
	в т.ч. отходов производства	-	5,809

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 112

№ п.п.	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год
	<i>отходов потребления</i>	-	0,3
Опасные отходы			
1	Промасленная ветошь	-	0,10795
2	Тара из под ЛКМ	-	0,090525
Не опасные отходы			
3	Коммунальные отходы	-	0,3
4	Огарки сварочных электродов	-	0,0105
5	Строительный мусор	-	0,3
6	Металлолом	-	5,3

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

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

Экологическое разрешение на воздействие.

13. Краткое описание текущего состояния компонентов окружающей среды на территории и (или) в акватории, на которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, в сравнении с экологическими нормативами или целевыми показателями качества окружающей среды, а при их отсутствии - с гигиеническими нормативами; результаты фоновых исследований, если таковые имеются у инициатора; вывод о необходимости или отсутствии необходимости проведения полевых исследований (при отсутствии или недостаточности результатов фоновых исследований, наличии в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности объектов, воздействие которых на окружающую среду не изучено или изучено недостаточно, включая объекты исторических загрязнений, бывшие военные полигоны и другие объекты).

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 месторождения В.Молдабек на границе СЗЗ находились ниже уровня ПДК.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 113

По результатам анализов сточных вод, проведенных в 2025 году установлено, что по всем контролируемым ингредиентам не зафиксировано превышений установленных нормативов ПДС.

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

СЭП представляет собой условно выбранную площадку (ключевой участок), расположенную в типичном месте характеризуемого участка территории.

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

14. Характеристика возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, предварительная оценка их существенности в соответствии с приложением 4 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от _____ № _____ (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под номером ____).

Для оценки экологических последствий проектируемых работ на месторождении В.Молдабек был использован матричный анализ – широко распространенный в мировой практике метод ОВОС. На основе рекомендаций зарубежных и отечественных методологических разработок предложена унифицированная шкала оценки воздействия на окружающую среду с использованием трех основных показателей: пространственный масштаб воздействия, временной масштаб воздействия и величины (степени интенсивности).

Проанализировав полученные результаты моделирования рассеивания вредных веществ в атмосферу, и используя вышеприведенную шкалу масштабов воздействия, можно сделать вывод, что воздействие проектируемых работ на атмосферный воздух на месторождении В.Молдабек будет следующим:

При строительно-монтажных работах:

пространственный масштаб воздействия - точечный (1) – площадь воздействия менее (0.01км²) для площадных объектов или на удалении менее 10 м от линейного объекта.

временной масштаб воздействия – продолжительный (3) продолжительность воздействия от 3-х месяцев до 1 года.

интенсивность воздействия (обратимость изменения) – незначительная (1) – изменение среды не выходит за пределы естественных

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 114

флуктуаций.

Для определения интегральной оценки воздействия разработки на атмосферный воздух выполним комплексирование полученных показателей воздействия. Таким образом, интегральная оценка при строительно-монтажных работах составляет 3 балла соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости воздействия на атмосферный воздух присваивается низкая (2-8) – изменения в среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

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.

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

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

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

17. Описание возможных альтернатив достижения целей 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 рассматривается в данном проекте.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
Р-ООС.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 115

СПИСОК ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

- Промышленная экология. Т.А. Хван. г. Ростов-на-Дону 2003г.
 - Охрана природы Атырауской области. О.М. Грищенко, Н.А.Дидичин. г. Атырау 1997г.
 - Прогноз и контроль геодинамической и экологической обстановок в регионе Каспийского моря в связи с развитием нефтегазового комплекса, г. Москва 2000г.
 - Экология и нефтегазовый комплекс. М.Д. Диаров, г. Алматы 2003г.
 - Экология Казахстана М.С. Панин, г. Семипалатинск 2005г.
 - Экологический кодекс Республики Казахстан от 09.01.2007г.
 - Концепция экологической безопасности Республики Казахстан;
 - Классификатор отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314;
 - Закон РК №219-1 от 23.04.1998г «О радиационной безопасности населения»;
 - Приказ МНЭРК от 16.03.2015г №209 об утверждении санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».
 - СанПиН №ҚР ДСМ-71 от 2 августа 2022 года Санитарно-гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности
- Методические указания и методики:**
- Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
 - Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
 - РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Астана, 2004г.
 - РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004г.

	<p align="center">ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</p>	
<p>Р-ООС.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025</p>	<p align="center">РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»</p>	<p align="center">стр. 116</p>

ПРИЛОЖЕНИЯ

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 117

Приложение 1

Расчеты выбросов в атмосферу в период строительно-монтажных работ

Источник загрязнения N 0001, выхлопная труба

Источник выделения N 001, Передвижная ДЭС

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, 0.7 Эксплуатационная мощность
стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 4

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя $b_э$,
г/кВт*ч, 137

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:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 137 * 4 = 0.00477856 \quad (A.3)$$

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:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.00477856 / 0.653802559 = 0.007308873 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной
установки до капитального ремонта

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной
установки до капитального ремонта

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 118

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO₂ и 0.13 – для NO

Итого выбросы по веществам:

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	0.02408	0	0.009155556	0.02408
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001487778	0.003913	0	0.001487778	0.003913
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000777778	0.0021	0	0.000777778	0.0021
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001222222	0.00315	0	0.001222222	0.00315
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.008	0.021	0	0.008	0.021
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000014	0.000000039	0	0.000000014	0.000000039
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000166667	0.00042	0	0.000166667	0.00042
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.004	0.0105	0	0.004	0.0105

**Источник загрязнения N 0002,
выхлопная труба Источник выделения
N 001, Передвижной компрессор**

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

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 119

установки за год B_{200} , т, 1.5 Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 7.5
 Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 143.6
 Температура отработавших газов T_{02} , К, 274
 Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов Расход отработавших газов G_{02} , кг/с:

$$G_{02} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 143.6 * 7.5 = 0.00939144 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γ_{02} , кг/м³:

$$\gamma_{02} = 1.31 / (1 + T_{02} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов Q_{02} , м³ /с:

$$Q_{02} = G_{02} / \gamma_{02} = 0.00939144 / 0.653802559 = 0.014364337 \quad (A.4)$$

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_{zi} 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:

$$W_i = q_{zi} * B_{200} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

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)	0.017166667	0.05160	0	0.017166667	0.05160
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002789583	0.0083850	0	0.002789583	0.0083850

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 120

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001458333	0.0045	0	0.001458333	0.0045
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002291667	0.00675	0	0.002291667	0.00675
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.015	0.045	0	0.015	0.045
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000027	0.000000083	0	0.000000027	0.000000083
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0003125	0.0009	0	0.0003125	0.0009
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0075	0.0225	0	0.0075	0.0225

Источник загрязнения N 0003, дымовая труба

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АВЗ. Приложение №12 к Приказу Министра окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
 2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год, **$T = 4.2$**

