	<p align="center"><b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b></p>	
<p><b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b></p>	<p align="center"><b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b></p>	<p align="right">стр. 1 из 185</p>


## РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

к рабочему проекту

**«Строительство РВС-400м<sup>3</sup> на м/р Кисымбай для воды  
с демонтажем существующего РВС-700м<sup>3</sup>»**

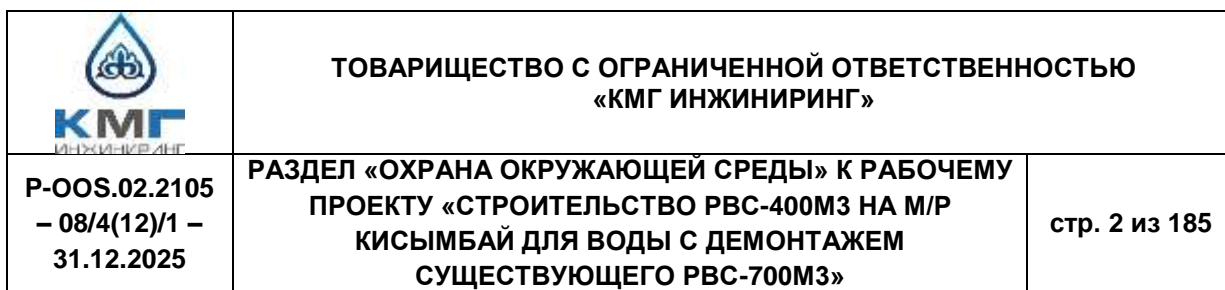
Дата № исх.	Основания для выпуска	Подготовил	Согласовали	Утвердили
		Инженер службы экологии	Директор департамента техники и технологии добычи нефти и газа	Заместитель генерального директора по геологии и разработке АО «Эмбаунайгаз»
			Руководитель службы экологии	Первый заместитель директора по геологии и разработки Атырауского филиала ТОО «КМГ Инжиниринг»
		Касымгалиева С.Х.	Бердыев А.Ж.	Мунара А.
				
			Исмаганбетова Г.Х.	Джансылыков Т.С.
				




	<p align="center"><b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b></p>	
<p><b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b></p>	<p align="center"><b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400М3 НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700М3»</b></p>	<p align="right">стр. 1 из 185</p>

### СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ


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

[illegible]


	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 3 из 185</b>

## СОДЕРЖАНИЕ


СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ .....	1
ВВЕДЕНИЕ.....	10
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЕ О МЕСТОРОЖДЕНИИ .....	11
2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМЫХ РАБОТ .....	13
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА .....	15
3.1. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.....	15
3.2. Характеристика современного состояния воздушной среды.....	17
3.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения .....	18
3.4. Рассеивания вредных веществ в атмосферу.....	20
3.5. Санитарно-защитная зона .....	24
3.6. Возможные залповые и аварийные выбросы .....	24
3.7. Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух .....	25
3.8. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ	26
3.9. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	33
3.10. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия .....	33
3.11. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха .....	34
3.12. Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).....	42
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД.....	44
4.1. Характеристика источника водоснабжения.....	45
4.2. Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений.....	47
4.3. Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов	47
4.4. Оценка влияния объекта при строительстве водоснабжения на подземные воды	47
4.5. Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод	47
4.6. Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения .....	48
4.7. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды.....	48
5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА .....	49
5.1. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды .....	49
Природоохранные мероприятия .....	50
6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ .....	51
6.1. Виды и объемы образования отходов .....	51

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 4 из 185</b>

6.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов) .....	51
6.3. Виды и количество отходов производства и потребления.....	53
6.4. Рекомендации по управлению отходами.....	57
7. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....	59
7.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия .....	59
7.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ .....	68
Критерии оценки радиационной ситуации .....	69
8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ .....	71
8.1. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта .....	71
8.2. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров .....	71
8.3. Планируемые мероприятия и проектные решения.....	74
8.4. Организация экологического мониторинга почв .....	75
9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ .....	76
9.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта .....	76
9.2. Характеристика воздействия объекта на растительность .....	76
9.3. Обоснование объемов использования растительных ресурсов.....	78
9.4. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность .....	78
9.5. Ожидаемые изменения в растительном покрове .....	78
9.6. Рекомендации по сохранению растительных сообществ .....	79
9.7. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий.....	79
10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР .....	81
10.1. Оценка современного состояния животного мира. Мероприятия по их охране .....	81
10.2. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на животный мир .....	85
11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ.....	87
12. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ .....	88
12.1. Социально-экономические условия района .....	88
13. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ .....	93
14. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ШТАТНОМ РЕЖИМЕ И АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ .....	100
14.1. Предварительная оценка воздействия на подземные и поверхностные воды .....	102
14.1. Факторы негативного воздействия на геологическую среду .....	102
14.2. Предварительная оценка воздействия на растительно-почвенный покров .....	103
14.3. Факторы воздействия на животный мир .....	103

	<p align="center"><b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b></p>	
<p><b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b></p>	<p align="center"><b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400М3 НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700М3»</b></p>	<p align="right"><b>стр. 5 из 185</b></p>

14.4. Оценка воздействия на социально-экономическую сферу .....	104
14.5. Состояние здоровья населения .....	105
14.6. Охрана памятников истории и культуры.....	105
15. ЗАЯВЛЕНИЕ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	107
Приложение 1 .....	120
Приложение 2 .....	150
Приложение 3 .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
Приложение 4 .....	157
Приложение 5 .....	162
Приложение 6 .....	162
Приложение 7 .....	164
Приложение 8 .....	165
Приложение 9 .....	166
Приложение 10 .....	168
Приложение 11 .....	169
Приложение 12 .....	170
Приложение 13 .....	171
Приложение 14 .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 6 из 185</b>

### СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 3.1 – Общая климатическая характеристика .....	16
Таблица 3.2 – Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С .....	16
Таблица 3.3 – Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с .....	16
Таблица 3.4 – Средняя повторяемость направлений ветра и штилей, % .....	16
Таблица 3.5 – Результаты анализов проб атмосферного воздуха, отобранных на границе санитарно-защитной зоны .....	17
Таблица 3.6 – Перечень и количественные значения выбросов загрязняющих веществ на период строительно-монтажных работ .....	18
Таблица 3.7 – Метеорологические характеристики района .....	20
Таблица 3.8 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам .....	22
Таблица 3.9 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства .....	27
Таблица 3.10 – План график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов .....	37
Таблица 4.1 – Баланс водопотребления и водоотведения .....	46
Таблица 6.1 – Образование тар из-под лакокрасочных материалов.....	54
Таблица 6.2 – Образование огарков сварочных электродов .....	55
Таблица 6.3 – Образование металлолома.....	55
Таблица 6.4 – Образование коммунальных отходов .....	56
Таблица 6.5 – Нормативы размещения отходов производства и потребления .....	57
Таблица 6.6 – Лимиты накопления отходов на 2025 год.....	57
Таблица 7.1 – Уровень звуковой мощности.....	60
Таблица 7.2 – Предельно допустимые уровни шума на рабочих местах.....	61
Таблица 7.3 – Допустимые уровни МП.....	67
Таблица 7.4 – Напряжение и размер охранной зоны.....	67
Таблица 12.1 – Общие коэффициенты естественного движения населения за январь-декабрь 2024 года .....	88
Таблица 12.2 – Количество действующих субъектов малого и среднего предпринимательства по районам.....	90
Таблица 12.3 – Основные индикаторы рынка труда Атырауской области в IV квартале 2024 года.....	90
Таблица 13.1 – Градации пространственного масштаба воздействия.....	100
Таблица 13.2 – Градации временного масштаба воздействия.....	100
Таблица 13.3 – Градации интенсивности воздействия.....	101
Таблица 13.4 – Градации значимости воздействий.....	101
Таблица 13.5 – Интегральная (комплексная) оценка воздействия на подземные воды .....	102
Таблица 13.6 – Интегральная (комплексная) оценка воздействия на геологическую среду .....	102
Таблица 13.7 – Интегральная (комплексная) оценка воздействия на почвенно- растительный покров.....	103
Таблица 13.8 – Интегральная (комплексная) оценка воздействия на животный мир .....	104





	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>Р-ООС.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400М3 НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700М3»</b>	<b>стр. 7 из 185</b>

Таблица 13.9 – Определение интегрированного воздействия на социально-экономическую сферу.....	104
Таблица 13.10 – Интегральная (комплексная) оценка воздействия на социальную сферу при строительстве скважин .....	105



	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 8 из 185</b>

## 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-400мЗ на м/р Кисымбай для воды с демонтажем существующего РВС-700мЗ».

Проектируемая площадка находится на территории резервуарного парка месторождения Кисымбай НГДУ «Жылыоймунайгаз» в Жылыойском районе Атырауской области.

Месторождение Кисымбай находится близко от границы с Мангистауской областью, но в административном плане относится к Жылыойскому район. Ближайшим населённым пунктом является п. Опорный. Посёлок находится в 3 км к югу от промысла. В непосредственной близости от месторождения пролегает железная дорога Мангистау – Атырау, линии электропередач, связи, а также нефтепровод и газопровод Узень – Самара. Районный центр Кульсары находится в 75 км к северу – западу от месторождения.

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


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

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

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

Источники выделения выбросов в период строительно-монтажных работ:

- Источник 0001 - Сварочный агрегат передвижной с бензиновым двигателем;
- Источник 0002 - Компрессор передвижной с ДВС;
- Источник 0003 - Битумный котел;
- Источник 0004 - Электростанция передвижная с бензиновым двигателем;
- Источник 6001 - Планировка грунта бульдозерами;
- Источник 6002 - Гудронатор ручной;
- Источник 6003 - Выемочно-погрузочные работы экскаваторами;


	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>Р-ООС.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 9 из 185</b>

- Источник 6004 – Уплотнение грунта катками;
- Источник 6005 - Пост покраски;
- Источник 6006 - Сварочные работы;
- Источник 6007 - Разгрузка пылящих материалов
- Источник 6008 - Транспортировка пылящих материалов.

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ в период строительно-монтажных работ составляет 12 ед. в том числе: неорганизованных - 8 ед., организованных – 4 ед. Общий объем выбросов загрязняющих веществ в период строительных работ составит: 2,160830659 г/с и 0,111852769 т/г.

В процессе строительства образуется значительное количество твердых и жидких отходов. Основными отходами при строительстве являются: коммунальные отходы; промасленная ветошь; металлолом; огарки сварочных электродов. Общий объем отходов составляет 2,2762 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 Республики Казахстан. Расчет рассеивания в приземном слое атмосферы показал, что превышение ПДК не наблюдается на границе санитарно-защитной зоны полигона.

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 10 из 185</b>

## ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» (ООС) выполнен к рабочему проекту «Строительство РВС-400мЗ на м/р Кисымбай для воды с демонтажем существующего РВС-700мЗ», месторождение расположено в Жылыойском районе Атырауской области Республики Казахстан.

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

***Строительство согласно Рабочему проекту будет осуществляться в течение 9 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 «Эмбаунайгаз» г.Атырау, ул.Валиханова,1 Тел: 7 (7122) 35 29 24 Факс: 8 (7132) 35 46 23

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 11 из 185</b>

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЕ О МЕСТОРОЖДЕНИИ

Проектируемая площадка находится на территории резервуарного парка месторождения Кисымбай НГДУ «Жылыоймунайгаз» в Жылыойском районе Атырауской области.


Месторождение Кисымбай находится близко от границы с Мангистауской областью, но в административном плане относится к Жылыойскому район. Ближайшим населённым пунктом является п. Опорный. Посёлок находится в 3 км к югу от промысла. В непосредственной близости от месторождения пролегает железная дорога Мангистау – Атырау, линии электропередач, связи, а также нефтепровод и газопровод Узень – Самара. Районный центр Кульсары находится в 75 км к северу – западу от месторождения.

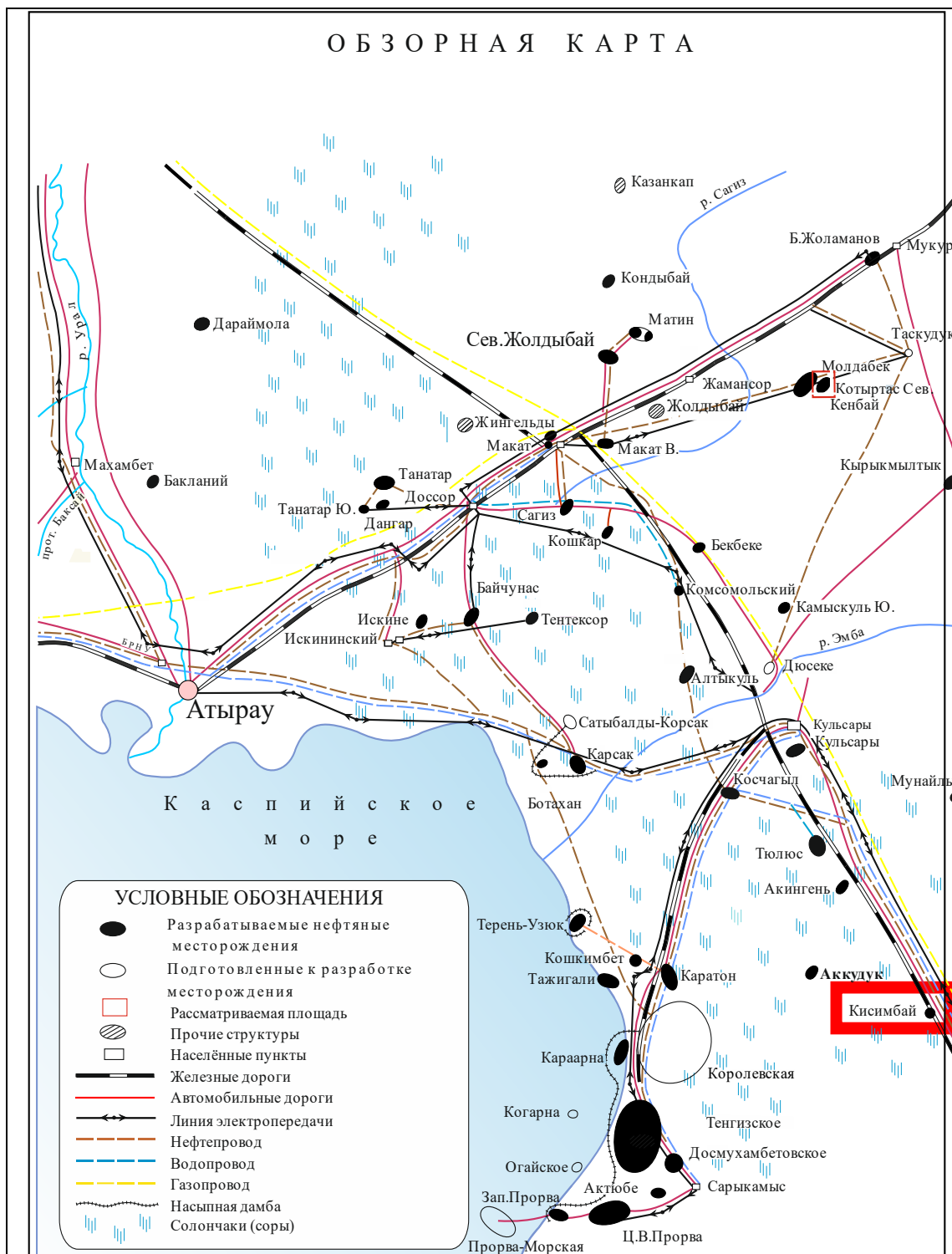
Исследуемая площадка находится «НГДУ Жылыоймунайгаз» расположена в 60 километрах от г.Кульсары на юг и от железнодорожной станции Опорная 15 километров на северо-запад.


В орографическом отношении район месторождения представляет местность, типичную для южной части Южной Эмбы. Рельеф района представляет собой слабо всхолмленную равнину.

Характерными для этого района является широкое распространение барханов, скудная растительность, наличие небольших соров.

В геоморфологическом отношении территория приурочена к поверхности Новокаспийской аккумулятивной морской террасы, представляющей собой слабоволнистую равнину с общим, незначительным уклоном в сторону Каспийского моря.

	<p align="center"><b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b></p>	
<p><b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b></p>	<p align="center"><b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСИМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b></p>	<p align="right"><b>стр. 12 из 185</b></p>



	<p style="text-align: center;"><b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b></p>	
<p><b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b></p>	<p style="text-align: right;">стр. 13 из 185</p>

## 2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМЫХ РАБОТ

На основании задания на проектирование проектом предусматривается строительство РВС-400м<sup>3</sup> на месторождении Кисымбай для воды с демонтажем существующих РВС-700м<sup>3</sup>.

***Начало строительства объекта запланировано на 2026 год. Срок строительства составит 9 месяцев.***

В настоящее время на площадке УПН Кисымбай имеется действующий водовод пресной воды для хозяйственно-бытовых нужд; и для технологических нужд. Водовод пресной воды предназначен для обеспечения хоз-питьевых нужд здания УПН, котельной и Пождепо.

Забор воды на хозяйственно-питьевые, производственные и противопожарные нужды осуществляется от водовода Астрахань-Мангышлак по трубопроводу из полиэтиленовых труб ф 160 мм в объеме 80 м<sup>3</sup>/сутки. Схема подпитки после строительства не меняется.

Учет количества потребляемой воды осуществляется:

- в точке подключения к водоводу Астрахань-Мангышлак на коммерческом узле учета воды расходомером СТВ-80 Ду100 мм рабочим давлением 1,6-5 кгс/см<sup>2</sup>.

На площадке установки подготовки нефти месторождения Кисымбай, вода из водовода поступает на существующие резервуары хранения запаса воды РВС-700 м<sup>3</sup> (2 шт). После резервуара вода распределяется по внутренним сетям хозяйственно-питьевого-производственного из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 Ду 15-150 мм на производственные объекты: ППН, котельная, социально бытовые нужды для столовой и общежития. Также предусмотрен забор воды с РВС на нужды противопожарной насосной станции в объеме 200 м<sup>3</sup>/сут.


По территории цехов и котельной предусмотрены действующая система хоз-питьевого водоснабжения, включающие в себя подземную разводку полиэтиленовых трубопроводов с подводом к каждому зданию по существующей схеме, где требуется вода для хоз-питьевых нужд.