Расчет выбросов при сжигания топлива

Вид топлива: жидкое

Марка топлива : Дизельное топливо

Зольность топлива, % (Прил. 2.1), **$AR = 0.1$**

Сернистость топлива, % (Прил. 2.1), **$SR = 0.3$**

Содержание сероводорода в топливе, % (Прил. 2.1), **$H2S = 0$**

Низшая теплота сгорания, МДж/кг (Прил. 2.1), **$QR = 42.75$**

Расход топлива, т/год, **$BT = 0.3$**

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 121

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

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива, $NISO_2 = 0.02$
 Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12), $\underline{M} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NISO_2) \cdot (1 - N2SO_2) + H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.3 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.3 = 0.001764$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14), $\underline{G} = \underline{M} \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = / (3600 \cdot 4.2) = 0.1167$

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

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %, Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %, Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, $R = 0.65$

Выход оксида углерода, кг/т (3.19), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 =$
 Валовый выброс, т/год (3.18), $\underline{M} = 0.001 \cdot CCO \cdot BT \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 13.9 / 100 = 0.00417$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), $\underline{G} = \underline{M} \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = (3600 \cdot 4.2) = 0.276$

$NOX = 1$

Выбросы оксидов азота

Производительность установки, т/час, $PUST = 0.5$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5), $KNO_2 = 0.047$

Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений, $B = 0$

Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15), $M = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot 0.001 \cdot 0.3 \cdot 42.75 \cdot 0.047 \cdot (1 - 0) = 0.000603$

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 10^6 / (3600 \cdot 4.2) = 0.0399$

Коэффициент трансформации для диоксида азота, $NO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота, $NO = 0.13$

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

Валовый выброс диоксида азота, т/год, $\underline{M} = NO_2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000603 =$

Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с, $\underline{G} = NO_2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0399 = 0.0319$

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

Валовый выброс оксида азота, т/год, $\underline{M} = NO \cdot M = 0.13 \cdot 0.000603 =$

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 122

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, $G_{NO} = NO \cdot G = 0.13 \cdot 0.0399 = 0.00519$

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

Объем производства битума, т/год, $MY = 6.93$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M = (I \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 6.93) / 1000 =$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.00693 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 4.2) = 0.458$

Примесь: 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

Количество ванадия в 1 т мазута, грамм (3.10), $GV = 4000 \cdot AR / 1.8 = 4000 \cdot 222.2$

Валовый выброс, т/год (3.9), $M = 10^{-6} \cdot GV \cdot VT \cdot (1-NOS) = 10^{-6} \cdot 222.2 \cdot 0.3 \cdot (1-0) =$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.11), $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = (3600 \cdot 4.2) = 0.00441$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0319	0.000482
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00519	0.0000784
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1167	0.001764
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.276	0.00417
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.458	0.00693
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на	0.00441	0.0000667

Источник загрязнения N 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения N 001, Разработка грунта экскаваторами с погрузкой в автосамосвалы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Строительная площадка

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы Влажность материала, % ,

VL = 10

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4) , **K5 = 0.01**

Доля пылевой фракции в материале (табл.1) , **P1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1) , **P2 = 0.02**

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 123

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , $G3SR = 4.5$
Кoeff. учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2) , $P3SR = 1.2$
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , $G3 = 12$
Кoeff. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2) , $P3 = 2.0$
Кoeffициент, учитывающий местные условия (табл.3) , $P6 = 0.8$
Размер куска материала, мм , $G7 = 500$
Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5) , $P5 = 0.2$
Высота падения материала, м , $GB = 1.5$
Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) , $B = 0.6$
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , $G = 15,8$
Максимальный разовый выброс, г/с (8) , $G = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6$
/ 3600 = $0.05 * 0.02 * 2.0 * 0.01 * 0.2 * 0.8 * 0.6 * 15,8 * 10^6 / 3600 = 0,00843$
Время работы экскаватора в год, часов , $RT = 12.5$
Валовый выброс, т/год , $M = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.2 * 0.5 * 0.6 * 15,8 * 12.5 = 0,00014$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Разработка грунта экскаваторами с погрузкой в автосамосвалы

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси	0,00843	0,00014

Источник загрязнения N 6002, Пылящая поверхность Источник выделения N 001, Засыпка грунта бульдозером

№ п.п.	Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Количество
1	Исходные данные:			
1.1.	Время работы	t	час/пер	40,8
1.2.	Количество перерабатываемого грунта	Gп	т/пер	636,9
1.3.	Количество перерабатываемого грунта (планировка)	G	т/час	15,61
2	Расчет:			
2.1.	Объем пылевыведения, где			
	$Q = \frac{P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_6 * G * 10^6}{3600}$	Q	г/сек	0,02602
	Весовая доля пылевой фракции в материале	P ₁	(табл.1)	0,05
	Доля пыли переходящая в аэрозоль	P ₂	(табл.1)	0,02
	Кoeffициент, учитывающий метеоусловий	P ₃	(табл.2)	1,2
	Кoeffициент, учитывающий влажность материала	P ₄	(табл.4)	0,01
	Кoeffициент, учитывающий местные условия	P ₅	(табл.5)	1,0
	Кoeffициент, учитывающий крупность материала	P ₆	(табл.3)	0,5
2.2.	Общее пылевыведения*			

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 124

$M = Q \cdot t \cdot 3600 / 10^6$	М	т/пер	0,00382
согласно приложениям 3, 11, 13 методик утвержденных приказом МООС РК от 18 апреля 2008 года №100-п.			

Источник загрязнения N 6003, Пылящая поверхность
Источник выделения Работа катка

№ п.п.	Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Количество
1	Исходные данные:			
1.1.	Средняя скорость передвижения	V	км/час	3,5
1.2.	Число ходок транспорта в час	N	ед/час	2,0
1.3.	Средняя протяженность 1 ходки на участке строительства	L	км	2,0
1.4.	Время работы	t	час/пер	42,8
2	Расчет:			
2.1.	Объем пылевыведения, где			
	$M_{сек} = \frac{C_1 \cdot C_2 \cdot C_3 \cdot N \cdot L \cdot g_1}{3600}$	$M_{сек}$	г/сек	0,173
	Коэффициент, зависящий от грузоподъемности	C_1	(табл.9)	1,3
	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения	C_2	(табл.10)	0,6
	Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C_3	(табл.11)	1,0
	Пылевыведение на 1 км пробега	g_1	г/км	200
2.2.	Общее пылевыведения*			
	$M = M_{сек} \cdot t \cdot 3600 / 10^6$		т/пер	0,0267
Согласно приложениям 3, 11, 13 методик утвержденных приказом МООС РК от 18 апреля 2008 года №100-п.				

Источник загрязнения N 6004, неорганизованный выброс

Источник выделения N 6004 01, Пересыпка инертных материалов

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3

Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебенка

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), **K1 = 0.04**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,

цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 125

клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), **$K4 = 1$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 5$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), **$K3SR = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 12$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), **$K3 = 2$**

Влажность материала, %, **$VL = 2$**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), **$K5 = 0.8$**

Размер куска материала, мм, **$G7 = 50$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), **$K7 = 0.4$**

Высота падения материала, м, **$GB = 1.5$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), **$B = 0.6$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 5.51$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 314.2$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0$**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot$**

$B \cdot GMAX \cdot 106 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 5.51 \cdot 106 / 3600 \cdot (1-0) = 0.47$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), **$TT = 1$**

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, **$GC = GC$**

$\cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.47 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.0235$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot$**

$(1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 314.2 \cdot (1-0) = 0.0579$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 0.0235$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 0.0579 = 0.0579$**

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), **$K1 = 0.05$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), **$K2 = 0.03$**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

(шамот,

цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,

клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), **$K4 = 1$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 5$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), **$K3SR = 1.2$**

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 126

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 5.74$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 522.86$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 106 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 5.74 \cdot 106 / 3600 \cdot (1-0) =$

1.837

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 1.837 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.0919$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 522.86 \cdot (1-0) = 0.3614$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0919$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0579 + 0.3614 = 0.419$

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,

цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,

клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 15$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 127

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 8.08$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 102.4$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 106 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 8.08 \cdot 106 / 3600 \cdot (1-0) =$

1.293

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 1.293 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.0647$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 102.4 \cdot (1-0) = 0.0354$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0919$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.419 + 0.0354 = 0.454$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.454 = 0.1816$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0919 = 0.03676$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0.03676	0.1816

Источник загрязнения N 6005, неорганизованный выброс

Источник выделения N 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, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Э42

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 40$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 128

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.99$

в том числе:

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

железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.9$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 106 = 13.9 \cdot 40 / 106 = 0.000556$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 13.9 \cdot 1 / 3600 = 0.00386$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.09$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 106 = 1.09 \cdot 40 / 106 = 0.0000436$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.09 \cdot 1 / 3600 = 0.000303$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,

цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,

клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 106 = 1 \cdot 40 / 106 = 0.00004$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1 \cdot 1 / 3600 = 0.000278$

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), $GIS = 1$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 106 = 1 \cdot 40 / 106 = 0.00004$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1 \cdot 1 / 3600 = 0.000278$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.93$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 106 = 0.93 \cdot 40 / 106 = 0.0000372$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.93 \cdot 1 / 3600 = 0.0002583$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 129

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 2.7$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 106 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 40 / 106 = 0.0000864$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 1 / 3600 = 0.0006$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 106 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 40 / 106 = 0.00001404$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 1 / 3600 = 0.0000975$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 106 = 13.3 \cdot 40 / 106 = 0.000532$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 13.3 \cdot 1 / 3600 = 0.003694$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Э46

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 320$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 1.1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.31$

в том числе:

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

железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 10.69$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 106 = 10.69 \cdot 320 / 106 = 0.00342$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 10.69 \cdot 1.1 / 3600 = 0.003266$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.92$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 106 = 0.92 \cdot 320 / 106 = 0.0002944$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.92 \cdot 1.1 / 3600 = 0.000281$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,

цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,

клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 106 = 1.4 \cdot 320 / 106 = 0.000448$

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 130

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G_{\text{г}} = GIS \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 1.4 \cdot 1.1 / 3600 =$
0.000428

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), $GIS = 3.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{\text{г}} = GIS \cdot B / 106 = 3.3 \cdot 320 / 106 = 0.001056$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G_{\text{г}} = GIS \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 3.3 \cdot 1.1 / 3600 =$
0.001008

 Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.75$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{\text{г}} = GIS \cdot B / 106 = 0.75 \cdot 320 / 106 = 0.00024$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G_{\text{г}} = GIS \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 0.75 \cdot 1.1 / 3600 =$
0.000229

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{\text{г}} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 106 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 320 / 106 = 0.000384$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G_{\text{г}} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot$
1.1 / 3600 = 0.000367

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{\text{г}} = KNO \cdot GIS \cdot B / 106 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 320 / 106 = 0.0000624$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G_{\text{г}} = KNO \cdot GIS \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot$
1.1 / 3600 = 0.0000596

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{\text{г}} = GIS \cdot B / 106 = 13.3 \cdot 320 / 106 = 0.00426$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G_{\text{г}} = GIS \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 13.3 \cdot 1.1 / 3600 =$
0.00406

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Э50А

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 100.8$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{\text{MAX}} = 1.1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 7.5$

в том числе:

	<p align="center">ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</p>	
<p>P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025</p>	<p align="center">РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»</p>	<p align="center">стр. 131</p>

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

железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 4.49$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 106 = 4.49 \cdot 100.8 / 106 = 0.000453$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 4.49 \cdot 1.1 / 3600 = 0.001372$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.41$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 106 = 1.41 \cdot 100.8 / 106 = 0.000142$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.41 \cdot 1.1 / 3600 = 0.000431$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,

цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,

клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.8$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 106 = 0.8 \cdot 100.8 / 106 = 0.0000806$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 1.1 / 3600 = 0.0002444$

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), $GIS = 0.8$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 106 = 0.8 \cdot 100.8 / 106 = 0.0000806$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 1.1 / 3600 = 0.0002444$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.17$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 106 = 1.17 \cdot 100.8 / 106 = 0.000118$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.17 \cdot 1.1 / 3600 = 0.0003575$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Э55

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 181$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 132

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **$V_{MAX} = 1.21$**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$GIS = 11.2$**

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$GIS = 8.32$**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$M = GIS \cdot B / 106 = 8.32 \cdot 181 / 106 = 0.001506$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$G = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 8.32 \cdot 1.21 / 3600 = 0.002796$**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$GIS = 0.78$**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$M = GIS \cdot B / 106 = 0.78 \cdot 181 / 106 = 0.0001412$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$G = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 0.78 \cdot 1.21 / 3600 = 0.000262$**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,

цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,

клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$GIS = 1.05$**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$M = GIS \cdot B / 106 = 1.05 \cdot 181 / 106 = 0.00019$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$G = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 1.05 \cdot 1.21 / 3600 = 0.000353$**

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), **$GIS = 1.05$**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$M = GIS \cdot B / 106 = 1.05 \cdot 181 / 106 = 0.00019$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$G = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 1.05 \cdot 1.21 / 3600 = 0.000353$**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$GIS = 1.14$**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$M = GIS \cdot B / 106 = 1.14 \cdot 181 / 106 = 0.0002063$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$G = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 1.14 \cdot 1.21 / 3600 = 0.000383$**