Работа водовода осуществляется по действующей схеме: существующий подвод пресной воды с водовода Астрахань-Мангышлак к существующему резервуару РВС№1 отсекается, далее заполнение резервуара РВС№2 осуществляется от существующего водовода, от РВС№2 → водовод Ø159х6мм до ВК2, в колодце ответвление трубопровода на две котельной (Ø57х3,5) и до ВОС (водоочистное сооружение) Ø114х6мм. От проектируемого РВС до ВОС и до Котельной трубопроводы принят из полиэтиленовых труб. Во всех потребителях имеется существующий подвод воды, по проекту запроектирована врезка.

Проектируемый резервуар расположен на территории м/р Кисымбай НГДУ «Жылоймунайгаз» Жылойский район. Проектом предусмотрены следующие сооружения:

- Вертикальный резервуар РВС-400м<sup>3</sup> для пресной воды -1ед.-для хозяйственно –питьевые нужды. С основанием в виде грунтовой двухярусной подушки с кольцевым монолитным железобетонным фундаментом.



	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 14 из 185</b>

- Резервуар оборудуются: приемно-раздаточными патрубками, контроль верхнего и аварийного уровня резервуара, с выводом сигнализации на щит в помещение операторной;

- Ёмкость подземный ЕП 12,5-1ед. Для перелива и спуск воды от проектируемого резервуара осуществляется подземную емкость ЕП-12,5. И дренаж от резервуара самотеком отводятся в накопительную дренажную емкость.

- Технологические трубопроводы-подводящие и отводящие трубопроводы проектируемого РВС, из трубы стальных бесшовных по ГОСТ 10704-91.

- Водовод пресной воды от проектируемого РВС до потребителей через водоочистное сооружение, т.е. разводка водопроводов (В1) хоз-питьевой к существующим сетям социального блока (общежитии, столовой).

- Задвижки клиновые типа 30с41нж;

- Установка высоко мачтовой опоры типа ВМО-30 с 10-ю светодиодными прожекторами и молниеприемником высотой 5 метров,

На основании дефектной ведомости НГДУ «Жылыоймунайгаз» предусмотрены демонтажные работы, которые учтены в сметной документации.

Резервуар предназначен для сбора пресной воды для приема и хранения воды на нужды водопотребления социального блока, Котельной, Операторной и для Пождепо.

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

- плотность продукта при расчете на прочность -1,0т\*м<sup>3</sup>;
- тепловая изоляция на стенке -0,30кПа;

1. Геометрические данные резервуара:

- диаметр резервуара -8,53м;
- высота стенки -7,50м;
- поверхность изоляции цилиндрической стенки -280<sup>2</sup>;
- поверхность крыши -60,0м<sup>2</sup>;
- поверхность днища -57,12м<sup>2</sup>;
- максимальная высота налива -6,65м;
- полезный объем резервуара -380м<sup>3</sup>.

Проектируемый резервуар 400 м<sup>3</sup> для сбора пресной воды, проектируется месте на существующего резервуара РВС700м<sup>3</sup>, на расстоянии 9,0м от существующего резервуара №1 РВС400м<sup>3</sup>.


На участке также запроектирована подземная дренажная емкость ЕП-12,5-2000, с бетонной площадкой по верху, с размерами 6,48х3,4м.

Вертикальная планировка выполнена с максимальным приближением к естественному рельефу территории резервуарного парка. Грунт планировки территории -584м<sup>3</sup>.

Основные показатели по генплану:

- Площадь участка- 0,20 га;
- площадь застройки – 115 м<sup>2</sup>.



	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 15 из 185</b>

### **3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА**

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

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

Температура воздуха. Температура воздуха является одной из основных характеристик климата. Режим температуры воздуха исследуемой области характеризуется большой контрастностью и резкостью сезонных и межгодовых колебаний, значительной суточной и годовой амплитудой. Характерным является также преобладание теплого периода над холодным. Продолжительность безморозного периода составляет около полугода для севера региона и увеличивается к югу. Среднегодовая температура воздуха составляет 9-11 °С, при этом она увеличивается с севера на юг и от моря к побережью.

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

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


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

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

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

Среднегодовая повторяемость направлений ветра различных направлений представлена в таблице 3.4. В регионе в годовом разрезе преобладают ветры восточных румбов, но довольно высока и повторяемость ветров западных направлений.

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

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400М3 НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700М3»</b>	<b>стр. 16 из 185</b>

Кисымбай представлены по данным наблюдений на близлежащей метеорологической станции за 2023 г.

**Таблица 3.1 – Общая климатическая характеристика**

1.	Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль), °С	+35.4
2.	Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь), °С	-10,8
3.	Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%, м/сек.	9
4.	Среднее число дней с пыльными бурями	2

**Таблица 3.2 – Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С**

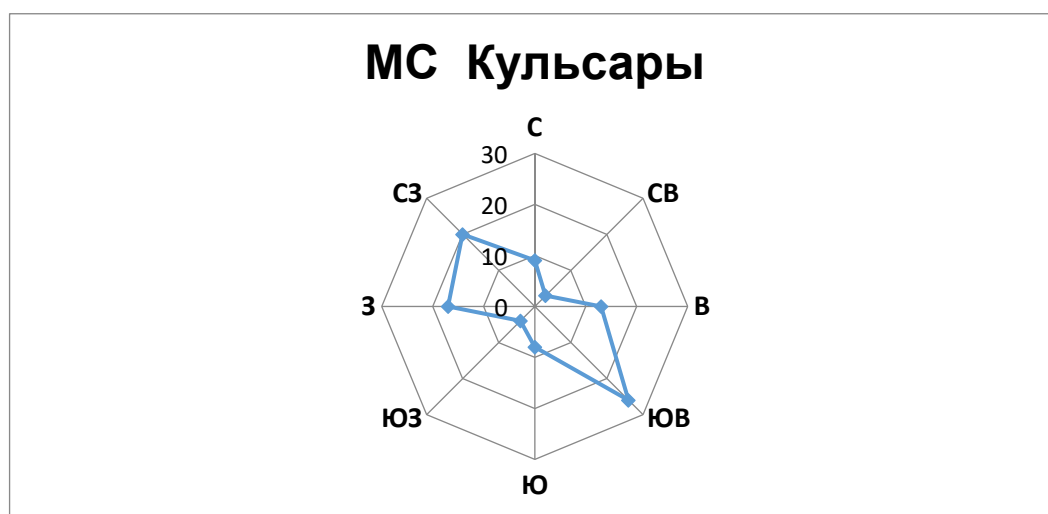
Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Сред.	-6.8	-5.3	8.0	15.9	22.3	26.4	29.0	27.5	18,7	10,7	6.1	-2.2	12.5

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


Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Сред.	4.6	3.6	3.4	4.6	4,6	3.1	3,0	2.2	1.1	2.5	4,9	5.5	3.6

**Таблица 3.4 – Средняя повторяемость направлений ветра и штилей, %**

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Сред.	9	3	13	26	4	17	20	28



**Рис. 3.1 - Роза ветров**

	<p align="center"><b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b></p>	
<p><b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b></p>	<p align="center"><b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b></p>	<p align="right"><b>стр. 17 из 185</b></p>

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

Результаты анализов отобранных проб атмосферного воздуха на границе СЗЗ месторождении Кисымбай за 2024г приведены в таблице 3.5.

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

Точки отбора проб	Наименование загрязняющих веществ	Фактическая концентрация, мг/ м <sup>3</sup>				Норма ПДК, мг/ м <sup>3</sup>	Наличие превышений предельно допустимых концентраций, кратность
		I кв 2024	II кв 2024	III кв 2024	IV кв 2024		
СЗЗ Ка-7-01	Диоксид азота	0,004	0,002	0,006	0,001	0,2	отсутствуют
	Оксид азота	0,007	0,006	0,001	0,005	0,4	отсутствуют
	Диоксид серы	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	0,5	отсутствуют
	Сероводород	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	0,008	отсутствуют
	Оксид углерода	2,75	2,11	2,07	1,82	5,0	отсутствуют
	Углеводороды	0,393	0,423	0,486	0,487	50,0	отсутствуют
	Пыль	<0,05	<0,05	<0,05	0,011	0,3	отсутствуют
СЗЗ Ка-7-02	Диоксид азота	0,003	0,003	0,007	0,002	0,2	отсутствуют
	Оксид азота	0,006	0,005	0,002	0,006	0,4	отсутствуют
	Диоксид серы	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	0,5	отсутствуют
	Сероводород	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	0,008	отсутствуют
	Оксид углерода	2,75	2,26	2,04	1,93	5,0	отсутствуют
	Углеводороды	0,393	0,484	0,495	0,465	50,0	отсутствуют
	Пыль	<0,05	<0,05	<0,05	0,013	0,3	отсутствуют

**Вывод:** Анализ, проведенного экологического мониторинга качества атмосферного воздуха, на границе санитарно-защитной зоны месторождения Кисымбай показал, что за 2024г. максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ по всем анализируемым веществам в точках отбора проб незначительны. Концентрации ЗВ находятся в допустимых пределах и не превышают санитарно-гигиенические нормы предельно-допустимых концентраций (ПДК м.р.), установленных для населенных мест.

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 18 из 185</b>

### 3.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

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

Источники выделения выбросов в период строительно-монтажных работ:


- Источник 0001 - Сварочный агрегат передвижной с бензиновым двигателем;
- Источник 0002 - Компрессор передвижной с ДВС;
- Источник 0003 - Битумный котел;
- Источник 0004 - Электростанция передвижная с бензиновым двигателем;
- Источник 6001 - Планировка грунта бульдозерами;
- Источник 6002 - Гудронатор ручной;
- Источник 6003 - Выемочно-погрузочные работы экскаваторами;
- Источник 6004 – Уплотнение грунта катками;
- Источник 6005 - Пост покраски;
- Источник 6006 - Сварочные работы;
- Источник 6007 - Разгрузка пылящих материалов
- Источник 6008 - Транспортировка пылящих материалов.

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

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительных работ, представлен в таблице 3.6.


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

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м <sup>3</sup>	ПДКс.с., мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)		0,04	3	0,00743	0,0045423856	0,11355964
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,001	2	0,000817	0,0004746829	0,4746829
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04	2	0,0419042	0,01147309	0,28682725
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06	3	0,006809	0,001864325	0,03107208
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05	3	0,007	0,0009395	0,01879
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05	3	0,0185899	0,0016331	0,032662
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3	4	0,1459794	0,01328756	0,00442919

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>		
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>		<b>стр. 19 из 185</b>

0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005	2	0,000439	0,0000132796	0,00265592
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	0,001558	0,00001996	0,00066533
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,2		3	0,12450875	0,0138505608	0,0692528
0621	Метилбензол (349)	0,6		3	0,21670722222	0,0125496286	0,02091605
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001	1	2,9000000E-08	1,4000000E-08	0,014
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,1		3	0,00006333333	0,00000038	0,0000038
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0,1		4	0,00006333333	0,00000038	0,0000038
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0,00692119097	0,0003986606	0,00056952
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1		4	0,04194333333	0,002415876	0,02415876
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01	2	0,0003333	0,000158	0,0158
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35		4	0,09087722222	0,005703165	0,01629476
2752	Уайт-спирит (1294*)				0,04797916667	0,006406829	0,00640683
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1		4	0,10276297	0,01025826	0,01025826
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,15	3	0,04565320833	0,006735846	0,04490564
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	0,000661	0,000128926	0,00128926
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,5	0,15	3	1,2518301	0,01899836	0,12665573
<b>В С Е Г О :</b>					<b>2,160830659</b>	<b>0,111852769</b>	<b>1,31585952</b>

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в период строительных работ составит: **2,160830659 г/с** и **0,111852769 т/г.**

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 20 из 185</b>

### 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 Жылыойского района Атырауской области представлены по данным наблюдений на близлежащей метеорологической станции за 2023 год.

**Таблица 3.7 – Метеорологические характеристики района**


Наименование	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы. А	200
Коэффициент рельефа местности	1.0
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) за год	+35,4° С

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 21 из 185</b>

Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь) за год	- 10,8° С
С	9
СВ	3
В	13
ЮВ	26
ЮЗ	4
З	17
СЗ	20
Штиль	28
Скорость ветра (V*). повторяемость превышения которой составляет 5%. м/с	9 м/с

Предварительными расчетами определены перечень загрязняющих веществ атмосферного воздуха, для которых необходимо рассчитывать концентрацию и расстояния рассеивания. В таблице 3.8, приводятся расчеты определения перечень ингредиентов, доля которых М/ПДК > Ф.



	<p align="center"><b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b></p>	
<p><b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b></p>	<p align="center"><b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b></p>	<p align="right"><b>стр. 22 из 185</b></p>

**Таблица 3.8 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0,04		0,00743	2	0,0186	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,001		0,000817	2	0,0817	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,006809	2	0,017	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,007	2	0,0467	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0,1459794	2	0,0292	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			0,12450875	2	0,6225	Да
0621	Метилбензол (349)	0,6			0,21670722222	2	0,3612	Да
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		2,9000000E-08	2	0,0029	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,1			0,00006333333	2	0,0006	Нет
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0,1			0,00006333333	2	0,0006	Нет
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0,7	0,00692119097	2	0,0099	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1			0,04194333333	2	0,4194	Да
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,0003333	2	0,0067	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35			0,09087722222	2	0,2596	Да
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0,04797916667	2	0,048	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0,10276297	2	0,1028	Да
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,15		0,04565320833	2	0,0913	Нет




ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 –  
08/4(12)/1 – 31.12.2025

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-  
400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»

стр. 23 из 185

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		0,000661	2	0,0022	Нет
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,5	0,15		1,2518301	2	2,5037	Да
<b>Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия</b>								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		0,0419042	2	0,2095	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		0,0185899	2	0,0372	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005		0,000439	2	0,022	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		0,001558	2	0,0078	Нет

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>Р-ООС.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 24 из 185</b>

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

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

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ 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. 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 «Жылыоймунайгаз» АО «Эмбаунайгаз» 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.02.Х.KZ68VBZ00039568 от 07.12.2022г. приложены в приложении 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.

### **3.6. 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

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 25 из 185</b>

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;
- регулярные технические осмотры оборудования, ремонт и замена неисправных материалов и оборудования;
- применение материалов, оборудования и арматуры, обеспечивающих надежность эксплуатации, термоизоляции горячих поверхностей;
- обучение персонала 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.

### **3.7. Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух**

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

- свести к минимуму количество вновь прокладываемых грунтовых дорог;
- рациональное использование земель, выбор оптимальных размеров рабочей зоны при строительстве. Расположение объектов на площадке должно соответствовать утвержденной схеме расположения оборудования;


	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 26 из 185</b>

- 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.

### **3.8. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ**

Предложения по нормативам НДВ в целом по площади по каждому веществу за весь период строительства представлены в таблице 3.9.

	<p align="center"><b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b></p>	
<p><b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b></p>	<p><b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b></p>	<p align="right"><b>стр. 27 из 185</b></p>

**Таблица 3.9 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства**

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2026 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)								
Неорганизованные источники								
Сварочный пост	6006			0,00743	0,004542386	0,00743	0,004542386	2026
Итого:				0,00743	0,004542386	0,00743	0,004542386	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,00743	0,004542386	0,00743	0,004542386	2026
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
Неорганизованные источники								
Сварочный пост	6006			0,000817	0,000474683	0,000817	0,000474683	2026
Итого:				0,000817	0,000474683	0,000817	0,000474683	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,000817	0,000474683	0,000817	0,000474683	2026
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
Сварочные агрегаты передвижные с дизельным двигателем	0001			0,0002556	0,0000053	0,0002556	0,0000053	2026
Передвижной компрессор с двигателем внутреннего сгорания	0002			0,0183111	0,0090604	0,0183111	0,0090604	2026
Битумный котел	0003			0,0147719	0,000405	0,0147719	0,000405	2026
Электростанция передвижная с бензиновым двигателем	0004			0,0002556	0,0000278	0,0002556	0,0000278	2026
Итого:				0,0335942	0,0094985	0,0335942	0,0094985	2026
Неорганизованные источники								
Сварочный пост	6006			0,00831	0,00197459	0,00831	0,00197459	2026
Итого:				0,00831	0,00197459	0,00831	0,00197459	2026



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

Р-ООС.02.2105 –  
08/4(12)/1 – 31.12.2025

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-  
400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»

стр. 28 из 185

Всего по загрязняющему веществу:				0,0419042	0,01147309	0,0419042	0,01147309	2026
<b>0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</b>								
<b>О р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и</b>								
Сварочные агрегаты передвижные с дизельным двигателем	0001			0,0000415	0,0000009	0,0000415	0,0000009	2026
Передвижной компрессор с двигателем внутреннего сгорания	0002			0,0029756	0,0014723	0,0029756	0,0014723	2026
Битумный котел	0003			0,0024004	0,0000658	0,0024004	0,0000658	2026
Электростанция передвижная с бензиновым двигателем	0004			0,0000415	0,00000452	0,0000415	0,00000452	2026
Итого:				0,005459	0,00154352	0,005459	0,00154352	2026
<b>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</b>								
Сварочный пост	6006			0,00135	0,000320805	0,00135	0,000320805	2026
Итого:				0,00135	0,000320805	0,00135	0,000320805	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,006809	0,001864325	0,006809	0,001864325	2026
<b>0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</b>								
<b>О р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и</b>								
Передвижной компрессор с двигателем внутреннего сгорания	0002			0,0015556	0,0007902	0,0015556	0,0007902	2026
Битумный котел	0003			0,0054444	0,0001493	0,0054444	0,0001493	2026
Итого:				0,007	0,0009395	0,007	0,0009395	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,007	0,0009395	0,007	0,0009395	2026
<b>0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</b>								
<b>О р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и</b>								
Сварочные агрегаты передвижные с дизельным двигателем	0001			0,0000694	0,0000014	0,0000694	0,0000014	2026
Передвижной компрессор с двигателем внутреннего сгорания	0002			0,0024444	0,0011852	0,0024444	0,0011852	2026
Битумный котел	0003			0,0160067	0,0004389	0,0160067	0,0004389	2026
Электростанция передвижная с бензиновым двигателем	0004			0,0000694	0,0000076	0,0000694	0,0000076	2026
Итого:				0,0185899	0,0016331	0,0185899	0,0016331	2026





ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 –  
08/4(12)/1 – 31.12.2025

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»

стр. 29 из 185

Всего по загрязняющему веществу:				0,0185899	0,0016331	0,0185899	0,0016331	2026
<b>0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)</b>								
<b>О р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и</b>								
Сварочные агрегаты передвижные с дизельным двигателем	0001			0,0240278	0,0005001	0,0240278	0,0005001	2026
Передвижной компрессор с двигателем внутреннего сгорания	0002			0,016	0,0079015	0,016	0,0079015	2026
Битумный котел	0003			0,0756438	0,0020739	0,0756438	0,0020739	2026
Электростанция передвижная с бензиновым двигателем	0004			0,0240278	0,0026164	0,0240278	0,0026164	2026
Итого:				0,1396994	0,0130919	0,1396994	0,0130919	2026
<b>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</b>								
Сварочный пост	6006			0,00628	0,00019566	0,00628	0,00019566	2026
Итого:				0,00628	0,00019566	0,00628	0,00019566	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,1459794	0,01328756	0,1459794	0,01328756	2026
<b>0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)</b>								
<b>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</b>								
Сварочный пост	6006			0,000439	1,32796E-05	0,000439	1,32796E-05	2026
Итого:				0,000439	1,32796E-05	0,000439	1,32796E-05	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,000439	1,32796E-05	0,000439	1,32796E-05	2026
<b>0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)</b>								
<b>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</b>								
Сварочный пост	6006			0,001558	0,00001996	0,001558	0,00001996	2026
Итого:				0,001558	0,00001996	0,001558	0,00001996	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,001558	0,00001996	0,001558	0,00001996	2026
<b>0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</b>								
<b>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</b>								
Покрасочный пост	6005			0,12450875	0,013850561	0,12450875	0,013850561	2026
Итого:				0,12450875	0,013850561	0,12450875	0,013850561	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,12450875	0,013850561	0,12450875	0,013850561	2026



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 –  
08/4(12)/1 – 31.12.2025

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»

стр. 30 из 185

**0621, Метилбензол (349)**

**Неорганизованные источники**

Покрасочный пост	6005			0,216707222	0,012549629	0,216707222	0,012549629	2026
Итого:				0,216707222	0,012549629	0,216707222	0,012549629	2026
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,216707222	0,012549629	0,216707222	0,012549629	2026

**0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)**

**Организованные источники**

Передвижной компрессор с двигателем внутреннего сгорания	0002			2,90E-08	1,40E-08	2,90E-08	1,40E-08	2026
Итого:				2,90E-08	1,40E-08	2,90E-08	1,40E-08	2026
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				2,90E-08	1,40E-08	2,90E-08	1,40E-08	2026

**1042, Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)**

**Неорганизованные источники**

Покрасочный пост	6005			6,33333E-05	0,00000038	6,33333E-05	0,00000038	2026
Итого:				6,33333E-05	0,00000038	6,33333E-05	0,00000038	2026
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				6,33333E-05	0,00000038	6,33333E-05	0,00000038	2026

**1048, 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)**

**Неорганизованные источники**

Покрасочный пост	6005			6,33333E-05	0,00000038	6,33333E-05	0,00000038	2026
Итого:				6,33333E-05	0,00000038	6,33333E-05	0,00000038	2026
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				6,33333E-05	0,00000038	6,33333E-05	0,00000038	2026

**1119, 2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497\*)**

**Неорганизованные источники**

Покрасочный пост	6005			0,006921191	0,000398661	0,006921191	0,000398661	2026
Итого:				0,006921191	0,000398661	0,006921191	0,000398661	2026
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,006921191	0,000398661	0,006921191	0,000398661	2026

**1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)**

**Неорганизованные источники**

Покрасочный пост	6005			0,041943333	0,002415876	0,041943333	0,002415876	2026
Итого:				0,041943333	0,002415876	0,041943333	0,002415876	2026
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,041943333	0,002415876	0,041943333	0,002415876	2026






ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

Р-ООС.02.2105 –  
08/4(12)/1 – 31.12.2025

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»

стр. 32 из 185

Покрасочный пост	6005			0,045653208	0,006735846	0,045653208	0,006735846	2026
Итого:				0,045653208	0,006735846	0,045653208	0,006735846	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,045653208	0,006735846	0,045653208	0,006735846	2026
<b>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)</b>								
<b>Не организованные источники</b>								
Сварочный пост	6006			0,000661	0,000128926	0,000661	0,000128926	2026
Итого:				0,000661	0,000128926	0,000661	0,000128926	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,000661	0,000128926	0,000661	0,000128926	2026
<b>2909, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)</b>								
<b>Не организованные источники</b>								
Планировка грунта бульдозерами	6001			0,005705	0,001134	0,005705	0,001134	2026
Выемочно-погрузочные работы экскаваторами	6003			0,1963182	0,0168845	0,1963182	0,0168845	2026
Уплотнение катками	6004			0,0010469	0,0000694	0,0010469	0,0000694	2026
Разгрузка пылящих материалов	6007			1,036	0,00086756	1,036	0,00086756	2026
Транспортировка пылящих материалов	6008			0,01276	0,0000429	0,01276	0,0000429	2026
Итого:				1,2518301	0,01899836	1,2518301	0,01899836	2026
Всего по загрязняющему веществу:				1,2518301	0,01899836	1,2518301	0,01899836	2026
Всего по объекту:				2,160830659	0,111852769	2,160830659	0,111852769	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				0,217953629	0,031157634	0,217953629	0,031157634	
Итого по неорганизованным источникам:				1,9428770304	0,0806951351	1,9428770304	0,0806951351	

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 33 из 185</b>

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

#### **Величина:**

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

#### **Зона влияния:**

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


#### **Продолжительность воздействия:**

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

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

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

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

	<p align="center"><b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b></p>	
<p><b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b></p>	<p align="center"><b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b></p>	<p align="right"><b>стр. 34 из 185</b></p>

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

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

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

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

Суммарные выбросы на период планируемых работ составляют: составляют 0,1118527691 т/г, в том числе:

- газообразные – 0,0800130946 т/период;
- твердые – 0,0318396745 т/период.

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

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

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

Уровень воздействия – незначительный.

**Природоохранные мероприятия.** При проведении работ с минимальными воздействиями на атмосферный воздух необходимо строгое выполнение проектных решений.


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

### **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

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 35 из 185</b>

производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;

2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;

3) сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;

4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;

5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;

6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;

7) информирование общественности об экологической деятельности предприятия;

8) повышение эффективности системы экологического менеджмента.

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

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

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

Экологический мониторинг осуществляется на систематической основе в целях:

1) оценки качества окружающей среды;

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

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

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


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

Объектами экологического мониторинга являются:

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

2) качество подземных вод;



	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 36 из 185</b>

3) воздействия объектов I и II категорий на окружающую среду;  
4) состояние экологических систем и предоставляемых ими экосистемных услуг;

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

6) воздействия изменения климата;

7) отходы и управление ими.

Экологический мониторинг основывается на:

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

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


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

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

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

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

План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на существующее положение представлен в таблице 3.10.

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>		
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>		<b>стр. 37 из 185</b>

**Таблица 3.10 – План график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов**

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди чность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	Сварочные агрегаты передвижные с дизельным двигателем	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0,0002556	5,112	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0,0000415	0,83	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0,0000694	1,388	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0,0240278	480,556	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал	0,0026389	52,778	Сторонняя организация на договорной основе	0004
0002	Передвижной компрессор с двигателем внутреннего сгорания	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0,0183111	366,222	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0,0029756	59,512	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0,0015556	31,112	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0,0024444	48,888	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0,016	320	Сторонняя организация на договорной основе	0004




ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 –  
08/4(12)/1 – 31.12.2025

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ  
НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»

стр. 38 из 185

		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	2,9000000E-08	0,00058	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,0003333	6,666	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,008	160	Сторонняя организация на договорной основе	0004
0003	Битумный котел	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,0147719	295,438	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,0024004	48,008	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,0054444	108,888	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,0160067	320,134	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,0756438	1512,876	Сторонняя организация на договорной основе	0004
0004	Электростанция передвижная с бензиновым двигателем	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,0002556	5,112	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,0000415	0,83	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,0000694	1,388	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,0240278	480,556	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,0026389	52,778	Сторонняя организация на договорной основе	0004

	<p align="center"><b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b></p>		
<p><b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b></p>	<p align="center"><b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b></p>		<p align="right"><b>стр. 39 из 185</b></p>

6001	Планировка грунта бульдозерами	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	0,005705	114,1	Сторонняя организация на договорной основе	0004
6002	Гудронатор ручной	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,08948517	1789,7034	Сторонняя организация на договорной основе	0004
6003	Выемочно-погрузочные работы экскаваторами	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	0,1963182	3926,364	Сторонняя организация на договорной основе	0004
6004	Уплотнение катками	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	0,0010469	20,938	Сторонняя организация на договорной основе	0004
6005	Покрасочный пост	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0,12450875	2490,175	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0,21670722222	4334,14444	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1 раз/ кварт	0,00006333333	1,2666666	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	1 раз/ кварт	0,00006333333	1,2666666	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		2-Этоксигтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1 раз/ кварт	0,00692119097	138,423819	Сторонняя организация на договорной основе	0004




ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 –  
08/4(12)/1 – 31.12.2025


РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ  
НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»

стр. 40 из 185

		Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1 раз/ кварт	0,04194333333	838,866667	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1 раз/ кварт	0,09087722222	1817,54444	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Уайт-спирит (1294*)	1 раз/ кварт	0,04797916667	959,583333	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0,04565320833	913,064167	Сторонняя организация на договорной основе	0004
6006	Сварочный пост	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/ кварт	0,00743	148,6	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/ кварт	0,000817	16,34	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,00831	166,2	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,00135	27	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,00628	125,6	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/ кварт	0,000439	8,78	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	1 раз/ кварт	0,001558	31,16	Сторонняя организация на договорной основе	0004
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	1 раз/ кварт	0,000661	13,22	Сторонняя организация на договорной основе	0004

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>		
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>		<b>стр. 41 из 185</b>

		клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
6007	Разгрузка пылящих материалов	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	1,036	20720	Сторонняя организация на договорной основе	0004
6008	Транспортировка пылящих материалов	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	0,01276	255,2	Сторонняя организация на договорной основе	0004

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>Р-ОOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 42 из 185</b>

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

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

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

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



	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 43 из 185</b>


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

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

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

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

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

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 44 из 185</b>

#### **4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД**

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

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

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

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

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 45 из 185</b>

Водоносный горизонт территории содержит воды с минерализацией от 93,5 до 229,5 г/дм<sup>3</sup>. Химический состав вод хлоридно-натриевый. Соры в данном случае являются аккумуляторами всех поверхностных стоков атмосферных осадков с окружающих их поверхностей. Кроме того, для грунтовых вод верхнечетвертичных морских хвалынских отложений и напорных вод нижнемеловых, юрских, триасовых они служат областью их разгрузки. Грунтовые воды залегают на глубине 2-4 м. В разрезе надсолевого комплекса пород прослеживаются водоносные горизонты мощностью от 5 до 40 м, представленные песками и песчаниками, в отдельных случаях встречаются прослои известняков.

Самый верхний водоносный горизонт новокаспийских отложений имеет минерализацию в пределах 20-200 г/дм<sup>3</sup>, 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 водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

На месторождении Кисымбай 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 м<sup>3</sup>.

Расчет норм водопотребления и водоотведения производится согласно, СНиП 4.01.02-2009 на 10 человек.

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


Суточное водопотребление будет составлять: 10 человек х 0,15 м<sup>3</sup>= 1,50 м<sup>3</sup>/сутки. Общий объем водопотребления за период строительных работ будет составлять: 1,50 м<sup>3</sup>/сутки х 270 суток = 405 м<sup>3</sup>.

Суточное водоотведение будет составлять: 10 человек х 0,15 м<sup>3</sup>= 1,50 м<sup>3</sup>/сутки. Общий объем водоотведения за период строительных работ будет составлять: 1,50 м<sup>3</sup>/сутки х 270 суток = 405 м<sup>3</sup>.

Норма водоотведения равна норме водопотребления и будет составлять 1,50 м<sup>3</sup>/сутки и 405 м<sup>3</sup> за период строительства объекта.


Согласно ресурсной смете, представленного заказчиком объем технической воды составляет 1272,47 м<sup>3</sup>.

Баланс водоотведения и водопотребления на месторождении Кисымбай приведен в таблице 4.1.

	<p align="center"><b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b></p>		
<p><b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b></p>	<p><b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400М3 НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700М3»</b></p>		<p align="right"><b>стр. 46 из 151</b></p>

**Таблица 4.1 – Баланс водопотребления и водоотведения**

Производство	Всего	Водопотребление, тыс.м3/сут.						Водоотведение, тыс. м3/сут.				
		На производственные нужды				На хозяйст-венно-бытовые нужды	Безвоз-вратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производ-ственные сточные воды	Хозяйст-венно-бытовые сточные воды	Приме-чание
		Свежая вода		Оборот-ная вода	Повторно-используе-мая вода							
		всего	в т.ч. питье вого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Хозяйст-венно-питьевые нужды		0,405				0,405		0,405			0,405	

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 47 из 185</b>

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**

На период строительства 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.

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

	<p align="center"><b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b></p>	
<p><b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b></p>	<p align="center"><b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b></p>	<p align="right"><b>стр. 48 из 185</b></p>

**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.

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 49 из 185</b>

## 5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

Месторождение Кисымбай 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.



	<p style="text-align: center;"><b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b></p>	
<p><b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b></p>	<p style="text-align: right;"><b>стр. 50 из 185</b></p>

**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.

**Природоохранные мероприятия**

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

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

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>Р-ОOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 51 из 185</b>

## 6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

### 6.1. Виды и объемы образования отходов

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

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

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

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


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

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

- Промасленная ветошь;
- Тара из-под лакокрасочных материалов;
- Металлолом;
- Коммунальные (твердо-бытовые) отходы;
- Огарки сварочных электродов;
- Пищевые отходы.

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

**Промасленная ветошь (15 02 02\*)**. Образуется в процессе использования тряпья для протирки 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.

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 52 из 185</b>

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

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.

*Уровень опасности– «Опасные отходы».*

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

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

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


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

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»,

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 53 из 185</b>

утвержденным приказом Министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020г №ҚР ДСМ-331/2020 срок хранения ТБО в контейнерах при температуре 0 °С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

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

**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).

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

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

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

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

### **6.3. Виды и количество отходов производства и потребления Расчет количества образования отходов**

#### **Промасленная ветошь**

Норма образования отхода определяется по формуле:


**$N = M_o + M + W$ , т/год, где:**

где  $M_o$  – поступающее количество ветоши, 0,000003 т;

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

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

$M = 0.12 \cdot 0,000003 = 0,00000036$  т.

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 54 из 185</b>

$$W = 0.15 \cdot 0,000003 = 0,00000045 \text{ т.}$$

$$N = 0,000003 + 0,00000036 + 0,00000045 = \mathbf{0,00000381 \text{ т.}}$$

### **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;

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

**Таблица 6.1 – Образование тар из-под лакокрасочных материалов**


Наименование	Наименование лакокрасочных материалов	Количество ЛКМ, т/год	Масса тары $M_i$ (пустой), кг	Кол-во тары, $n$	Масса краски в таре $M_{ki}$ , т	$\alpha_i$ содержание остатков краски в таре в долях от $M_{ki}$ (0,01-0,05)	Масса жестяной тары из-под ЛКМ, т
Тара из-под лака	Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	0,0027636	0,5	0,553	0,005	0,05	0,00028
	Грунтовка глифталевая ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	0,015937	0,5	3,187	0,005	0,05	0,00159
	Растворитель Р-4 ГОСТ 7827-74	0,0201323	0,5	4,026	0,005	0,05	0,00201
	Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ПФ-115	0,0113154	0,5	2,263	0,005	0,05	0,00113
	Лак битумный БТ-123 ГОСТ Р 52165-2003	0,0053058	0,5	1,061	0,005	0,05	0,000531
	Лак электроизоляционный 318 ГОСТ Р 52165-2003	0,000076	0,5	0,015	0,005	0,05	0,000008
	Грунтовка антикоррозионная ФЛ-03К ГОСТ 9109-81	0,005472	0,5	1,094	0,005	0,05	0,000547
	Эмаль эпоксидная ЭП-140	0,0026	0,5	0,520	0,005	0,05	0,000260
	Лаки канифольные КФ-965 ГОСТ Р 52165-2003	0,00024	0,5	0,048	0,005	0,05	0,00002
<b>Итого</b>		<b>0,06384</b>		<b>12,768</b>			<b>0,00639</b>

### **Огарки сварочных электродов**

Норма образования отхода определяется по формуле:  $N = M_{ост} \cdot \alpha$ ,

$M_{ост}$  – проектный расход электродов 0,3496 т;

$\alpha$  - остаток электрода 0,015.