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 133

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 43.4$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 1.085$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.99$

в том числе:

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

железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.9$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 106 = 13.9 \cdot 43.4 / 106 = 0.000603$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 13.9 \cdot 1.085 / 3600 = 0.00419$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.09$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 106 = 1.09 \cdot 43.4 / 106 = 0.0000473$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.09 \cdot 1.085 / 3600 = 0.0003285$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

(шамот,

цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,

клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 106 = 1 \cdot 43.4 / 106 = 0.0000434$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1 \cdot 1.085 / 3600 = 0.0003014$

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), $GIS = 1$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 106 = 1 \cdot 43.4 / 106 = 0.0000434$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1 \cdot 1.085 / 3600 = 0.0003014$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.93$

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 134

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 106 = 0.93 \cdot 43.4 / 106 = 0.0000404$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.93 \cdot 1.085 / 3600 = 0.0002803$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 2.7$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 106 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 43.4 / 106 = 0.0000937$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 1.085 / 3600 = 0.000651$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 106 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 43.4 / 106 = 0.00001523$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 1.085 / 3600 = 0.0001058$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 106 = 13.3 \cdot 43.4 / 106 = 0.000577$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 1.085 / 3600 = 0.00401$

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 60$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 1$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 15$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 106 = 0.8 \cdot 15 \cdot 60 / 106 = 0.00072$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 1 / 3600 = 0.00333$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 106 = 0.13 \cdot 15 \cdot 60 / 106 = 0.000117$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 1 / 3600 = 0.000542$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), $L = 10$

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 125$

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 135

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), $GT = 131$

в том числе:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 1.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 106 = 1.9 \cdot 125 / 106 = 0.0002375$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 1.9 / 3600 = 0.000528$

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 129.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 106 = 129.1 \cdot 125 / 106 = 0.01614$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 129.1 / 3600 = 0.03586$

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 63.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 106 = 63.4 \cdot 125 / 106 = 0.00793$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 63.4 / 3600 = 0.0176$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 64.1$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = KNO_2 \cdot GT \cdot T / 106 = 0.8 \cdot 64.1 \cdot 125 / 106 = 0.00641$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = KNO_2 \cdot GT / 3600 = 0.8 \cdot 64.1 / 3600 = 0.01424$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = KNO \cdot GT \cdot T / 106 = 0.13 \cdot 64.1 \cdot 125 / 106 = 0.001042$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = KNO \cdot GT / 3600 = 0.13 \cdot 64.1 / 3600 = 0.002315$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на	0.03586	0.022678
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца	0.000528	0.000906
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01424	0.0076941
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002315	0.00125067
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.0176	0.013299
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на	0.000383	0.0006419
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в	0.001008	0.00141

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 136

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.000428	0.000802
------	--	----------	----------

Источник загрязнения N 6006, неорганизованный выброс

Источник выделения N 6006 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 = 0.1**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 1**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

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, **$M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.045$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.125$**

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.005**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 1.25**

Марка ЛКМ: Эмаль ЭП-140

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.005 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000901$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.25 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0626$**

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 137

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.005 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000877$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 1.25 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.0609$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.005 \cdot 53.5 \cdot 4.86 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00013$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 1.25 \cdot 53.5 \cdot 4.86 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.00903$

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.005 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000767$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 1.25 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.0532$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0192$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1.28$

Марка ЛКМ: Лак БТ-99

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 56$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 96$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0192 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01032$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 1.28 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.191$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0192 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00043$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 106) = 1.28 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 106) = 0.00796$

Технологический процесс: окраска и сушка

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 138

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.6$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1.2$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.6 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.6$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.2 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.333$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.191	0.056197
0621	Метилбензол (349)	0.00903	0.00013
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля,	0.0532	0.000767
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0626	0.000901
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.333	0.60043

Источник загрязнения N 6007, неорганизованный выброс

Источник выделения N 6007 01, Шлифовальный станок

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 300 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $\underline{T} = 158.405$

Число станков данного типа, шт., $\underline{KOLIV} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.017$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $\underline{M} = 3600 \cdot GV \cdot \underline{T} \cdot \underline{KOLIV} / 10^6 = 3600 \cdot 0.017 \cdot 158.405 \cdot 1 / 10^6 = 0.0097$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $\underline{G} = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.017 \cdot 1 = 0.0034$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.026$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 139

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 106 = 3600 \cdot 0.026 \cdot 158.405 \cdot 1 / 106 = 0.01483$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.026 \cdot 1 = 0.0052$
ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0052	0.01483
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.0034	0.0097

Источник загрязнения N 6008, неорганизованный выброс

Источник выделения N 6008 01, Дрель

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из феррадо: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 4.3$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.007$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 106 = 3600 \cdot 0.007 \cdot 4.3 \cdot 1 / 106 = 0.0001084$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014	0.0001084

Источник загрязнения N 6009, неорганизованный выброс

Источник выделения N 6009 01, Пескоструйка

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.12) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ МОЙКЕ ДЕТАЛЕЙ, УЗЛОВ И АГРЕГАТОВ

Тех. процесс: Пескоструйная очистка деталей от нагара

Применяемые вещества и материалы: Песок

"Чистое" время работы оборудования, час/год., $T = 172.6$

Общее количество однотипного оборудования, шт., $N = 1$

Количество одновременно работающего оборудования, шт., $NI = 1$

Уд. количество до очистки, г/с(табл.4.12), $Q = 0.072$

Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 140

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G}_- = Q \cdot N1 = 0.072 \cdot 1 = 0.072$

Валовый выброс, т/год (4.41), $\underline{M}_- = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot N \cdot 10^{-6} = 0.072 \cdot 172.6 \cdot 3600 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0.0447$

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.072	0.0447

Демонтажные работы

Источник загрязнения N 6010

Источник выделения N 6010 01, Сварочные работы демонтажа

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, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 21.74$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 1.09$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.99$ в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.9$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 106 = 13.9 \cdot 21.74 / 106 = 0.000302$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 13.9 \cdot 1.09 / 3600 = 0.00421$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.09$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 106 = 1.09 \cdot 21.74 / 106 = 0.0000237$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.09 \cdot 1.09 / 3600 = 0.00033$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 106 = 1 \cdot 21.74 / 106 = 0.00002174$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1 \cdot 1.09 / 3600 = 0.000303$

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 141

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), $GIS = 1$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 106 = 1 \cdot 21.74 / 106 = 0.00002174$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1 \cdot 1.09 / 3600 = 0.000303$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.93$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 106 = 0.93 \cdot 21.74 / 106 = 0.0000202$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.93 \cdot 1.09 / 3600 = 0.0002816$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 2.7$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 106 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 21.74 / 106 = 0.000047$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 1.09 / 3600 = 0.000654$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 106 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 21.74 / 106 = 0.00000763$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 1.09 / 3600 = 0.0001063$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 106 = 13.3 \cdot 21.74 / 106 = 0.000289$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 13.3 \cdot 1.09 / 3600 = 0.00403$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 7$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 1.0$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.31$

в том числе:

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 142

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 10.69$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 7 / 10^6 = 0.0000748$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 10.69 \cdot 1 / 3600 = 0.00297$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.92$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 7 / 10^6 = 0.00000644$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.92 \cdot 1 / 3600 = 0.0002556$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 7 / 10^6 = 0.0000098$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.4 \cdot 1 / 3600 = 0.000389$

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), $GIS = 3.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 7 / 10^6 = 0.0000231$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 3.3 \cdot 1 / 3600 = 0.000917$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.75$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 7 / 10^6 = 0.00000525$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.75 \cdot 1 / 3600 = 0.0002083$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 7 / 10^6 = 0.0000084$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO2 \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 1 / 3600 = 0.000333$

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 143

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 106 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 7 / 106 = 0.000001365$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 1 / 3600 = 0.0000542$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 106 = 13.3 \cdot 7 / 106 = 0.0000931$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 1 / 3600 = 0.003694$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 5.15$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 11.5$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 9.77$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 106 = 9.77 \cdot 5.15 / 106 = 0.0000503$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 9.77 \cdot 1 / 3600 = 0.002714$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.73$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 106 = 1.73 \cdot 5.15 / 106 = 0.00000891$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 1 / 3600 = 0.000481$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 106 = 0.4 \cdot 5.15 / 106 = 0.00000206$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.4 \cdot 1 / 3600 = 0.000111$

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 2.7$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 1$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 144

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 15$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 106 = 0.8 \cdot 15 \cdot 2.7 / 106 = 0.0000324$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 1 / 3600 = 0.00333$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 106 = 0.13 \cdot 15 \cdot 2.7 / 106 = 0.00000527$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 1 / 3600 = 0.000542$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа)	0.00421	0.0004271
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца	0.000481	0.00003905
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00333	0.0000878
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000542	0.000014265
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.00403	0.0003821
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002816	0.00002751
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в	0.000917	0.00004484
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.000389	0.00003154



Приложение 2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 г

Производств	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 газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ	
		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, °С	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	
Площадка 1																										
001		Передвижная ДЭС	1			0001	2	0,1	0,3	0,0073089	1	200	0													
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0091556	1257,247	0,02408	2026	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0014878	204,303	0,003913	2026	
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0007778	106,805	0,0021	2026	
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0012222	167,836	0,00315	2026	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,008	1098,565	0,021	2026	
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,40E-08	0,002	0,00000004	2026	
																				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	2,567E-05	3,525	0,0000107	2026	
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0001667	22,887	0,00042	2026	
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,004	549,283	0,0105	2026	



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ
«СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»

стр. 146

001	Передвижной компрессор	1			0002	2	0,1	0,3	0,01436 43	1	200	0							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01716 67	1199,47	0,0516	2026
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00278 96	194,914	0,008385	2026
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00145 83	101,897	0,0045	2026
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00229 17	160,123	0,00675	2026
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,015	1048,08 1	0,045	2026
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,70E- 08	0,002	0,000000 1	2026
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00031 25	21,835	0,0009	2026
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0075	524,04	0,0225	2026
001	Битумный котел	1			0003	2	0,1	0,3	0,01436 43	1	200	0							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0319	2228,91 8	0,000482	2026
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00519	362,636	0,000078 4	2026
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1167	8154,06 8	0,001764	2026
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,276	19284,6 84	0,00417	2026
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,458	32001,3 96	0,00693	2026
																			2904	Мазутная зола теплостанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,00441	308,136	0,000066 7	2026



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ
«СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»

стр. 147

001	Разработка грунта экскаваторами с погрузкой в автосамосвалы	1			6001	2				250	0	0	0				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00843		0,00014	2026
001	Засыпка грунта бульдозером	1			6002					0	0						2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,02602		0,00382	2026
001	Работа катка	1			6003					0	0						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,173		0,0267	2026
001	Пересыпка инертных материалов	1			6004					0	0						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,03676		0,1816	2026



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ
«СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»

стр. 148

														месторождений) (494)						
001		Сварочный пост	1			6005					0	0			0123	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,03586		0,022678	2026
															0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,00052 8		0,000906	2026
															0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01424		0,007694 1	2026
															0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00231 5		0,001250 67	2026
															0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0176		0,013299	2026
															0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00038 3		0,000641 9	2026
															0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюми нат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,00100 8		0,00141	2026



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ
«СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»

стр. 149

																	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,000428		0,000802	2026	
001		Покрасочный пост	1		6006				0	0								0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,191		0,056197	2026
																		0621	Метилбензол (349)	0,00903		0,00013	2026
																		1119	2-Этоксизетанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,0532		0,000767	2026
																		1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,0626		0,000901	2026
																		2752	Уайт-спирит (1294*)	0,333		0,60043	2026
001		Шлифовальный станок	1		6007				0	0								2902	Взвешенные частицы (116)	0,0052		0,01483	2026
																		2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0034		0,0097	2026
001		Дрель	1		6008				0	0								2902	Взвешенные частицы (116)	0,0014		0,0001084	2026
001		Пескоструйка	1		6009				0	0								2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,072		0,0447	2026
001		Сварочные работы демонтажа	1		6010				0	0								0123	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид /в пересчете на железо/ (274)	0,00421		0,0004271	2026
																		0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,000481		0,00003905	2026
																		0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00333		0,0000878	2026
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000542		0,000014	2026



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

**P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 –
31.12.2025**

**РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ
«СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2
НА СП В.МОЛДАБЕК»**

стр. 151

Приложение 3

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 Атырауский филиал ТОО "КМГ Инжиниринг"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Кайнармунайгаз, СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	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) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год		
					в сутки	за год					
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
(001) при СМР	0001	0001 01	Передвижная ДЭС		Площадка 1		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0301(4)	0.02408		
					8					0304(6)	0.003913
										0328(583)	0.0021
										0330(516)	0.00315
										0337(584)	0.021
										0703(54)	0.000000039



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 –
31.12.2025

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ
«СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2
НА СП В.МОЛДАБЕК»

стр. 152

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0002	0002 01	Передвижной компрессор		8		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1301(474) 1325(609) 2754(10) 0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10)	0.00001068 0.00042 0.0105 0.0516 0.008385 0.0045 0.00675 0.045 0.000000083 0.0009 0.0225



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 –
31.12.2025

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ
«СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2
НА СП В.МОЛДАБЕК»