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400М3 НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700М3»</b>	<b>стр. 55 из 185</b>

**Таблица 6.2 – Образование огарков сварочных электродов**


Наименование	Марка электродов	Планируемый расход электродов, т	Количество огарков сварочных электродов, т
	Электроды диаметром 4 мм Э55 ГОСТ 9466-75	0,0033745	0,0000506
	Электроды, d=4 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	0,0654781	0,0009822
	Электроды, d=4 мм, Э46 ГОСТ 9466-75	0,0260656	0,0003910
	Электроды, d=5 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	0,0018449	0,0000277
	Электроды, d=8 мм, Э46 ГОСТ 9466-75	0,15933	0,0023900
	Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 5 мм	0,00046	0,0000069
	Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 6 мм	0,008127	0,0001219
	Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 4 мм	0,0115539	0,0001733
	Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 4 мм	0,0022825	0,0000342
	Электроды УОНИ 13/55 ГОСТ 9466-75	0,01148	0,0001722
	Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/55 диаметром 4 мм	0,00095	0,0000143
<b>Итого</b>		<b>0,291</b>	<b>0,00436</b>

### **Металлолом**

**Таблица 6.3 – Образование металлолома**

Наименование	Наименование металлопроката	Количество металла, т	Количество металлолома, т
Металлолом	Швеллер горячекатаный с параллельными гранями полок № 5П-10П из углеродистой стали обыкновенного качества ГОСТ 380-2005	0,00520000	0,00020800
	Швеллер горячекатаный с параллельными гранями полок из углеродистой стали ГОСТ 8240-97 № 12П-20П	0,73580000	0,02943200
	Швеллер горячекатаный с параллельными гранями полок № 16П из углеродистой стали обыкновенного качества ГОСТ 380-2005	0,31240000	0,01249600
	Швеллер горячекатаный с внутренним уклоном граней полок из углеродистой стали ГОСТ 8240-97 № 22У-40У	0,06380119	0,00255205
	Швеллер горячекатаный с параллельными гранями полок из углеродистой стали ГОСТ 8240-97 № 5П-10П	0,13740000	0,00549600
	Прокат листовой оцинкованный углеродистый ГОСТ 14918-80 толщиной от 0,5 до 0,75 мм	0,02280000	0,00091200
	Прокат листовой горячекатаный из низколегированной стали ГОСТ 19281-2014 толщиной от 4 до 12 мм	0,56408000	0,02256320
	Прокат листовой оцинкованный углеродистый ГОСТ 14918-80 толщиной от 0,8 до 1,2 мм	0,12452375	0,00498095
	Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 шириной от 80 до 200 мм, толщиной от 5 до 60 мм	0,13451500	0,00538060



	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 56 из 185</b>

	Прокат стальной горячекатаный круглый из углеродистой обыкновенной и низколегированной стали ГОСТ 535-2005 диаметром 11-36 мм	0,07290000	0,00291600
	Прокат толстолистовой горячекатаный с обрезными кромками из углеродистой стали обыкновенного качества толщиной 10 мм ГОСТ 14637-89	0,06204000	0,00248160
	Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 шириной от 28 до 70 мм, толщиной от 4 до 60 мм	0,03120000	0,00124800
	Лист алюминиевый ГОСТ 21631-76 марка АД1Н, толщиной 0,5 мм	0,00013800	0,00000552
	Лист алюминиевый ГОСТ 21631-76 марка АД1Н, толщиной 1 мм	0,00008735	0,00000349
	Лист алюминиевый ГОСТ 21631-76 марка АД1Н, толщиной 0,8 мм	0,000001288	0,00000005
	Сталь листовая оцинкованная углеродистая толщиной от 1 мм ГОСТ 14918-80	2,82283600	0,11291344
	Сталь арматурная горячекатаная периодического профиля класса А-III (А400) диаметром 10 мм СТ РК 2591-2014	0,34684000	0,01387360
	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 14 до 32 мм	0,28277400	0,01131096
	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	0,06400000	0,00256000
	Сталь арматурная горячекатаная гладкая класса А-I (А240) диаметром от 6 до 12 мм СТ РК 2591-2014	0,05320000	0,00212800
	Сталь арматурная горячекатаная периодического профиля класса А-III (А400) диаметром от 14 до 32 мм СТ РК 2591-2014	0,03010000	0,00120400
	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	0,01649000	0,00065960
	Сталь арматурная горячекатаная периодического профиля класса А-III (А400) диаметром от 6 до 12 мм СТ РК 2591-2014	0,23602	0,00944080
<b>Итого</b>		<b>2,26665994</b>	<b>0,09066640</b>

### **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.

**Таблица 6.4 – Образование коммунальных отходов**

Участок	Кол-во людей	Санитарная норма бытовых отходов на 1 чел, м³/год	Время работы, сут.	Плотность ТБО, т/м³	Количество ТБО, т/пер.
---------	--------------	---	--------------------	---------------------	------------------------



	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 57 из 185</b>

При строительстве	10	0,3	270	0,25	0,5548
<b>Итого:</b>					<b>0,5548</b>

### **Пищевые отходы**

Норма образования отходов (N) рассчитывается, исходя из среднесуточной нормы накопления на 1 блюдо - 0,0001 м<sup>3</sup>, числа рабочих дней в году (n), числа блюд на одного человека (m) и числа работающих (z):

$$N = 0.0001 \cdot n \cdot m \cdot z, \text{ м}^3/\text{год},$$

**Таблица 6.5 – Нормативы размещения отходов производства и потребления**

№	Наименование	Количество людей	Норма накопления на 1 блюдо, м <sup>3</sup> /год	Время работы, сут/год	Число блюд на 1 чел	Количество пищевых отходов, т/год
1	Отходы производства и потребления	10	0,0001	270	6	1,62
<b>Итого</b>						<b>1,62</b>

**Таблица 6.6 – Лимиты накопления отходов на 2026 год**


№ п.п.	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год
	<b>Всего:</b>	-	<b>2,2762</b>
	<b>в т.ч. отходов производства</b>	-	<b>0,10142</b>
	<b>отходов потребления</b>	-	<b>2,1748</b>
<b>Опасные отходы</b>			
1	Промасленная ветошь	-	0,00000381
2	Тара из-под краски	-	0,00639
<b>Не опасные отходы</b>			
3	Металлолом	-	0,09066640
4	Коммунальные отходы	-	0,5548
5	Огарки сварочных электродов	-	0,00436
6	Пищевые отходы	-	1,62

### **6.4. Рекомендации по управлению отходами**

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

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 58 из 185</b>

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.

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 59 из 185</b>

## **7. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

### **7.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия**

К вредным физическим воздействиям относятся:

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

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

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

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

На объекте предусмотрены:


- уровни вибрации при работе техники (в пределах, не превышающих 63 Гц, ГОСТ 12.1.012-2004);
- обеспечение спецодеждой;
- стационарные газоанализаторы H<sub>2</sub>S, метана;
- индивидуальные многофункциональные газоанализаторы H<sub>2</sub>S, метана, O<sub>2</sub>;
- 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

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 60 из 185</b>

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 12.1.003-2014 "Межгосударственный стандарт. 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.

**Таблица 7.1 – Уровень звуковой мощности**

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

*Допустимые уровни шума на рабочих местах.*

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

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>		
<b>Р-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 61 из 185</b>	

**Таблица 7.2 – Предельно допустимые уровни шума на рабочих местах**


№ п.п.	Вид трудовой деятельности, рабочее место	Уровни звукового давления в дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука и эквивале нтные уровни звука в дБ (А)
		3,15	63	125	250	500	1000	2000	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



стр. 62 из 185

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

- для колеблющегося во времени и прерывистого шума максимальный уровень звука не должен превышать 110 дБ (А);  
- для импульсного шума максимальный уровень звука не должен превышать 125 дБ (АI).

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 63 из 185</b>

### **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



	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 64 из 185</b>

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

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 65 из 185</b>

локальное, во временном масштабе как постоянное и по величине воздействия как незначительные.

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

### **Радиационная безопасность**

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

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

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


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

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

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

В настоящее время используются следующие единицы измерения радиоактивности:

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

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 66 из 185</b>

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

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

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

### **Электромагнитные излучения**

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

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


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

$$B = m_0 \cdot H,$$

где:  $m_0 = 4 \cdot \pi \cdot 10^{-7}$  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.

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 67 из 185</b>

**Таблица 7.3 – Допустимые уровни МП**

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

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

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

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

#### **1. Защита временем**

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

#### **2. Защита расстоянием**

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

**Таблица 7.4 – Напряжение и размер охранной зоны**

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


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

В пределах защитных зон от электромагнитного загрязнения запрещается:

- размещать жилые и общественные здания, площадки для стоянки и остановки всех видов транспорта, машин и механизмов, предприятия по обслуживанию автомобилей, склады нефти и нефтепродуктов, автозаправочные станции;

- устраивать всякого рода свалки;

- устраивать спортивные площадки, площадки для игр, стадионы, рынки, проводить любые мероприятия, связанные с большим скоплением людей, незанятых выполнением разрешенных в установленном порядке работ.

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 68 из 185</b>

### ***Защита с помощью коллективных или индивидуальных средств защиты.***

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

#### **Вывод:**

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

В результате проводимых работ уровни физических воздействий очень малы, в особенности они проявляются в шумовом воздействии от спецтехники и оборудования. В отношении защиты от шума выполняются требования соответствующих нормативов, принимаются все необходимые меры к их обеспечению.

Внешним 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.

## **7.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ**

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

Общая расчетная годовая доза облучения людей от различных природных источников радиации в районах с нормальным радиационным фоном составляет до 2,2 мЗв, что эквивалентно уровню радиоактивности окружающей среды до 16 мкР/час. С учетом дополнительных «техногенных» источников радиации

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 69 из 185</b>

(радионуклиды в строительных материалах, минеральные удобрения, энергетические объекты, глобальные выпадения искусственных радионуклидов при ядерных испытаниях, радиоизотопы, рентгенодиагностика и др.) индивидуальные среднегодовые дозы облучения населения за счет всех источников определены в размере 60 мкР/час.

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

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


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

### **Критерии оценки радиационной ситуации**

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

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



	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 70 из 185</b>

оптимизированы так, чтобы реальная польза уменьшения вреда здоровью человека была максимально больше ущерба, связанного с ущербом от осуществления вмешательства.

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

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


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

#### ***Мероприятия по радиационной безопасности***

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

- Проведение замеров радиационного фона на территории месторождения (по плану мониторинга).
- Ежемесячный отбор проб пластового флюида, шлама для определения концентрации в них радионуклидов.
- Проведение инструктажа обслуживающего персонала о правилах и режиме работы в случае обнаружения пластов (вод) с повышенным уровнем радиоактивности.
- Объектами постоянного радиометрического контроля должны быть места хранения нефти и ее транспорта.
- 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 класса.



	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 71 из 185</b>

## **8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ**

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

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

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

#### **Мониторинг почвенного покрова**

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

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

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


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

### **8.2. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров**

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

Антропогенные факторы воздействия выделяются в две большие группы:

- физические;
- химические.

	<p align="center"><b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b></p>	
<p><b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b></p>	<p align="center"><b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b></p>	<p align="right"><b>стр. 72 из 185</b></p>

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

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

### **Физические факторы**

**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

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 73 из 185</b>

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 обарханизации и развитию значительных очагов незакрепленных песков с полной деградацией растительности.

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

#### **Механические нарушения почв**

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

Проведенные почвенные исследования в пределах исследуемых участков (изучение фондовых материалов, обобщение аналитических данных и данных полевых исследований) позволяют сделать вывод о низких естественных

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 74 из 185</b>

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.

### **Химические факторы**

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

- загрязнение в результате газопылевых осадений из атмосферы;
- загрязнение отходами строительства;


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

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

### **8.3. Планируемые мероприятия и проектные решения**

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

- проведение работ в пределах, лишь отведенных во временное пользование территорий;
- движение транспорта только по утвержденным трассам;

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 75 из 185</b>

- для предотвращения загрязнения почв химреагентами их транспортировку производить в закрытой таре, а хранение в специальном помещении с гидроизолированным полом;
- хранить в емкостях на специально оборудованной площадке.


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

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

#### **8.4. Организация экологического мониторинга почв**

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

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

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 76 из 185</b>

## 9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

### 9.1. 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 соровых 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 трбенщиком 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).

Белоземельнополынные:

- белоземельнополынно - солянковые (полынь белоземельная, полынь Лерховская, полынь селитрянная, сведа заостренная, клемакоптера шерсистая, солянка натронная, солянка содоносная, сведа заостренная, петросимония раскидистая);

- биюргуновые (биюргун солончаковый).

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).

### 9.2. Характеристика воздействия объекта на растительность

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

Динамические процессы условно можно объединить в 3 группы:



	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>Р-ОOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 77 из 185</b>

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

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

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


В современной динамике экосистем и растительности антропогенно-природные процессы превалируют, так как вследствие интенсивной хозяйственной деятельности в регионе чисто природные процессы 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.



	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 78 из 185</b>

Наиболее сильно выражен вблизи объектов месторождения и населенных пунктов из-за сгущения дорог.

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

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

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

Источниками воздействия на растительность являются:

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

### **9.3. Обоснование объемов использования растительных ресурсов**

На период строительства на месторождении Кисымбай растительные ресурсы не используются.


### **9.4. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность**

На период строительства на месторождении Кисымбай растительные ресурсы не используются.

### **9.5. Ожидаемые изменения в растительном покрове**

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

На этой стадии начинает формироваться структура растительных сообществ. Они более устойчивы к антропогенным воздействиям. Стадии

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 79 из 185</b>

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.

#### **9.6. Рекомендации по сохранению растительных сообществ**

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


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

#### **9.7. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий**


При проведении работ необходимо строгое соблюдение, предложенных проектом решений.

В дополнение к проектным решениям по уменьшению воздействия рекомендуется:

- ограничение движения транспорта по бездорожью;

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 80 из 185</b>

- 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.

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 81 из 185</b>

## 10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

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

Насекомоядные, семейство ежовые, представлены видом ушастый ёж - *Erinaceus auritus*. 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 – *Canis lupus* - вид, предпочитающий селиться в мелкосопочнике или в массивах бугристых песков. Корсак - (*Vulpes corsac*) распространён практически на всей территории участка, и лисица (*Ulpes vulpes*) - обитает на полупустынных участках с кустарниковой растительностью.

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

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

Отряд грызуны. Семейство ложнотушканчиковые представлено 3-мя видами: малый тушканчик - (*Allactaga elater*), большой тушканчик (*Allactaga major*) и тушканчик прыгун (*Allactaga sibirica*), которые обитают на участках полупустынного характера. Емуранчик (*Stylodipus telum*) селится в мелкобугристом рельефе. 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 мышиные представлено видами *домовая мышь* (*Mus musculus*) и *серая крыса* (*Rattus norvegicus*) распространение которых тесно связано с жилыми и хозяйственными постройками.

### 10.1. Оценка современного состояния животного мира. Мероприятия по их охране

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

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

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 82 из 185</b>

- 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

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 83 из 185</b>

больше, чем редких и малочисленных, которые рассеяны по территории и малодоступны.

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


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

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

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



	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 84 из 185</b>

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). Они будут вытеснены с территории скважины. Одним из решающих факторов снижения численности популяций сайгаков выступает нелегальная охота.

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

При отсутствии специальных защитных мероприятий косвенное воздействие на животных может оказать загрязнение территории работ нефтью и тяжелыми



	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 85 из 185</b>

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 по эксплуатации месторождения, размещении объектов инфраструктуры, складировании производственно-бытовых отходов необходимо учитывать наличие на территории самих животных, их гнезд, нор и избегать их уничтожения или разрушения. Учитывая, что на территории планируемых работ большая часть млекопитающих, пресмыкающихся и некоторые виды птиц ведут ночной образ жизни, необходимо до минимума сократить передвижения автотранспорта в ночное время. При планировании транспортных маршрутов и передвижениях по территории следует использовать ранее проложенные дороги и избегать внедорожных передвижений автотранспорта.

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

## **10.2. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на животный мир**


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

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

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

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

- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных, бесцельном уничтожении пресмыкающихся;
- строгое соблюдение технологии;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- запрещение браконьерства и любых видов охоты;

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 86 из 185</b>

- 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 можно будет свести к минимуму.

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 87 из 185</b>


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

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

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

Эколого-ландшафтная ситуация в рассматриваемом районе определяется сочетанием антропогенных и техногенных ландшафтов. С западной и юго-восточной сторон от промышленной площадки сохраняются антропогенные ландшафты. С южной и юго-западной сторон расположены земли промышленности – техногенные ландшафты.

Намечаемая деятельность не предполагает изменения на данных территориях состоявшегося ландшафта.

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 88 из 185</b>

## 12. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

### 12.1. Социально-экономические условия района

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

Месторождение Кисимбай находится в Жылыойском районе Атырауской области Республики Казахстан. 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-Казахстанской областью, на востоке с Актюбинской, на юго-востоке с Мангистауской, на западе с Астраханской областью Российской Федерации, на юге и юго-востоке омывается водами Каспийского моря. Область находится, в основном, в пределах обширной Прикаспийской низменности. Площадь территории области равна 118,6 тыс. км<sup>2</sup>. Протяженность границы с севера на юг – 350 км, с востока на запад – более 600 км. Расстояние от Атырау до Астаны – 1810 км. В области имеется 7 районов, 2 города (1 город районного подчинения) и 176 сельских населенных пунктов, в том числе 6 поселков.