стр. 153

	0003	0003 01	Битумный котел		8		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.000482
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0000784
							Сера диоксид (Ангидрид	0330(516)	0.001764
							сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.00417
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.00693
							Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	2904(326)	0.0000667
	6001	6001 01	Разработка грунта экскаваторами с погрузкой в автосамосвалы		8		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.00014
	6002	6002 01	Засыпка грунта бульдозером		8		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (2909(495*)	0.00382



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 –
31.12.2025

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ
«СТРОИТЕЛЬСТВО PBC-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО PBC-1000М³ №2
НА СП В.МОЛДАБЕК»

стр. 154

	6003	6003 01	Работа катка		8	<p>доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного</p>	2908(494)	0.0267
	6004	6004 01	Пересыпка инертных материалов		8	<p>производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного</p>	2908(494)	0.1816
	6005	6005 01	Сварочный пост		8	<p>производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Азота (IV) диоксид (Азота</p>	0123(274) 0143(327) 0301(4)	0.022678 0.000906 0.0076941



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

**P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 –
31.12.2025**

**РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ
«СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2
НА СП В.МОЛДАБЕК»**

стр. 155

						диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия	0304(6) 0337(584) 0342(617) 0344(615)	0.00125067 0.013299 0.0006419 0.00141
	6006	6006 01	Покрасочный пост		8	гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	2908(494) 0616(203) 0621(349) 1119(1497*)	0.000802 0.056197 0.00013 0.000767



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 –
31.12.2025

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ
«СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2
НА СП В.МОЛДАБЕК»

стр. 156

	6007	6007 01	Шлифовальный станок		8	Пропан-2-он (Ацетон) (470) Уайт-спирит (1294*) Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1401(470) 2752(1294*) 2902(116) 2930(1027*)	0.000901 0.60043 0.01483 0.0097
	6008 6009	6008 01 6009 01	Дрель Пескоструйка		8	Взвешенные частицы (116) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	2902(116) 2907(493)	0.0001084 0.0447
	6010	6010 01	Сварочные работы демонтажа			Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0123(274) 0143(327)	0.0004271 0.00003905
						Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические	0301(4) 0304(6) 0337(584) 0342(617) 0344(615)	0.0000878 0.000014265 0.0003821 0.00002751 0.00004484



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 –
31.12.2025

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ
«СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2
НА СП В.МОЛДАБЕК»

стр. 157

							плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.00003154
--	--	--	--	--	--	--	---	-----------	------------

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).



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 –
31.12.2025

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ
«СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2
НА СП В.МОЛДАБЕК»

стр. 158

Приложение 4

Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2026 год

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м ³ /с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0001	2	0.1	0.3	0.0073089	1	при СМР 0301 (4) 0304 (6) 0328 (583) 0330 (516) 0337 (584) 0703 (54) 1301 (474) 1325 (609) 2754 (10)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) Формальдегид (Метаналь) (2754) Алканы C12-19 /в пересчете	0.009155556 0.001487778 0.000777778 0.001222222 0.008 1.4e-8 0.00002566667 0.000166667 0.004	0.02408 0.003913 0.0021 0.00315 0.021 3.9e-8 0.00001068 0.00042 0.0105



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 –
31.12.2025

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ
«СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2
НА СП В.МОЛДАБЕК»

стр. 159

0002	2	0.1	0.3	0.0143643	1	0301 (4)	на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.017166667	0.0516
						0304 (6)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002789583	0.008385
						0328 (583)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001458333	0.0045
						0330 (516)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002291667	0.00675
						0337 (584)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.015	0.045
						0703 (54)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.7e-8	8.3e-8
						1325 (609)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0003125	0.0009
						2754 (10)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0075	0.0225
0003	2	0.1	0.3	0.0143643	1	0301 (4)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0319	0.000482
						0304 (6)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00519	0.0000784
						0330 (516)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1167	0.001764
						0337 (584)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.276	0.00417



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 –
31.12.2025

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ
«СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2
НА СП В.МОЛДАБЕК»

стр. 160

6001	2				2754 (10)	углерода, Угарный газ) (584) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.458	0.00693
					2904 (326)	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0.00441	0.0000667
					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00843	0.00014
6002					2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.02602	0.00382
6003					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.173	0.0267



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 –
31.12.2025

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ
«СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2
НА СП В.МОЛДАБЕК»

стр. 161

6004					2908 (494)	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
						Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.03676	0.1816
6005					0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.03586	0.022678
					0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000528	0.000906
					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01424	0.0076941
					0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002315	0.00125067
					0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0176	0.013299
					0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000383	0.0006419
					0344 (615)	Фториды неорганические	0.001008	0.00141



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 –
31.12.2025

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ
«СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2
НА СП В.МОЛДАБЕК»

стр. 162

						2908 (494)	плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000428	0.000802
6006						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.191	0.056197
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00903	0.00013
						1119 (1497*)	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0532	0.000767
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0626	0.000901
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0.333	0.60043
6007						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0052	0.01483
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0034	0.0097
6008						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0014	0.0001084
6009						2907 (493)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.072	0.0447
6010						0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в	0.00421	0.0004271



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 –
31.12.2025

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ
«СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2
НА СП В.МОЛДАБЕК»

стр. 163

						пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		
					0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000481	0.00003905
					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00333	0.0000878
					0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000542	0.000014265
					0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00403	0.0003821
					0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002816	0.00002751
					0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000917	0.00004484
					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.000389	0.00003154

Примечание: В графе 7 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).



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

Р-ООС.02.2105 – 08/3(4)/1 –
31.12.2025

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ
«СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2
НА СП В.МОЛДАБЕК»

стр. 164

Приложение 5

Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

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

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



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

**P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 –
31.12.2025**

**РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ
«СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2
НА СП В.МОЛДАБЕК»**

стр. 165

Приложение 6

**Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация в целом по
предприятию, т/год на 2026 год**

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка:01								
В С Е Г О по площадке: 01 в том числе:		1.208059177	1.208059177	0	0	0	0	1.208059177
Т в е р д ы е:		0.314603752	0.314603752	0	0	0	0	0.314603752
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0231051	0.0231051	0	0	0	0	0.0231051
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00094505	0.00094505	0	0	0	0	0.00094505
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0066	0.0066	0	0	0	0	0.0066
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00145484	0.00145484	0	0	0	0	0.00145484
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000122	0.000000122	0	0	0	0	0.000000122



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

**P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 –
31.12.2025**

**РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ
«СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2
НА СП В.МОЛДАБЕК»**

стр. 166

(54)								
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0149384	0.0149384	0	0	0	0	0.0149384
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0.0000667	0.0000667	0	0	0	0	0.0000667
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.0447	0.0447	0	0	0	0	0.0447
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.20927354	0.20927354	0	0	0	0	0.20927354
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.00382	0.00382	0	0	0	0	0.00382
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0097	0.0097	0	0	0	0	0.0097
Газообразные, жидкие:		0.893455425	0.893455425	0	0	0	0	0.893455425
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0839439	0.0839439	0	0	0	0	0.0839439
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013641335	0.013641335	0	0	0	0	0.013641335