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

#### Численность и миграция населения.

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


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

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

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

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

	Естественный прирост	Рождаемость	Смертность	Младенческая смертность*	Брачность	Разводимость
<b>Все население</b>						
Атырауская область	16,24	21,43	5,19	6,86	5,74	1,61
Атырауская г.а.	16,62	21,44	4,82	6,26	6,37	1,91
Жылыойский район	18,72	23,57	4,85	8,40	5,49	1,63
Индерский район	12,35	18,80	6,45	8,13	4,10	0,79
Исатайский район	14,46	20,13	5,67	7,56	4,98	1,03

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 89 из 185</b>

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

### **Отраслевая статистика**

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

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

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


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

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

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

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

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

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 90 из 185</b>

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

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

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

### **Труд и доходы**

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


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

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

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


	Все население	В том числе		Население в трудоспособном возрасте	В том числе	
		мужчины	женщины		мужчины	женщины
Все население						
Рабочая сила, человек	364 190	182 706	181 484	344 664	174 809	169 855
Доля рабочей силы в численности населения, в процентах	78,3	81,3	75,5	92,4	92,8	91,9
Занятое население, человек	346 713	174 009	172 704	327 216	166 112	161 104



	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 91 из 185</b>

Уровень занятости, в процентах к:						
населению в возрасте 15 лет и старше	74,5	77,4	71,9	87,7	88,2	87,2
численности рабочей силы	95,2	95,2	95,2	94,9	95	94,8
Безработное население, человек	17 477	8 697	8 780	17 448	8 697	8 751
Уровень безработицы, в процентах	4,8	4,8	4,8	5,1	5	5,2
Уровень молодежной безработицы, в процентах (в возрасте 15-34 лет) <sup>1)</sup>	2,6	4,5	0,6	2,6	4,5	0,6
Уровень долгосрочной безработицы, в процентах	1,9	3	0,7	2	3,2	0,7
Лица, не входящие в состав рабочей силы, человек	100 916	42 109	58 807	28 536	13 625	14 911
Доля лиц, не входящих в состав рабочей силы в численности населения, в процентах	21,7	18,7	24,5	7,6	7,2	8,1
<b>Городское население</b>						
Рабочая сила, человек	211 923	102 542	109 381	195 297	96 092	99 205
Доля рабочей силы в численности населения, в процентах	82,6	85,6	79,9	94,1	94,4	93,9
Занятое население, человек	201 964	98 912	103 052	185 338	92 462	92 876
Уровень занятости, в процентах к:						
населению в возрасте 15 лет и старше	78,7	82,6	75,3	89,3	90,8	87,9
численности рабочей силы	95,3	96,5	94,2	94,9	96,2	93,6
Безработное население, человек	9 959	3 630	6 329	9 959	3 630	6 329
Уровень безработицы, в процентах	4,7	3,5	5,8	5,1	3,8	6,4
Уровень молодежной безработицы, в процентах (в возрасте 15-34 лет) <sup>1)</sup>	-	-	-	-	-	-
Уровень долгосрочной безработицы, в процентах	1,2	1,9	0,5	1,3	2	0,6
Лица, не входящие в состав рабочей силы, человек	44 763	17 268	27 495	12 223	5 727	6 496
Доля лиц, не входящих в состав рабочей силы в численности населения, в процентах	17,4	14,4	20,1	5,9	5,6	6,1
<b>Сельское население</b>						
Рабочая сила, человек	152 267	80 164	72 103	149 367	78 717	70 650
Доля рабочей силы в численности населения, в процентах	73,1	76,3	69,7	90,2	90,9	89,4
Занятое население, человек	144 749	75 097	69 652	141 878	73 650	68 228
Уровень занятости, в процентах к:						
населению в возрасте 15 лет и старше	69,5	71,5	67,4	85,6	85	86,3
численности рабочей силы	95,1	93,7	96,6	95	93,6	96,6
Безработное население, человек	7 518	5 067	2 451	7 489	5 067	2 422
Уровень безработицы, в процентах	4,9	6,3	3,4	5	6,4	3,4
Уровень молодежной безработицы, в процентах (в возрасте 15-34 лет) <sup>1)</sup>	6,2	10,3	1,4	6,2	10,3	1,4
Уровень долгосрочной безработицы, в процентах	2,8	4,5	0,9	2,9	4,6	0,9
Лица, не входящие в состав рабочей силы, человек	56 153	24 841	31 312	16 313	7 898	8 415



	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 92 из 185</b>

Доля лиц, не входящих в состав рабочей силы в численности населения, в процентах	26,9	23,7	30,3	9,8	9,1	10,6
--	------	------	------	-----	-----	------

### **Экономика**

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

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


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

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

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

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

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

	<p align="center"><b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b></p>	
<p><b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b></p>	<p align="center"><b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b></p>	<p align="right"><b>стр. 93 из 185</b></p>

### **13. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ**

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

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

Исследования и оценки риска должны включать:

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

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

$$R = I W_i$$


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

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

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

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

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

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 94 из 185</b>

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

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

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

**Посткризисная фаза** – восстановление жизнеобеспечивающей инфраструктуры, предотвращение рецидива.

**Ликвидационная фаза** – восстановление биоценозов.

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

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

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

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


#### **Процедура оценки риска**

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

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

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

3) подверженность человека воздействию упомянутой дозы токсичного вещества.

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 95 из 185</b>

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

#### **Обзор возможных аварийных ситуаций**

Возможными причинами аварийных ситуаций в общем случае могут быть:

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

#### ***Природные факторы воздействия***

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

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

К природным факторам относятся:


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

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  $t^{\circ}$  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).

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 96 из 185</b>

Летом инверсии температуры быстро разрушаются, повторяемость их 30-35%. Как показывает анализ подобных ситуаций, причиной возникновения пожаров является не только природные факторы, но и неосторожное обращение персонала с огнем и нарушение правил техники безопасности. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

### ***Антропогенные факторы воздействия***

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

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

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 4м<sup>2</sup>. 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.

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 97 из 185</b>

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

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

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

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

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

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

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

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


где  $A$  – 30 м/т<sup>1/3</sup> – константа;

$Q$  – масса топлива, хранящегося на складе ГСМ;

$Q = 191,82$  т;

Радиус распространения огненного облака составляет 173 м.



	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 98 из 185</b>

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

**Характер воздействия:** кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. В случае возникновения такой ситуации в проекте предусмотрены экстренные меры по выявлению и устранению пожаров на территории. В дополнение к проектным решениям, считаем целесообразным отнесение операторской на расстояние 173 м от склада ГСМ.

#### **Аварийные ситуации при проведении работ**

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

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

**Воздействие электрического тока.** Поражения током в результате прикосновения к проводникам, 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. Предупреждение аварий возможно при постоянном контроле за процессом и прогнозировании риска.

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



	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>Р-ООС.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 99 из 185</b>

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

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 100 из 185</b>

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

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

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

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

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


**Таблица 14.1 – Градации пространственного масштаба воздействия**

Градация	Пространственные границы воздействия* (км <sup>2</sup> или км)		Балл
Локальное воздействие	Площадь воздействия до 1 км <sup>2</sup>	Воздействие на удалении до 100м от линейного объекта	1
Ограниченное воздействие	Площадь воздействия до 10 км <sup>2</sup>	Воздействие на удалении до 1км от линейного объекта	2
Местное (территориальное) воздействие	Площадь воздействия до 10 до 100км <sup>2</sup>	Воздействие на удалении от 1до 10км от линейного объекта	3
Региональное воздействие	Площадь воздействия более 100 км <sup>2</sup>	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 14.2 – Градации временного масштаба воздействия**

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

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 101 из 185</b>

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

**Таблица 14.3 – Градации интенсивности воздействия**

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

*Комплексная (интегральная) оценка* воздействия на отдельные компоненты природной среды проводится на основании предварительно определенных критериев воздействия (Таблица 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 14.4 – Градации значимости воздействий**

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

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 102 из 185</b>

### 13.1 Предварительная оценка воздействия на подземные и поверхностные воды

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

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

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

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

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

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

#### 14.1. Факторы негативного воздействия на геологическую среду


При проведении работ могут возникнуть следующие негативные явления:

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

Возможные негативные воздействия на геологическую среду следующие:

**Таблица 14.6 – Интегральная (комплексная) оценка воздействия на геологическую среду**

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

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 103 из 185</b>

#### 14.2. Предварительная оценка воздействия на растительно-почвенный покров

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

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

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

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


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

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

#### 14.3. Факторы воздействия на животный мир

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

Для снижения негативного воздействия на животных и на их местообитание при проведении работ по строительству, складировании производственно-бытовых отходов необходимо учитывать наличие на территории самих животных, их гнёзд, нор и избегать их уничтожения или разрушения. Учитывая, что на территории планируемых работ, большая часть млекопитающих, пресмыкающихся и некоторых

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 104 из 185</b>

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

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

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

#### **14.4. Оценка воздействия на социально-экономическую сферу**

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


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

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

**Таблица 14.9 – Определение интегрированного воздействия на социально-экономическую сферу**

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

По итогам определения интегрированного воздействия на социально-экономическую сферу можно сказать, что намечаемая деятельность влечет за

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 105 из 185</b>

собой дополнительную платежку на налог и открытия новых рабочих мест. Значимость – **«высокая»**.

**Таблица 14.10 – Интегральная (комплексная) оценка воздействия на социальную сферу при строительстве скважин**

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

Ведение работ на этой территории способствует:

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

#### **14.5. 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).

Согласно требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» (Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49) при устойчивом росте заболеваемости, постановлением Главного государственного санитарного врача РК прилагается вводить ограничительные мероприятия, в том числе карантин к деятельности объектов и организации строительства и подлежит исполнению.

#### **14.6. 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



	<p style="text-align: center;"><b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b></p>	
<p><b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>стр. 106 из 185</b></p>

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.

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 107 из 185</b>

**15. ЗАЯВЛЕНИЕ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**  
**к рабочему проекту**  
**«Строительство РВС-400мЗ на м/р Кисымбай для воды с демонтажем**  
**существующего РВС-700мЗ»**

**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, Жылыойский 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-400мЗ на м/р Кисымбай для воды с демонтажем существующего РВС-700мЗ.

Относится к п. 2.1 Раздела 2 Приложения 1 Экологического Кодекса РК.

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

Проектом предусматривается Строительство РВС-400мЗ на м/р Кисымбай для воды с демонтажем существующего РВС-700мЗ.


Относится к п. 2.1 Раздела 2 Приложения 1 Экологического Кодекса РК.

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

Проектируемая площадка находится на территории резервуарного парка месторождения Кисымбай НГДУ «Жылыоймунайгаз» в Жылыойском районе Атырауской области.

Месторождение Кисымбай находится близко от границы с Мангистауской областью, но в административном плане относится к Жылыойскому район. Ближайшим населённым пунктом является п. Опорный. Посёлок находится в 3 км к югу от промысла. В непосредственной близости от месторождения пролегает железная дорога Мангистау – Атырау, линии электропередач, связи, а также нефтепровод и газопровод Узень – Самара. Районный центр Кульсары находится в 75 км к северу – западу от месторождения.

Исследуемая площадка находится «НГДУ Жылыоймунайгаз» расположена в 60 километрах от г.Кульсары на юг и от железнодорожной станции Опорная 15 километров на северо-запад.

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>Р-ОOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 108 из 185</b>

В орографическом отношении район месторождения представляет местность, типичную для южной части Южной Эмбы. Рельеф района представляет собой слабо всхолмленную равнину.

Характерными для этого района является широкое распространение барханов, скудная растительность, наличие небольших сором.

В геоморфологическом отношении территория приурочена к поверхности Новокаспийской аккумулятивной морской террасы, представляющей собой слабоволнистую равнину с общим, незначительным уклоном в сторону Каспийского моря.

#### **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.

Источники выделения выбросов в период строительно-монтажных работ:


- Источник 0001 - Сварочный агрегат передвижной с бензиновым двигателем;
- Источник 0002 - Компрессор передвижной с ДВС;
- Источник 0003 - Битумный котел;
- Источник 0004 - Электростанция передвижная с бензиновым двигателем;
- Источник 6001 - Планировка грунта бульдозерами;
- Источник 6002 - Гудронатор ручной;
- Источник 6003 - Выемочно-погрузочные работы экскаваторами;
- Источник 6004 – Уплотнение грунта катками;
- Источник 6005 - Пост покраски;
- Источник 6006 - Сварочные работы;
- Источник 6007 - Разгрузка пылящих материалов
- Источник 6008 - Транспортировка пылящих материалов.

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

В настоящее время на площадке УПН Кисымбай имеется действующий водовод пресной воды для хозяйственно-бытовых нужд; и для технологических нужд. Водовод пресной воды предназначен для обеспечения хоз-питьевых нужд здания УПН, котельной и Пождепо.

Забор воды на хозяйственно-питьевые, производственные и противопожарные нужды осуществляется от водовода Астрахань-Мангышлак по трубопроводу из полиэтиленовых труб ф 160 мм в объеме 80 м<sup>3</sup>/сутки. Схема подпитки после строительства не меняется.

Учет количества потребляемой воды осуществляется:

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>Р-ОOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 109 из 185</b>

- в точке подключения к водоводу Астрахань-Мангышлак на коммерческом узле учета воды расходомером СТВ-80 Ду100 мм рабочим давлением 1,6-5 кгс/см<sup>2</sup>.


На площадке установки подготовки нефти месторождения Кисымбай, вода из водовода поступает на существующие резервуары хранения запаса воды РВС-700 м<sup>3</sup> (2 шт). После резервуара вода распределяется по внутренним сетям хозяйственно-питьевого-производственного из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 Ду 15-150 мм на производственные объекты: ППН, котельная, социально бытовые нужды для столовой и общежития. Также предусмотрен забор воды с РВС на нужды противопожарной насосной станции в объеме 200 м<sup>3</sup>/сут.

По территории цехов и котельной предусмотрены действующая система хоз-питьевого водоснабжения, включающие в себя подземную разводку полиэтиленовых трубопроводов с подводом к каждому зданию по существующей схеме, где требуется вода для хоз-питьевых нужд.

Работа водовода осуществляется по действующей схеме: существующий подвод пресной воды с водовода Астрахань-Мангышлак к существующему резервуару РВС№1 отсекается, далее заполнение резервуара РВС№2 осуществляется от существующего водовода, от РВС№2 → водовод Ø159х6мм до ВК2, в колодце ответвление трубопровода на две котельной (Ø57х3,5) и до ВОС (водоочистное сооружение) Ø114х6мм. От проектируемого РВС до ВОС и до Котельной трубопроводы принят из полиэтиленовых труб. Во всех потребителях имеется существующий подвод воды, по проекту запроектирована врезка.

Проектируемый резервуар расположен на территории м/р Кисымбай НГДУ «Жылыоймунайгаз» Жылыойский район. Согласно, заданию на проектирование и технического условия на строительство РВС-400 м/р. Кисымбай проектом предусмотрены следующие сооружения:

- Вертикальный резервуар РВС-400м<sup>3</sup> для пресной воды -1ед.-для хозяйственно –питьевые нужды. С основанием в виде грунтовой двухярусной подушки с кольцевым монолитным железобетонным фундаментом.
- Резервуар оборудуются: приемно-раздаточными патрубками, контроль верхнего и аварийного уровня резервуара, с выводом сигнализации на щит в помещение операторной;
- Ёмкость подземный ЕП 12,5-1ед. Для перелива и спуск воды от проектируемого резервуара осуществляется подземную емкость ЕП-12,5. И дренаж от резервуара самотеком отводятся в накопительную дренажную емкость.
- Технологические трубопроводы-подводящие и отводящие трубопроводы проектируемого РВС, из трубы стальных бесшовных по ГОСТ 10704-91.
- Водовод пресной воды от проектируемого РВС до потребителей через водоочистное сооружение, т.е. разводка водопроводов (В1) хоз-питьевой к существующим сетям социального блока (общежитии, столовой).
- Задвижки клиновые типа 30с41нж;
- Установка высоко мачтовой опоры типа ВМО-30 с 10-ю светодиодными прожекторами и молниеприемником высотой 5 метров,

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>Р-ООС.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 110 из 185</b>

На основании дефектной ведомости НГДУ «Жылыоймунайгаз» предусмотрены демонтажные работы, которые учтены в сметной документации. Проектом предусмотрено, согласно тех. условию внутренний обогрев.

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

Резервуар предназначен для сбора пресной воды для приема и хранения воды на нужды водопотребления социального блока, Котельной, Операторной и для Пождепо.

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

- плотность продукта при расчете на прочность -1,0т\*м<sup>3</sup>;
- тепловая изоляция на стенке -0,30кПа;

13. Геометрические данные резервуара:

- диаметр резервуара -8,53м;
- высота стенки -7,50м;
- поверхность изоляции цилиндрической стенки -280<sup>2</sup>;
- поверхность крыши -60,0м<sup>2</sup>;
- поверхность днища -57,12м<sup>2</sup>;
- максимальная высота налива -6,65м;
- полезный объем резервуара -380м<sup>3</sup>.

Проектируемый резервуар 400 м<sup>3</sup> для сбора пресной воды, проектируется месте на существующего резервуара РВС700м<sup>3</sup>, на расстоянии 9,0м от существующего резервуара №1 РВС400м<sup>3</sup>.

На участке также запроектирована подземная дренажная емкость ЕП-12,5-2000, с бетонной площадкой по верху, с размерами 6,48х3,4м.

Вертикальная планировка выполнена с максимальным приближением к естественному рельефу территории резервуарного парка. Грунт планировки территории -584м<sup>3</sup>.

Основные показатели по генплану:


- Площадь участка- 0,20 га;
- площадь застройки – 115 м<sup>2</sup>.

Сводный план инженерных сетей выполнен в масштабе М1:500.

Точки подключения коммуникаций определены техническими условиями эксплуатирующих организаций.

## **7. Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения**

Начало строительства объекта запланировано на 2026 год. Срок строительства составит 9 месяцев.

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 111 из 185</b>

**8. Описание видов ресурсов, необходимых для осуществления деятельности, в том числе водных ресурсов, земельных ресурсов, почвы, полезных ископаемых, растительности, сырья, энергии, с указанием их предполагаемых количественных и качественных характеристик:**

**1) земельных участков:**

Проектируемый объект находится на лицензионной территории, переданной в пользование НГДУ "Жылыоймунайгаз" АО «Эмбаунайгаз», поэтому дополнительного отвода земель не требуется.

**2) водных ресурсов:**

На месторождении Кисымбай вода для питьевых нужд поставляется в пластиковых бутылках объемом 18,9 литров, вода для бытовых нужд – поставляется согласно договору с ТОО «Магистраль водовод».

Водоснабжение водой строительной бригады для технических нужд осуществляется доставкой автоцистернами с водозаборных скважин. Хранение воды будет в трех емкостях объемом 45 м<sup>3</sup>.

Расчет норм водопотребления и водоотведения производится согласно, СНиП 4.01.02-2009 на 10 человек.

Суточное водопотребление будет составлять: 10 человек x 0,15 м<sup>3</sup> = 1,50 м<sup>3</sup>/сутки. Общий объем водопотребления за период строительных работ будет составлять: 1,50 м<sup>3</sup>/сутки x 270 суток = 405 м<sup>3</sup>.

Суточное водоотведение будет составлять: 10 человек x 0,15 м<sup>3</sup> = 1,50 м<sup>3</sup>/сутки. Общий объем водоотведения за период строительных работ будет составлять: 1,50 м<sup>3</sup>/сутки x 270 суток = 405 м<sup>3</sup>.

Норма водоотведения равна норме водопотребления и будет составлять 1,50 м<sup>3</sup>/сутки и 405 м<sup>3</sup> за период строительства объекта.

Согласно ресурсной сметы, представленного заказчиком объем технической воды составляет 1272,47 м<sup>3</sup>, за сутки – 4,71 м<sup>3</sup>/сутки.

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

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

**3) участков недр:**

Проектируемый объект находится на территории действующего месторождения Кисымбай. Дополнительного отвода земель не требуется.

**4) растительных ресурсов:**

На территории строительства зеленые насаждения отсутствуют.

**5) видов объектов животного мира:**


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

**6) иных ресурсов:**

Использование иных ресурсов не предусмотрено.