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

Р-ОOS.02.2105 – 08/3(4)/1 –
31.12.2025

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ
«СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2
НА СП В.МОЛДАБЕК»

стр. 167

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.011664	0.011664	0	0	0	0	0.011664
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0838511	0.0838511	0	0	0	0	0.0838511
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00066941	0.00066941	0	0	0	0	0.00066941
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.056197	0.056197	0	0	0	0	0.056197
0621	Метилбензол (349)	0.00013	0.00013	0	0	0	0	0.00013
1119	2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.000767	0.000767	0	0	0	0	0.000767
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00001068	0.00001068	0	0	0	0	0.00001068
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00132	0.00132	0	0	0	0	0.00132
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000901	0.000901	0	0	0	0	0.000901
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.60043	0.60043	0	0	0	0	0.60043
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03993	0.03993	0	0	0	0	0.03993

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 168

Приложение 7

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 8

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/м ³		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.	ЖЗ	% вклада Область воздействия		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Существующее положение (2026 год.)										
Загрязняющие вещества:										
На территории производственных объектов, в которой планируется строительство отсутствует жилая зона Расстояние от жилой зоны составляет 17 км.										



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 –
31.12.2025

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ
«СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2
НА СП В.МОЛДАБЕК»

стр. 169

Приложение 9

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	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	0.04007	0.0231051	0.5776275
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.001009	0.00094505	0.94505
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.075792223	0.0839439	2.0985975
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.012324361	0.013641335	0.22735558
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.002236111	0.0066	0.132
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.120213889	0.011664	0.23328
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.32063	0.0838511	0.02795037
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0006646	0.00066941	0.133882
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	0.001925	0.00145484	0.04849467
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-			0.2		3	0.191	0.056197	0.280985



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 –
31.12.2025

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ
«СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2
НА СП В.МОЛДАБЕК»

стр. 170

0621	изомеров) (203) Метилбензол (349)		0.6			3	0.00903	0.00013	0.00021667
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	4.1e-8	0.000000122	0.122
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0.7		0.0532	0.000767	0.00109571
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00002566667	0.00001068	0.001068
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000479167	0.00132	0.132
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.0626	0.000901	0.00257429
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.333	0.60043	0.60043
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.4695	0.03993	0.03993
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0066	0.0149384	0.09958933
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)			0.002		2	0.00441	0.0000667	0.03335
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0.15	0.05		3	0.072	0.0447	0.894
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.219007	0.20927354	2.0927354
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел,		0.5	0.15		3	0.02602	0.00382	0.02546667



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

**P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 –
31.12.2025**

**РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ
«СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2
НА СП В.МОЛДАБЕК»**

стр. 171

2930	огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0034	0.0097	0.2425
	В С Е Г О :						2.02513705867	1.208059177	8.99217869
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 172

Приложение 10

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ, в атмосфере города

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

Приложение 11

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме		Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м ³ /с	температура, °С	мощность выбросов без учета	мощность выбросов после	Степень эффективности мероприятий, %
X1/Y1	X2/Y2	12	13											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Разработка мероприятий для периодов НМУ не требуется.

При СМР выбросы 3В не окажут измеряемого воздействия на качество атмосферного воздуха в ближайших населенных пунктах в виду временного локального характера воздействия, так как максимальные концентрации загрязняющих веществ сосредоточены только на отведенной площадке.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 173

Приложение 12

**План технических мероприятий по снижению выбросов (сбросов)
загрязняющих веществ с целью достижения нормативов допустимых
выбросов (допустимых сбросов)**

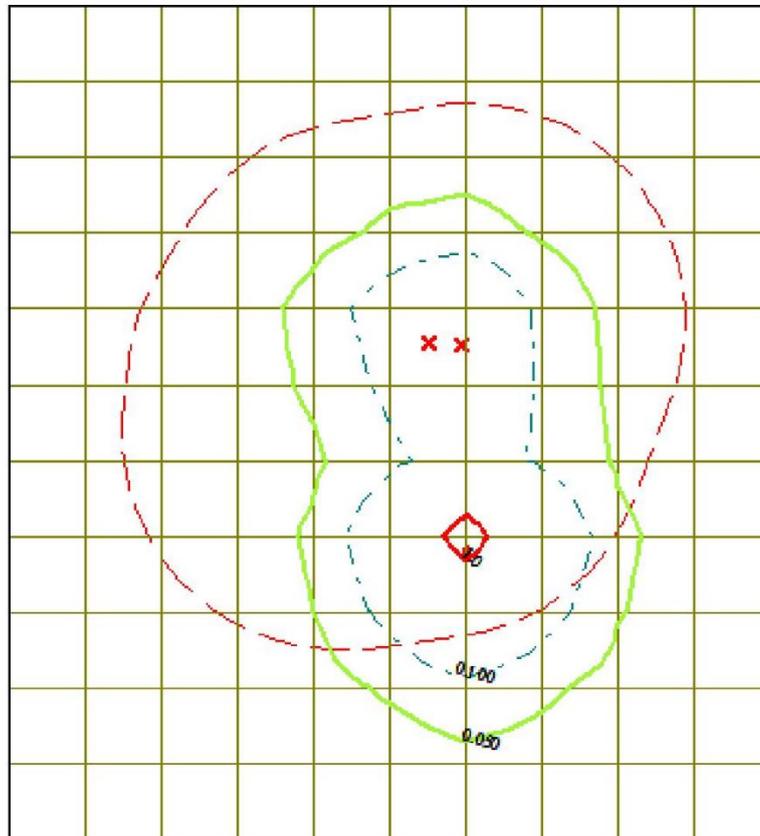
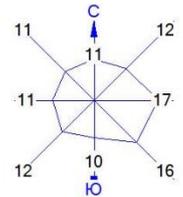
Наименование мероприятий	Наименование вещества	Номер источника выброса на карте-схеме объекта	Значение выбросов				Срок выполнения мероприятий		Затраты на реализацию мероприятий	
			до реализации мероприятий		после реализации мероприятий		начало	окончание	капиталовложения	Основная деятельность
			г/с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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
Р-ООС.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 174

Приложение 13

Карта рассеивание вредных веществ в атмосфере

Город : 582 СП Молдабек
 Объект : 0001 Реконструкция СП Молдабек Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330