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




	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 112 из 185</b>

Использование природных ресурсов, обусловленных их дефицитностью, уникальностью и (или) невозобновляемостью исключается. Риски отсутствуют.

### **9. Описание предполагаемых видов, объемов и качественных характеристик эмиссий в окружающую среду и отходов, которые могут образовываться в результате осуществления намечаемой деятельности**

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в период строительных работ составит: 2,160830659 г/с и 0,111852769 т/г.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/мЗ	ПДКс.с., мг/мЗ	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)		0,04	3	0,00743	0,0045423856	0,11355964
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,001	2	0,000817	0,0004746829	0,4746829
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04	2	0,0419042	0,01147309	0,28682725
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06	3	0,006809	0,001864325	0,03107208
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05	3	0,007	0,0009395	0,01879
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05	3	0,0185899	0,0016331	0,032662
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3	4	0,1459794	0,01328756	0,00442919
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005	2	0,000439	0,0000132796	0,00265592
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	0,001558	0,00001996	0,00066533
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2		3	0,12450875	0,0138505608	0,0692528
0621	Метилбензол (349)	0,6		3	0,21670722222	0,0125496286	0,02091605
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001	1	2,9000000E-08	1,4000000E-08	0,014
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,1		3	0,00006333333	0,00000038	0,0000038
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0,1		4	0,00006333333	0,00000038	0,0000038
1119	2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0,00692119097	0,0003986606	0,00056952

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 113 из 185</b>

1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1		4	0,04194333333	0,002415876	0,02415876
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01	2	0,0003333	0,000158	0,0158
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35		4	0,09087722222	0,005703165	0,01629476
2752	Уайт-спирит (1294*)				0,04797916667	0,006406829	0,00640683
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1		4	0,10276297	0,01025826	0,01025826
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,15	3	0,04565320833	0,006735846	0,04490564
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	0,000661	0,000128926	0,00128926
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,5	0,15	3	1,2518301	0,01899836	0,12665573
<b>В С Е Г О :</b>					<b>2,160830659</b>	<b>0,111852769</b>	<b>1,31585952</b>


**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

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 114 из 185</b>

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 02.01.2021 года № 400-VI ЗРК.

Лимиты накопления отходов при строительстве

№ п.п.	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год
	<b>Всего:</b>	-	<b>2,2762</b>
	<i>в т.ч. отходов производства</i>	-	<b>0,10142</b>
	<i>отходов потребления</i>	-	<b>2,1748</b>
<b>Опасные отходы</b>			
1	Промасленная ветошь	-	0,00000381
2	Тара из-под краски	-	0,00639
<b>Не опасные отходы</b>			
3	Металлолом	-	0,09066640
4	Коммунальные отходы	-	0,5548
5	Огарки сварочных электродов	-	0,00436
6	Пищевые отходы	-	1,62

Отходы не подлежат дальнейшему использованию. По мере образования и накопления отходы вывозятся специализированной организацией согласно договору.


**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 (выдается уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и его территориальными подразделениями).

**13. Краткое описание текущего состояния компонентов окружающей среды на территории и (или) в акватории, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований, если таковые имеются у инициатора**

НГДУ «Жылыоймунайгаз» 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

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>Р-ОOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 115 из 185</b>

производственного экологического контроля для НГДУ «Жылыоймунайгаз» АО «Эмбаунайгаз», осуществляется на 4 контрольных точках.

По результатам проведенного мониторинга атмосферного воздуха за 2023-2024гг концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха месторождения Кисымбай на границе СЗЗ находились ниже уровня ПДК.

Программой ПЭК предусмотрен ежеквартальный мониторинг состояния поверхностных и подземных вод.

По характеру почвенно-растительный покров района относится к пустынной зоне, самыми распространенными почвами являются корково-пухлые и солончаки приморские.

Почвы засолены. В геологическом отношении – это четвертичная система современных морских и озерноморских песчано-глинистых отложений. Наиболее засолены грунты соровых участков. Количество водорастворимых солей в поверхностном слое достигает 15-20% веса грунта и резко убывает с глубиной. Для района характерны слабо сформированные бурые пустынные почвы, сероземы и солончаковые соровые отложения. Растительный покров разреженный, в основном солончакового типа.

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 разработки рекомендаций по предупреждению и устранению негативных последствий техногенного воздействия нефтедобычи на природные комплексы, рациональному использованию и охране почв.


Целью контроля над состоянием почвенного покрова является получение аналитической информации о состоянии почв для оценки влияния деятельности предприятия на их качество.

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.

Растительность территории характеризуется преобладанием пустынных и степных элементов, местами произрастают типичные галофитные (солелюбивые) сообщества с участием ежовника солончакового, сарсазана шишковатого, сведы вздутоплодной и других. Видовой состав не богатый, представлен 8-14 видами.

На равнинных понижениях встречаются солянково-злаковые, злаково-солянковые и солянково-злаково-разнотравные сообщества.

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>Р-ООС.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 116 из 185</b>

Для рассматриваемой территории характерно присутствие млекопитающих четырех отрядов: Насекомоядные, Хищные, Грызуны, Зайцеобразные. Наиболее репрезентативно представлены грызуны.

Орнитофауна обследуемой территории может насчитывать более 200 видов в период пролёта, что составляет около половины видов орнитофауны Казахстана. По характеру пребывания в регионе птицы делятся на 3 основные группы - гнездящиеся (87 видов), оседлые и зимующие (31 вид) и встречающиеся только в период сезонных миграций (101 вид, или 46,1% от общего числа видов птиц в регионе). Из гнездящихся птиц доминантами на большей части рассматриваемой территории являются жаворонки (степной, малый, серый), каменки (обыкновенная и плясунья), ласточки (береговушка и деревенская) и грач.

**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 Кисымбай 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 Кисымбай будет следующим:

При строительно-монтажных работах:

- пространственный масштаб воздействия - точечный (1) – площадь воздействия менее (0.01км<sup>2</sup>) 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) –

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>Р-ООС.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 117 из 185</b>

изменение среды не выходит за пределы естественных флуктуаций.

При эксплуатации объекта:

- пространственный масштаб воздействия - точечный (1) – площадь воздействия менее (0.01км<sup>2</sup>) для площадных объектов или на удалении менее 10 м от линейного объекта.
- временной масштаб воздействия – постоянный (5) – продолжительность воздействия более 3-ех лет.
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – незначительная (1) – изменение среды не выходит за пределы естественных 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, при эксплуатации объекта интегральная оценка составляет 5 баллов 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.




	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 118 из 185</b>

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

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

**17. Описание возможных альтернатив достижения целей 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.


	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>Р-ООС.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 119 из 185</b>

### **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.
- Закон о «Гражданской защите», от 11.04.2014 г.
- Концепция экологической безопасности Республики Казахстан;
- Классификатор отходов. Приказ Министра ООС РК №169-п от 31.05.2007г;
- Кодекс РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» №193-IV от 18.09.2009г.;
- Закон РК №219-1 от 23.04.1998г «О радиационной безопасности населения»;
- Приказ МНЭРК от 16.03.2015г №209 об утверждении санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»
- СПОРО-97, СП 5.01.011-97 «Санитарные правила обращения с радиоактивными отходами»;
- СанПиН №261 от 27.03.2015г. Санитарно-гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности;

### **Методические указаний и методики:**

- Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
- РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Астана, 2004г.
- РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004г.

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 120 из 185</b>

## Приложение 1

### Расчеты выбросов в атмосферу в период строительно-монтажных работ

#### Источник №0001 Сварочные агрегаты передвижные с дизельным двигателем

Расчет проведен согласно "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом)"

#### Исходные данные:

Мощность Р, кВт 10  
Время работы, час/год 5,781

#### Расчет:

Наименование загрязняющих веществ	Удельный выброс загрязняющих веществ, г/км	М, г/сек	М, т/год
Оксиды азота	0,23	0,00032	0,00001
в том числе:			
NO <sub>2</sub>		0,0002556	0,0000053
NO		0,0000415	0,0000009
Сернистый ангидрид	0,05	0,0000694	0,0000014
Оксид углерода	17,3	0,0240278	0,0005001
Углеводороды	1,9	0,0026389	0,0000549

Примечание: В настоящее время отсутствует методика расчета выбросов вредных веществ от бензиновых электростанций. В связи с этим, до выхода соответствующей методики рекомендуется выполнять расчет выбросов от бензиновой электростанции мощностью 4-10 кВт по «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом)», принимая за выброс от такой электростанции - 0,25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1,2 л при движении по территории со скоростью 5 км/час.


Коэффициенты трансформации в общем случае принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 - для NO<sub>2</sub> и 0,13 - для NO от NO<sub>x</sub>.

Всего: 0,02703 0,00056

#### Источник №0002 Передвижные компрессоры с двигателем внутреннего сгорания

Расчет проведен согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, Астана

Расход и температура отработанных газов

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400М3 НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700М3»</b>	<b>стр. 121 из 185</b>

Удельный расход топлива b, г/кВт*ч	Мощность Р, кВт	Расход отработанных газов G, кг/с	Температура Т, °С	Плотность газов g <sub>0</sub> , при 0°С, кг/м³	g, кг/м³	Объемный расход газов Q, м³/с
647,5	8	0,04517	450	1,31	0,35907	0,12580

Расход топлива

$$B=b*k*R*t*10^{-6}=$$

0,26338

т/год

Коэффициент использования

k=

1

Время работы, час год, t=

50,84627


Марка двигателя	Мощность Р, кВт	Расход топлива В, т/год	Значения выбросов		М, г/сек	М, т/год
	8	0,26338	е <sub>mi</sub> , г/кВт*ч	q <sub>mi</sub> , г/кг топлива	M=e <sub>mi</sub> *P/3600	M=q <sub>mi</sub> *B/1000
Углерод оксид			7,2	30	0,0160000	0,0079015
Азот оксид, в том числе:			10,3	43	0,0228889	0,0113255
Азот диоксид					0,0183111	0,0090604
Азот оксид					0,0029756	0,0014723
Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>			3,6	15	0,0080000	0,0039508
Сажа			0,7	3,0	0,0015556	0,0007902
Сера диоксид			1,1	4,5	0,0024444	0,0011852
Формальдегид			0,15	0,6	0,0003333	0,0001580
Бенз/а/пирен			0,000013	0,000055	0,000000029	0,000000014

Примечание: При благоустройстве будут задействованы два передвижных компрессора, соответственно принято общее время от двух компрессоров.

0,04962

0,02452

Источник № 0003 Битумный котел (Битумоплавильная установка)			
Наименование, формула	Обозначение	Единица измерения	Количество
<b>Исходные данные:</b>			
Время работы	T	час/год	7,62
Диаметр трубы	d	м	0,10
Высота трубы	H	м	2,50
Температура (раб)	t	°С	230
Удельный вес дизельного топлива	г	т/м³	0,84
Расход топлива	B	т/год	0,15
		кг/час	19,60
<b>Расчет:</b>			
Сажа			
$P_{ТВ}=B*A_{г}*x*(1-\eta)$ где: A <sub>г</sub> =0,1, x=0,01; η=0	P <sub>сажа</sub>	т/год	0,0001493
		г/с	0,0054444

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 122 из 185</b>

<b>Диоксид серы</b>			
$P_{SO_2} = 0,02 * B * S * (1 - \eta'_{SO_2}) * (1 - \eta''_{SO_2})$	$P_{SO_2}$	т/год	0,0004389
где: $S = 0,3$ ; $\eta'_{SO_2} = 0,02$ ; $\eta''_{SO_2} = 0,5$		г/с	0,0160067
<b>Оксид углерода</b>			
$P_{CO} = 0,001 * C_{CO} * B * (1 - g_4 / 100)$	$P_{CO}$	т/год	0,0020739
		г/с	0,0756438
где: $C_{CO} = g_3 * R * Q_{ir}$	$C_{CO}$		13,8937500
$g_3 = 0,5$ ; $R = 0,65$ ; $Q_{ir} = 42,75$ ; $g_4 = 0$			
<b>Оксиды азота</b>			
$P_{NOx} = 0,001 * B * Q * K_{NOx} (1 - b)$	$P_{NOx}$	т/год	0,0005063
где $Q = 39,9$ , $K_{NO} = 0,08$		г/с	0,0184648
в том числе:	$NO_2$	т/год	0,0004050
		г/с	0,0147719
	$NO$	т/год	0,0000658
		г/с	0,0024004
Объем продуктов сгорания	$V_r$	м <sup>3</sup> /час	0,3508661
$V_r = 7,84 * a * B * \Theta$		м <sup>3</sup> /с	0,0000975
Угловая скорость: $w = (4 * V_r) / (3,14 * d^2)$	$w$	м/с	0,0124156

**Источник № 0004 Электростанция передвижная с бензиновым двигателем**


Расчет проведен согласно "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом)"

**Исходные данные:**

Мощность P, кВт 4  
Время работы, час/год 30,25

**Расчет:**

Наименование загрязняющих веществ	Удельный выброс загрязняющих веществ, г/км	M, г/сек	П, т/год
Оксиды азота	0,23	0,0003194	0,0000348
в том числе:			
$NO_2$		0,0002556	0,0000278
$NO$		0,0000415	0,00000452
Сернистый ангидрид	0,05	0,0000694	0,0000076
Оксид углерода	17,3	0,0240278	0,0026164
Углеводороды	1,90	0,0026389	0,0002874

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400М3 НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700М3»</b>	<b>стр. 123 из 185</b>

Примечание: В настоящее время отсутствует методика расчета выбросов вредных веществ от бензиновых электростанций. В связи с этим, до выхода соответствующей методики рекомендуется выполнять расчет выбросов от бензиновой электростанции мощностью 4-10 кВт по «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом)», принимая за выброс от такой электростанции - 0,25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1,2 л при движении по территории со скоростью 5 км/час.

Коэффициенты трансформации в общем случае принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 - для NO<sub>2</sub> и 0,13 - для NO от NO<sub>x</sub>.

#### Источник №6001 Расчет выбросов при планировке грунта

Расчет проведен согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана-2008 г. - далее-Методика

##### Исходные данные:

Производительность работ	G	т/час	3,5656
Время работы	T	час/год	55,237
Объем работ		т	196,9512
Кол-во работающих машин		ед.	5
Влажность		%	10

##### Теория расчета выброса:

$$Q = \frac{k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * B' * G * 10^6}{3600} \quad \text{г/сек}$$


где:

k <sub>1</sub>	Вес.доля пылевой фракции в материале [Методика, табл.1]	0,05
k <sub>2</sub>	Доля пыли переходящая в аэрозоль [Методика, табл.1]	0,03
k <sub>3</sub>	Коэф.учитывающий местн.метеоусловия [Методика, табл.2]	1,20
k <sub>4</sub>	Коэф.учит.местные условия [Методика, табл.3]	1,00
k <sub>5</sub>	Коэф.учитывающий влажность материала [Методика, табл.4]	0,01
k <sub>7</sub>	Коэф.учит. крупность материала [Методика, табл.5]	0,80
B'	Коэф.учит. высоту пересыпки [Методика, табл.7]	0,4

##### Расчет выброса:

Пыль неорганическая-SiO <sub>2</sub> (менее 20%)	Q	г/сек			0,005705
Пыль неорганическая-SiO <sub>2</sub> (менее 20%)	M	т/год			0,001134



	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400М3 НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700М3»</b>	<b>стр. 124 из 185</b>

<b>Источник № 6002 Гудронатор ручной</b>	
Расчет проведен согласно "Методике расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов" Приложение № 12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100 -п.	
Тип источника выделения: Битумообработка	
Время работы оборудования, ч/год, Т	18,52
Объем используемого битума, т/год, МУ =	5,97
<b>Расчет выброса вещества (2754) Алканы C12-19</b>	
<b>Валовый выброс, т/год:</b> $M = (1 * MU) / 1000$	
	<b>0,00596516</b>
<b>Максимальный разовый выброс, г/с:</b> $G = M * 10^6 / (T * 3600)$	
	<b>0,08948517</b>

<b>Источник № 6003 Расчет выбросов при выемочно-погрузочных работах</b>	
Расчет проведен согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана-2008 г. - далее-Методика	

**Ы**

Количество перерабатываемого материала	G	т/час	=	80,13
Время работы	T	час/год	=	23,89
Объем работ		т	=	1914,3
Кол-во работающих машин		ед.	=	2
Влажность		%	>	10
Высота пересыпки	B <sub>1</sub>	м	=	2


**Теория расчета выброса:**

Выброс пыли при выемке грунта рассчитывается по следующей формуле [Методика, ф-ла 8]:

$$Q_2 = \frac{P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_6 * B_1 * G * 10^6}{3600} \quad \text{г/сек}$$

где:

<b>P<sub>1</sub></b>	-	Доля пылевой фракции в материале [Методика, табл.1]	0,05
<b>P<sub>2</sub></b>	-	Доля пыли, переходящая в аэрозоль [Методика, табл.1]	0,03
<b>P<sub>3</sub></b>	-	Коэф.учитывающий скорость ветра [Методика, табл.2]	1,20
<b>P<sub>4</sub></b>	-	Коэф.учит.влажность материала [Методика, табл.4]	0,01
<b>P<sub>5</sub></b>	-	Коэф.учит. крупность материала [Методика, табл.5]	0,70
<b>P<sub>6</sub></b>	-	Коэф.учитывающий местные условия [Методика, табл.3]	1,00

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 125 из 185</b>

<b>B<sub>1</sub></b>	-	Коэф.учитывающий высоту пересыпки [Методика, табл.7]	0,70
<b>Расчет выброса:</b>			
Пыль неорганическая-SiO <sub>2</sub> (менее 20%)	Q <sub>2</sub>	г/сек	0,1963182
Пыль неорганическая-SiO <sub>2</sub> (менее 20%)	M	т/год	0,0168845