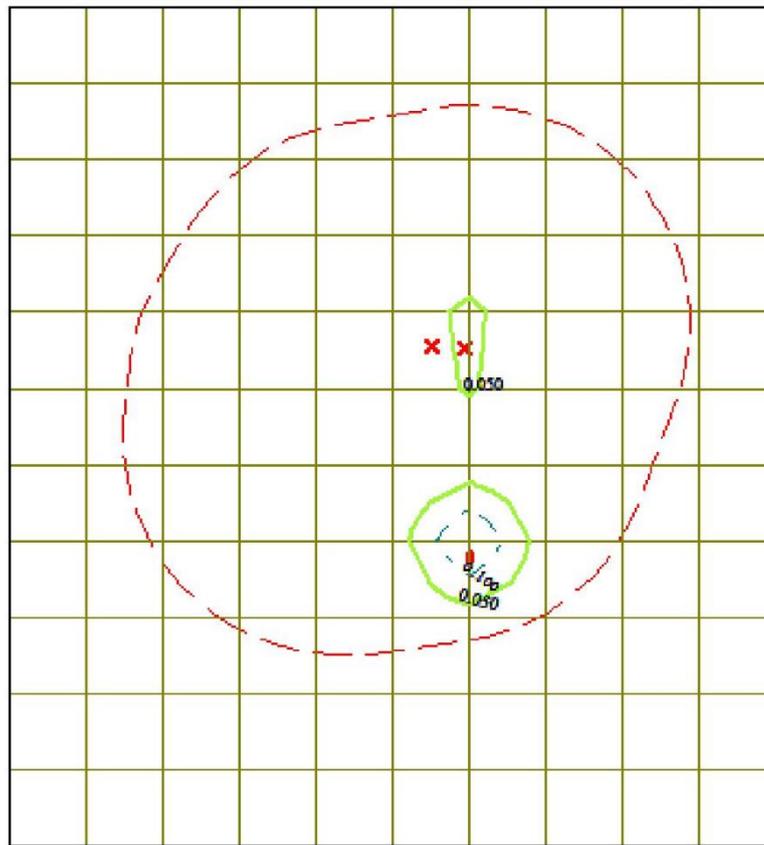
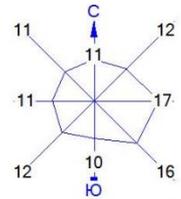


Условные обозначения:
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01



	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
Р-ОOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 175

Город : 582 СП Молдабек
 Объект : 0001 Реконструкция СП Молдабек Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6041 0330+0342



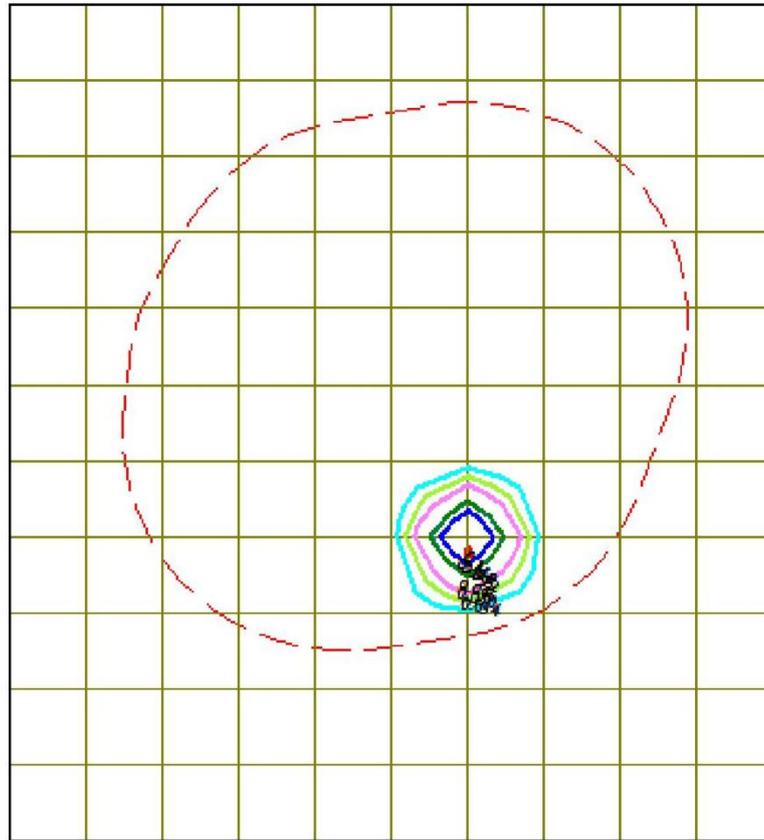
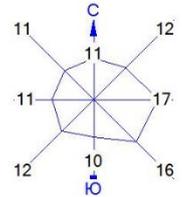
Условные обозначения:
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

0 282 846м.
 Масштаб 1:28200

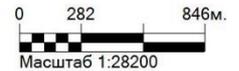
Макс концентрация 0.1606185 ПДК достигается в точке $x= 817$ $y= -277$
 При опасном направлении 170° и опасной скорости ветра 0.82 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3490 м, высота 3839 м,
 шаг расчетной сетки 349 м, количество расчетных точек 11×12
 Расчёт на существующее положение.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
Р-ООС.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 176

Город : 582 СП Молдабек
 Объект : 0001 Реконструкция СП Молдабек Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6359 0342+0344



Условные обозначения:
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.1690071 ПДК достигается в точке $x= 817$ $y= -277$
 При опасном направлении 170° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3490 м, высота 3839 м,
 шаг расчетной сетки 349 м, количество расчетных точек 11×12
 Расчёт на существующее положение.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 177

Приложение 14

Лицензия на оказания услуг в области ООС

21033550



ЛИЦЕНЗИЯ

15.12.2021 года

02354P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "КМГ Инжиниринг"

Z05H9E8, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, улица Динмұхамед Қонаев, здание № 8
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 I

(отчуждаемость, класс разрешений)

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)**

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

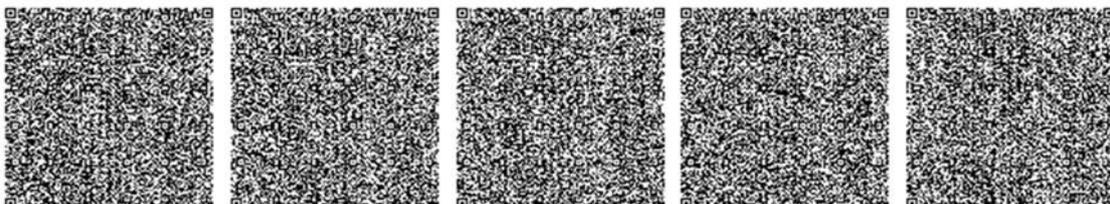
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи 16.01.2015

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Нур-Султан



	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/3(4)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-2000М³ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-1000М³ №2 НА СП В.МОЛДАБЕК»	стр. 178

21033550



Страница 1 из 2

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02354Р

Дата выдачи лицензии 15.12.2021 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"
Z05H9E8, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, улица Динмұхамед Қонаев,
здание № 8, 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)

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

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

Номер приложения

001

Срок действия

Дата выдачи приложения

15.12.2021

Место выдачи

г.Нур-Султан