Источники №6004 Расчет выбросов неорганической пыли, образуемой при уплотнении грунта катками				
№ п.п.	Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Количество
<b>1</b>	<b>Исходные данные:</b>			
1.1.	Число ходок транспорта в час	N	ед/час	2,0
1.2.	Средняя протяженность 1 ходки на участке строительства	L	км	11,4
1.3.	Время работы	t	час/пер	18,402098 8
<b>2</b>	<b>Расчет:</b>			
2.1.	Объем пылевыведения, где			
	$M_{сек} = \frac{C_1 * C_2 * C_3 * C_7 * C_6 * N * L * g_1}{3600}$	M <sub>сек</sub>	г/сек	0,0010469
	Коэффициент, зависящий от грузоподъемности	C <sub>1</sub>	(табл.9)	1,9
	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения	C <sub>2</sub>	(табл.10)	0,6
	Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C <sub>3</sub>	(табл.11)	1,0
	Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	C <sub>7</sub>		0,01
	Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала	C <sub>6</sub>		0,01
	Пылевыведение на 1 км пробега	g <sub>1</sub>	г/км	1450
2.2.	Общее пылевыведение*			
	$M = M_{сек} * t * 3600 / 10^6$		т/пер	0,0000694
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к приказу МООС Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п				

Источник загрязнения: 6005

Источник выделения: 6005 01, Покрасочный пост

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>Р-ОOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400М3 НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700М3»</b>	<b>стр. 126 из 185</b>

выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  **$MS = 0.0027636$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  **$MSI = 0.172725$**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Пневматический

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

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0027636 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0027636$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  **$\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.172725 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.04797916667$**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.04797916667	0.0027636

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,  **$MS = 0.0201323$**


Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  **$MSI = 1.2583$**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Пневматический

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

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

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>Р-ОOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400М3 НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700М3»</b>	<b>стр. 127 из 185</b>

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0201323 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.005234398$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.2583 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.09087722222$

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0201323 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.002415876$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.2583 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.04194333333$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0201323 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.012482026$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.2583 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.21670722222$


Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.21670722222	0.012482026
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.04194333333	0.002415876
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.09087722222	0.005234398
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.04797916667	0.0027636

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

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 128 из 185</b>

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  **$MS = 0.015937$**   
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы  
оборудования, кг,  **$MS1 = 0.99607$**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Пневматический

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.015937 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00717165$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.99607 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.12450875$**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

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

Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  **$\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.015937 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.002629605$**


Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  **$\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.99607 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.04565320833$**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.12450875	0.00717165
0621	Метилбензол (349)	0.21670722222	0.012482026
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.04194333333	0.002415876
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.09087722222	0.005234398
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.04797916667	0.0027636
2902	Взвешенные частицы (116)	0.04565320833	0.002629605

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу  
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 129 из 185</b>

выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  **$MS = 0.005472$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  **$MS1 = 0.3420$**

Марка ЛКМ: Грунтовка ФЛ-03К

Способ окраски: Пневматический

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.005472 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0008208$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.342 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01425$**

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.005472 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0008208$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.342 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01425$**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

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


Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  **$\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.005472 \cdot (100-30) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00114912$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  **$\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.342 \cdot (100-30) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.01995$**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	-----------------	------------	--------------



	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 130 из 185</b>

0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.12450875	0.00799245
0621	Метилбензол (349)	0.21670722222	0.012482026
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.04194333333	0.002415876
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.09087722222	0.005234398
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.04797916667	0.0035844
2902	Взвешенные частицы (116)	0.04565320833	0.003778725

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,  **$MS = 0.0113154$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  **$MS1 = 0.7072$**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Пневматический

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0113154 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.002545965$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.7072 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0442$**

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**


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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0113154 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.002545965$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.7072 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0442$**

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 131 из 185</b>

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

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

Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  **$M = KOC \cdot MS \cdot (100 - F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.0113154 \cdot (100 - 45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.001867041$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  **$G = KOC \cdot MS1 \cdot (100 - F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.7072 \cdot (100 - 45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0324133333$**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.12450875	0.010538415
0621	Метилбензол (349)	0.21670722222	0.012482026
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.04194333333	0.002415876
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.09087722222	0.005234398
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.04797916667	0.006130365
2902	Взвешенные частицы (116)	0.04565320833	0.005645766

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,  **$MS = 0.0026$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  **$MS1 = 0.1625$**

Марка ЛКМ: Эмаль ЭП-140

Способ окраски: Пневматический


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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400М3 НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700М3»</b>	<b>стр. 132 из 185</b>

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0026 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000468767$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1625 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00813831597$

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0026 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0004559698$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1625 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00791614236$

**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,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0026 \cdot 53.5 \cdot 4.86 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000676026$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1625 \cdot 53.5 \cdot 4.86 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00117365625$

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0026 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0003986606$


Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1625 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00692119097$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

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

Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100 - F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.0026 \cdot (100 - 53.5) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0003627$

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 133 из 185</b>

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $\underline{G} = KOC \cdot MSI \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.1625 \cdot (100-53.5) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.006296875$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.12450875	0.0109943848
0621	Метилбензол (349)	0.21670722222	0.0125496286
1119	2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00692119097	0.0003986606
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.04194333333	0.002415876
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.09087722222	0.005703165
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.04797916667	0.006130365
2902	Взвешенные частицы (116)	0.04565320833	0.006008466

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,  $MS = 0.00531$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MSI = 0.3316$

Марка ЛКМ: Лак БТ-99

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 56$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 96$

Доля растворителя, при окраске и сушке


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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00531 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.002854656$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3316 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.04951893333$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 4$

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 134 из 185</b>

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00531 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000118944$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3316 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00206328889$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

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

Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.00531 \cdot (100-56) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00070092$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.3316 \cdot (100-56) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.01215866667$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.12450875	0.0138490408
0621	Метилбензол (349)	0.21670722222	0.0125496286
1119	2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00692119097	0.0003986606
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.04194333333	0.002415876
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.09087722222	0.005703165
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.04797916667	0.006249309
2902	Взвешенные частицы (116)	0.04565320833	0.006709386

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,  $MS = 0.000008$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.0048$

Марка ЛКМ: Лак МЛ-92

Способ окраски: Пневматический

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 135 из 185</b>

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 47.5$

**Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 10$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000008 \cdot 47.5 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00000038$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0048 \cdot 47.5 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00006333333$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 40$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000008 \cdot 47.5 \cdot 40 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00000152$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0048 \cdot 47.5 \cdot 40 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00025333333$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 40$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000008 \cdot 47.5 \cdot 40 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00000152$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0048 \cdot 47.5 \cdot 40 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00025333333$

**Примесь: 1048 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 10$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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


Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000008 \cdot 47.5 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00000038$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0048 \cdot 47.5 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00006333333$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**



	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 136 из 185</b>

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

Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  $M = KOC \cdot MS \cdot (100 - F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.000008 \cdot (100 - 47.5) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00000126$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100 - F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.0048 \cdot (100 - 47.5) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00021$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.12450875	0.0138505608
0621	Метилбензол (349)	0.21670722222	0.0125496286
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00006333333	0.00000038
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0.00006333333	0.00000038
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00692119097	0.0003986606
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.04194333333	0.002415876
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.09087722222	0.005703165
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.04797916667	0.006250829
2902	Взвешенные частицы (116)	0.04565320833	0.006710646

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,  **$MS = 0.00024$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  **$MS1 = 0.015$**

Марка ЛКМ: Лак КФ-965

Способ окраски: Пневматический


Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  **$F2 = 65$**

**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), %,  **$DP = 100$**

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 137 из 185</b>

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00024 \cdot 65 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000156$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.015 \cdot 65 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00270833333$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

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

Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.00024 \cdot (100-65) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0000252$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.015 \cdot (100-65) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0004375$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.12450875	0.0138505608
0621	Метилбензол (349)	0.21670722222	0.0125496286
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00006333333	0.00000038
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0.00006333333	0.00000038
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00692119097	0.0003986606
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.04194333333	0.002415876
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.09087722222	0.005703165
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.04797916667	0.006406829
2902	Взвешенные частицы (116)	0.04565320833	0.006735846

Источник загрязнения: 6006

Источник выделения: 6006 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 NO<sub>2</sub>, **KNO<sub>2</sub> = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 138 из 185</b>

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год,  **$ВГОД = 2.2825$**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,  
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  **$ВЧАС = 1.7$**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  **$K_M^X = 16.31$**

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  **$K_M^X = 10.69$**

Степень очистки, доли ед.,  **$\eta = 0$**

Валовый выброс, т/год (5.1),  **$МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 2.2825 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000244$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  **$МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00505$**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  **$K_M^X = 0.92$**

Степень очистки, доли ед.,  **$\eta = 0$**

Валовый выброс, т/год (5.1),  **$МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 2.2825 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000021$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  **$МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0004344$**


**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  **$K_M^X = 1.4$**

Степень очистки, доли ед.,  **$\eta = 0$**

Валовый выброс, т/год (5.1),  **$МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 2.2825 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000003196$**

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 139 из 185</b>

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = K_M^X \cdot VЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000661$

**Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 3.3$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 2.2825 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000753$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = K_M^X \cdot VЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001558$

-----  
Газы:

**Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 0.75$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 2.2825 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000001712$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = K_M^X \cdot VЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000354$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,


г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = KNO2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 2.2825 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000274$

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400М3 НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700М3»</b>	<b>стр. 140 из 185</b>

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000567$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 2.2825 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000000445$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = KNO \cdot K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000092$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 13.3$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 2.2825 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00003036$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00628$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год,  $ВГОД = 12.43$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $ВЧАС = 1.7$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 16.99$

в том числе:

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


Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 13.9$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.9 \cdot 12.43 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001728$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.9 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00656$

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>Р-ООС.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 141 из 185</b>

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 1.09$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.09 \cdot 12.43 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00001355$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.09 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000515$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 1$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 12.43 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00001243$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000472$

**Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 1$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$


Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 12.43 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00001243$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000472$

-----  
Газы:

**Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)**



	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400М3 НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700М3»</b>	<b>стр. 142 из 185</b>

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 0.93$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 12.43 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00001156$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000439$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 2.7$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 12.43 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00002685$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00102$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 12.43 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000436$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001658$


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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 13.3$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 12.43 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001653$

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400М3 НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700М3»</b>	<b>стр. 143 из 185</b>

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) =$

$$13.3 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00628$$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год,  $BГОД = 276.23406$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $BЧАС = 1.7$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 17.8$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 15.73$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K_M^X \cdot BГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 276.23406 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.004345$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) =$

$$15.73 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00743$$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 1.66$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K_M^X \cdot BГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 276.23406 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000459$


Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) =$

$$1.66 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000784$$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 0.41$

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400М3 НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700М3»</b>	<b>стр. 144 из 185</b>

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 276.23406 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001133$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001936$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами  
Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год,  $ВГОД = 0.019$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,  
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $ВЧАС = 1.7$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 11.5$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 9.77$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 0.019 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000001856$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00461$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 1.73$


Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 0.019 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000000329$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000817$

-----  
Газы:

**Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)**

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400М3 НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700М3»</b>	<b>стр. 145 из 185</b>

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 0.4$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 0.019 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000000076$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000189$

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год,  $ВГОД = 92.76$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $ВЧАС = 1.7$

-----

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 22$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 22 \cdot 92.76 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001633$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 22 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00831$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 22 \cdot 92.76 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0002653$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 22 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00135$


Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год,  $ВГОД = 26.02$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $ВЧАС = 1.7$

-----

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400М3 НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700М3»</b>	<b>стр. 146 из 185</b>

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 15$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M_{ГОД} = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot V_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 26.02 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000312$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $M_{СЕК} = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot V_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00567$


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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M_{ГОД} = KNO \cdot K_M^X \cdot V_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 26.02 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000507$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $M_{СЕК} = KNO \cdot K_M^X \cdot V_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00092$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00743	0.0045423856
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000817	0.0004746829
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00831	0.00197459
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00135	0.000320805
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00628	0.00019566
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000439	0.0000132796
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (615)	0.001558	0.00001996
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	0.000661	0.000128926

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400М3 НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700М3»</b>	<b>стр. 147 из 185</b>

	сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	---	--	--

**Источник № 6007 Расчет выбросов при разгрузке пылящих материалов**

Расчет проведен согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана-2008 г. - далее-Методика

Исходные данные:					Грунт	Щебень	Песок
Производительность разгрузки	G	т/час			300	300	300
Высота пересыпки		м			2	2	2
Коеф. учит. высоту пересыпки	B'	м			0,7	0,7	0,7
Количество материала	M	т			1072,260	41,605	7,650
Влажность материала		%			> 10	> 10	> 10
Время разгрузки 1 машины		мин			2	2	2
Грузоподъемность		т			20	20	20
Время разгрузки машин:	T	час/год			3,57	0,14	0,03

**Теория расчета выброса:**

Выброс пыли при разгрузке автосамосвалов рассчитывается по следующей формуле [Методика, ф-ла 2]:

$$Q = \frac{k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * B' * G * 10^6}{3600} \text{ г/сек}$$

где:

k <sub>1</sub>	-	Вес.доля пылевой фракции в материале [Методика, табл.1]	0,04	0,04	0,05
k <sub>2</sub>	-	Доля пыли переходящая в аэрозоль [Методика, табл.1]	0,01	0,01	0,03
k <sub>3</sub>	-	Коеф.учитывающий местн.метеоусловия [Методика, табл.2]	1,20	1,20	1,20
k <sub>4</sub>	-	Коеф.учит.местные условия [Методика, табл.3]	1,00	1,00	1,00
k <sub>5</sub>	-	Коеф.учитывающий влажность материала [Методика, табл.4]	0,01	0,01	0,01
k <sub>7</sub>	-	Коеф.учит. крупность материала [Методика, табл.5]	0,20	0,50	0,80


**Расчет выброса:**

Пыль неорганическая-SiO <sub>2</sub> (менее 20%)	Q	г/сек			0,0560000	0,1400000	0,8400000
Пыль неорганическая-SiO <sub>2</sub> (менее 20%)	M	т/год			0,0007206	0,0000699	0,0000771

**Всего по источнику № 6008:**

Пыль неорганическая-SiO <sub>2</sub> (менее 20%)	Q	г/сек	1,03600000	
--	---	-------	------------	--



	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 148 из 185</b>

Пыль неорганическая- SiO <sub>2</sub> (менее 20%)	М	т/год	0,00086756
--	---	-------	------------

**Источник № 6008 Расчет выбросов при транспортировке пылящих материалов**

Расчет проведен согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана-2008 г. - далее-Методика

Исходные данные:						Щебень	Песок	Грунт
Грузоподъемность	G	т				20	20	20
Средн. скорость транспортировки	V	км/час				30	30	30
Число ходок транспорта в час	N	ед/час				10	10	10
Средняя протяженность 1 ходки	L	км				1,5	1,5	1,5
Количество материала:								
	M <sub>песка</sub>	т					7,650	
	M <sub>щебня</sub>	т				41,605		
	M <sub>грунт</sub>	т						1 072,26
Влажность материала		%				> 10	> 10	> 10
Площадь кузова	F	м <sup>2</sup>				12,5	12,5	12,5
Число работающих машин	n	ед.				2	2	2
Время работы	T	час				0,10	0,02	2,68

**Теория расчета выброса:**


Выбросы пыли при транспортировке пылящих материалов рассчитываются по формуле [Методика, ф-ла 7]:

$$M = \frac{C_1 * C_2 * C_3 * N * L * g_1 * C_6 * C_7}{3600} + C_4 * C_5 * C_6 * g_2 * F_1 * n$$

г/сек

где:

C <sub>1</sub>	-	Коэфф.,учит.грузоподъемность транспорта [Методика, табл.9]	1,6	1,6	1,6
C <sub>2</sub>	-	Коэфф.,учит.скорость передвижения [Методика, табл.10]	3,5	3,5	3,5
C <sub>3</sub>	-	Коэфф.,учит.состояние дорог [Методика, табл.11]	1,0	1,0	1,0
g <sub>1</sub>	-	Пылевыведения на 1 км пробега, г/км	1 450	1 450	1 450
C <sub>4</sub>	-	Коэфф.,учитывающий профиль поверхности	1,45	1,45	1,45
C <sub>5</sub>	-	Коэфф.,учит.скорость обдува материала [Методика, табл.12]	1,2	1,2	1,2


	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400М3 НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700М3»</b>	<b>стр. 149 из 185</b>


$C_6$	-	Коэфф.,учит.влажность материала [Методика, табл.4]	0,01	0,01	0,01
$g_2$	-	Пылевыведения с единицы поверхности , г/м <sup>2</sup> *сек	0,002	0,002	0,002
$C_7$	-	Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	0,01	0,01	0,01
<b>Расчет выброса:</b>					
Пыль неорганическая-SiO <sub>2</sub> (менее 20%)	Q	г/сек		0,00425	0,00425
Пыль неорганическая-SiO <sub>2</sub> (менее 20%)	M	т/год		0,00000	0,00000


**Всего по источнику № 6008:**


Пыль неорганическая-SiO <sub>2</sub> (менее 20%)	Q	г/сек	0,0127600
Пыль неорганическая-SiO <sub>2</sub> (менее 20%)	M	т/год	0,0000429




				ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»																					
Р-ООС.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025				РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»																	стр. 151 из 185				
																					Растворитель РПК-265П) (10)				
002		Передвижн ой компрессор с ДВС	1	50.8 5		0002		1,128	0,05	0,05		0	0							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0183 111	366,2 22	0,00906 04	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0029 756	59,51 2	0,00147 23	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0015 556	31,11 2	0,00079 02	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0024 444	48,88 8	0,00118 52	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,016	320	0,00790 15	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	2,90E- 08	0,000 6	1,40E- 08	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0003 333	6,666	0,00015 8	2026
																				2754	Алканы C12- 19 /в пересчете на C/ (Углеводород ы предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,008	160	0,00395 08	2026
003		Битумный котел	1	7,62		0003		1,128	0,05	0,05		0	0							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0147 719	295,4 38	0,00040 5	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0024 004	48,00 8	0,00006 58	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0054 444	108,8 88	0,00014 93	2026

				ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»																					
P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025				РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400М3 НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700М3»																стр. 152 из 185					
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0160 067	320,1 34	0,00043 89	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0756 438	1512, 876	0,00207 39	2026
004		Электростанция передвижная с бензиновым двигателем	1	30.2 5		0004		1,128	0,05	0,05		0	0							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0002 556	5,112	0,00002 78	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0000 415	0,83	0,00000 452	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0000 694	1,388	0,00000 76	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0240 278	480,5 56	0,00261 64	2026
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0026 389	52,77 8	0,00028 74	2026
005		Планировка грунта бульдозерами	1	55.2 4		6001		1,128	0,05	0,05		0	0							2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся	0,0057 05	114,1	0,00113 4	2026


					ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»																			
Р-ООС.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025					РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400М3 НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700М3»																стр. 153 из 185			
																				печей, боксит) (495*)				
006		Гудронатор ручной	1	18,5 2		6002		1,128	0,05	0,05		0	0						2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0894 852	1789, 703	0,00596 516	2026
007		Выемочно-погрузочные работы экскаваторами	1	8784		6003		1,128	0,05	0,05		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*)	0,1963 182	3926, 364	0,01688 45	2026
008		Уплотнение грунта катками	1	18.4		6004		1,128	0,05	0,05		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*)	0,0010 469	20,93 8	0,00006 94	2026
009		Покрасочный пост	1			6005		1,128	0,05	0,05		0	0						0616	Диметилбензол (смесь о-, м-,	0,1245 088	2490, 175	0,01385 056	2026

				ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»																						
P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025				РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400М3 НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700М3»															стр. 154 из 185							
																					п- изомеров) (203)					
																					0621	Метилбензол (349)	0,2167 072	4334, 144	0,01254 963	2026
																					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	6,333E -05	1,267	0,00000 038	2026
																					1048	2- Метилпропан- 1-ол (Изобутиловы й спирт) (383)	6,333E -05	1,267	0,00000 038	2026
																					1119	2- Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля , Этилцеллозол ьв) (1497*)	0,0069 212	138,4 24	0,00039 866	2026
																					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,0419 433	838,8 67	0,00241 588	2026
																					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,0908 772	1817, 544	0,00570 317	2026
																					2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0479 792	959,5 83	0,00640 683	2026
																					2902	Взвешенные частицы (116)	0,0456 532	913,0 64	0,00673 585	2026
010		Сварочный пост	1	5,78		6006		1,128	0,05	0,05		0	0								0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,0074 3	148,6	0,00454 239	2026
																					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0008 17	16,34	0,00047 468	2026
																					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0083 1	166,2	0,00197 459	2026
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0013 5	27	0,00032 081	2026
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0062 8	125,6	0,00019 566	2026



<div> ИНЖИНИРИНГ</div>				ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»																					
P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025				РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»																стр. 155 из 185					
																			0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000439	8,78	1,328E-05	2026	
																			0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,001558	31,16	0,00001996	2026	
																			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,000661	13,22	0,00012893	2026	
011		Разгрузка пылящих материалов	1			6007		1,128	0,05	0,05		0	0						2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль возвращающихся	1,036	20720	0,00086756	2026	


				ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»																					
P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025				РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400М3 НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700М3»																стр. 156 из 185					
																					печей, боксит) (495*)				
012		Транспортировка пылящих материалов	1			6008		1,128	0,05	0,05		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*)	0,01276	255,2	0,0000429	2026

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>		
<b>Р-ОOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>		<b>стр. 157</b>


**Приложение 3**

**Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха при строительстве на 2026 год**

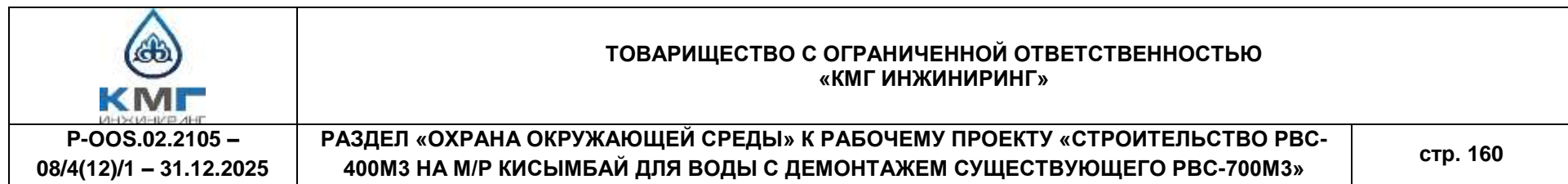
Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовой воздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м³/с	Температура, °С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Сварочные агрегаты передвижные с дизельным двигателем									
0001		1,128	0,05	0,05		0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0002556	0,0000053
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0000415	0,0000009
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0000694	0,0000014
						0337 (584)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,0240278	0,0005001
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0026389	0,0000549
Передвижной компрессор с двигателем внутреннего сгорания									
0002		1,128	0,05	0,05		0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0183111	0,0090604
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0029756	0,0014723
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0015556	0,0007902

	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>		
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>		<b>стр. 158</b>


						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0024444	0,0011852
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,016	0,0079015
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,9000000E-08	1,4000000E-08
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0003333	0,000158
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,008	0,0039508
Битумный котел									
0003		1,128	0,05	0,05		0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0147719	0,000405
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0024004	0,0000658
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0054444	0,0001493
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0160067	0,0004389
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0756438	0,0020739
Электростанция передвижная с бензиновым двигателем									
0004		1,128	0,05	0,05		0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0002556	0,0000278
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0000415	0,00000452
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0000694	0,0000076
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0240278	0,0026164
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0026389	0,0002874
Планировка грунта бульдозерами									
6001		1,128	0,05	0,05		2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного	0,005705	0,001134

	<p align="center"><b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b></p>		
<p><b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b></p>	<p><b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b></p>	<p align="right"><b>стр. 159</b></p>	

							производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		
<b>Гудронатор ручной</b>									
6002		1,128	0,05	0,05		2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,08948517	0,00596516
<b>Выемочно-погрузочные работы экскаваторами</b>									
6003		1,128	0,05	0,05		2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,1963182	0,0168845
<b>Уплотнение катками</b>									
6004		1,128	0,05	0,05		2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0010469	0,0000694
<b>Покрасочный пост</b>									
6005		1,128	0,05	0,05		0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,12450875	0,0138505608
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,21670722222	0,0125496286
						1042 (102)	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,00006333333	0,00000038
						1048 (383)	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0,00006333333	0,00000038
						1119 (1497*)	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,00692119097	0,0003986606




						1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,04194333333	0,002415876
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,09087722222	0,005703165
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0,04797916667	0,006406829
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0,04565320833	0,006735846
<b>Сварочный пост</b>									
6006		1,128	0,05	0,05		0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00743	0,0045423856
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000817	0,0004746829
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00831	0,00197459
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00135	0,000320805
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00628	0,00019566
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000439	0,0000132796
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,001558	0,00001996
						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 углий казахстанских месторождений) (494)	0,000661	0,000128926
<b>Разгрузка пылящих материалов</b>									

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»	стр. 161

6007		1,128	0,05	0,05		2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1,036	0,00086756
<b>Транспортировка пылящих материалов</b>									
6008		1,128	0,05	0,05		2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,01276	0,0000429



	<p align="center"><b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b></p>	
<p><b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b></p>	<p><b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b></p>	<p align="right"><b>стр. 162</b></p>

**Приложение 4**

**Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)**

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код ЗВ, по которому происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проект-ный	Факти-ческий		
1	2	3	4	5	6
<b>Пылегазоочистное оборудование отсутствует!</b>					

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

**Приложение 5**

**Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, т/год**

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О :		0,1118527691	0,1118527691	0	0	0	0	0,1118527691
в том числе:								
Т в е р д ы е:		0,0318396745	0,0318396745	0	0	0	0	0,0318396745
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,0045423856	0,0045423856	0	0	0	0	0,0045423856
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0004746829	0,0004746829	0	0	0	0	0,0004746829
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0009395	0,0009395	0	0	0	0	0,0009395



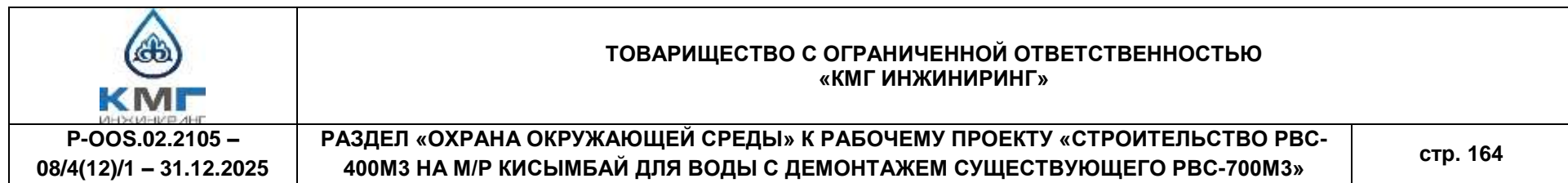
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 –  
08/4(12)/1 – 31.12.2025

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»

стр. 163

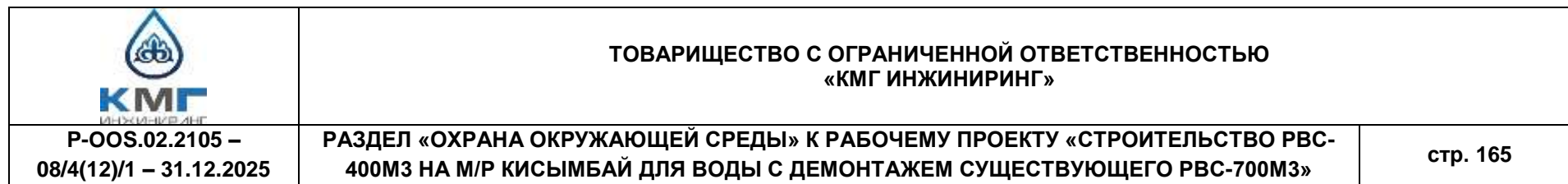
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,00001996	0,00001996	0	0	0	0	0,00001996
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,4000000E-08	1,4000000E-08	0	0	0	0	1,4000000E-08
2902	Взвешенные частицы (116)	0,006735846	0,006735846	0	0	0	0	0,006735846
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)	0,000128926	0,000128926	0	0	0	0	0,000128926
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,01899836	0,01899836	0	0	0	0	0,01899836
<b>Газообразные и жидкие:</b>		0,0800130946	0,0800130946	0	0	0	0	0,0800130946
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01147309	0,01147309	0	0	0	0	0,01147309
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001864325	0,001864325	0	0	0	0	0,001864325
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0016331	0,0016331	0	0	0	0	0,0016331
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,01328756	0,01328756	0	0	0	0	0,01328756
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0000132796	0,0000132796	0	0	0	0	0,0000132796



0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,0138505608	0,0138505608	0	0	0	0	0,0138505608
0621	Метилбензол (349)	0,0125496286	0,0125496286	0	0	0	0	0,0125496286
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,00000038	0,00000038	0	0	0	0	0,00000038
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0,00000038	0,00000038	0	0	0	0	0,00000038
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,0003986606	0,0003986606	0	0	0	0	0,0003986606
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,002415876	0,002415876	0	0	0	0	0,002415876
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000158	0,000158	0	0	0	0	0,000158
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,005703165	0,005703165	0	0	0	0	0,005703165
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,006406829	0,006406829	0	0	0	0	0,006406829
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,01025826	0,01025826	0	0	0	0	0,01025826


## 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
<b>Залповые выбросы отсутствуют!</b>						



### Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения


Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2025 год.)									
З а г р я з н я ю щ и е   в е щ е с т в а :									
На территории производственных объектов, в которой планируется строительство отсутствует жилая зона. Расстояние от жилой зоны составляет 7 км.									

	<p align="center"><b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b></p>	
<p><b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b></p>	<p><b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b></p>	<p align="right"><b>стр. 166</b></p>


**Приложение 8**

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,00743	0,0045423856	0,11355964
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,000817	0,0004746829	0,4746829
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,0419042	0,01147309	0,28682725
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,006809	0,001864325	0,03107208
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,007	0,0009395	0,01879
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,0185899	0,0016331	0,032662
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,1459794	0,01328756	0,00442919
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,000439	0,0000132796	0,00265592
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	0,001558	0,00001996	0,00066533
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,12450875	0,0138505608	0,0692528
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,21670722222	0,0125496286	0,02091605
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	2,9000000E-08	1,4000000E-08	0,014
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,00006333333	0,00000038	0,0000038
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)		0,1			4	0,00006333333	0,00000038	0,0000038
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0,7		0,00692119097	0,0003986606	0,00056952

	<p align="center"><b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b></p>		
<p><b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b></p>	<p><b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b></p>	<p align="right"><b>стр. 167</b></p>	

1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1		4	0,0419433333	0,002415876	0,02415876
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01	2	0,0003333	0,000158	0,0158
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35		4	0,0908772222	0,005703165	0,01629476
2752	Уайт-спирит (1294*)				1	0,04797916667	0,006406829	0,00640683
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1		4	0,10276297	0,01025826	0,01025826
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15	3	0,04565320833	0,006735846	0,04490564
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	0,000661	0,000128926	0,00128926
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15	3	1,2518301	0,01899836	0,12665573
	<b>В С Е Г О :</b>					<b>2,160830659</b>	<b>0,111852769</b>	<b>1,31585952</b>

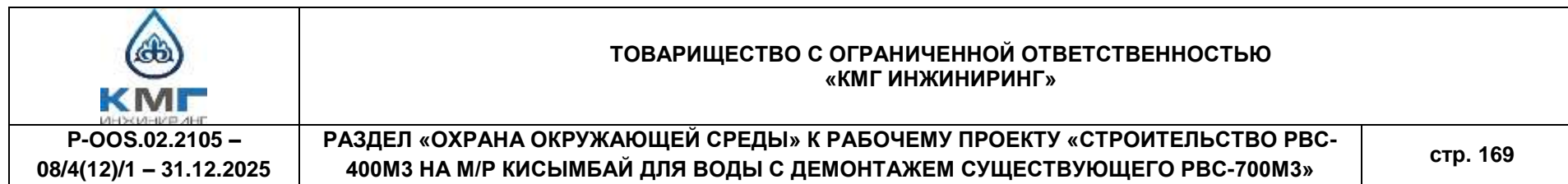
	<p align="center"><b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b></p>	
<p><b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b></p>	<p><b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b></p>	<p align="right"><b>стр. 168</b></p>

## **Приложение 9**

### **Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ, в атмосфере города**

<b>Наименование</b>	<b>Величина</b>
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы. А	200
Коэффициент рельефа местности	1.0
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) за год	+35,4 <sup>0</sup> С
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь) за год	- 10,8 <sup>0</sup> С
С	9
СВ	3
В	13
ЮВ	26
ЮЗ	4
З	17
СЗ	20
Штиль	28
Скорость ветра (V*). повторяемость превышения которой составляет 5%. м/с	9 м/с

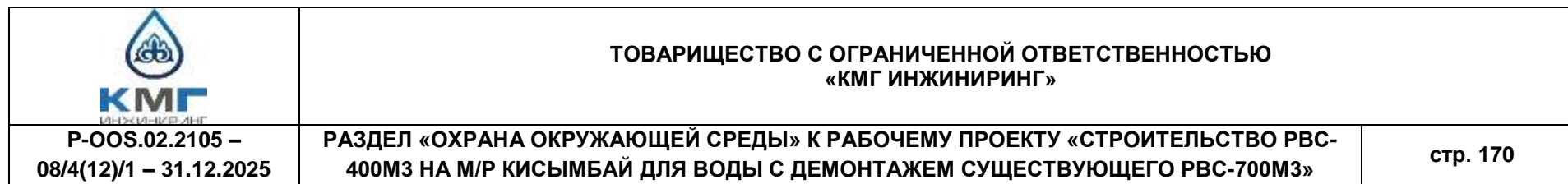




## Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ


Разработка мероприятий для периодов НМУ не требуется.

При СМР выбросы ЗВ не окажут измеряемого воздействия на качество атмосферного воздуха в ближайших населенных пунктах в виду временного локального характера воздействия, так как максимальные концентрации загрязняющих веществ сосредоточены только на отведенной площадке.



**План технических мероприятий по снижению выбросов (сбросов) загрязняющих веществ с целью достижения нормативов допустимых выбросов (допустимых сбросов)**

Наименование мероприятий	Наименование вещества	Номер источника выброса на карте-схеме объекта	Значение выбросов				Срок выполнения мероприятий		Затраты на реализацию мероприятий	
			до реализации мероприятий		после реализации мероприятий					
			г/с	т/год	г/с	т/год	начало	окончание	капиталовложения	Основная деятельность
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<p>Разработка мероприятий для периодов НМУ не требуется.</p> <p>При СМР 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.</p>										

	<p align="center"><b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b></p>	
<p><b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b></p>	<p align="center"><b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b></p>	<p align="center"><b>стр. 171</b></p>

## Приложение 12

### Заключение СЭС

<p><i>Нысанның БҚСЖ бойынша коды</i> <i>Код формы по ОКУД</i></p> <p><i>КҰЖЖ бойынша ұйым коды</i> <i>Код организации по ОКПО</i></p>	
<p><i>Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі</i> <i>Министерство здравоохранения Республики Казахстан</i></p>	
<p><i>Мемлекеттік органның атауы</i> <i>Наименование государственного органа</i> <i>"Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау</i> <i>министрлігі Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау</i> <i>комитеті Атырау облысының санитариялық-</i> <i>эпидемиологиялық бақылау департаменті" республикалық</i> <i>мемлекеттік мекемесі</i> <i>республиканское государственное учреждение "</i> <i>Департамент санитарно-эпидемиологического контроля</i> <i>Атырауской области Комитета санитарно-</i> <i>эпидемиологического контроля Министерства</i> <i>здравоохранения Республики Казахстан"</i></p>	

**Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды  
Санитарно-эпидемиологическое заключение  
№ Е.02.XKZ68VBZ00039568  
Дата: 07.12.2022 ж. (г.)**

1. Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау (Санитарно-эпидемиологическая экспертиза)

**Проект установления санитарно-защитной зоны (окончательная СЗЗ) по площадке НГДУ «Жылыоймұнайгаз» АО «Эмба мұнайгаз».**

(«Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» 2020 жылғы 7 шілдесігі Қазақстан Республикасы Қолжамы 20-бабы секіс санитариялық-эпидемиологиялық сараптама жүргізілетін объектінің толық атауы) (полное наименование объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы, в соответствии со статьей 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения»)

**Жүргізілді (Проведена) Заявление от 07.12.2022 16:49:46 № KZ16RLS00092870**

өтініш, ұйғарым, құлмы бойынша, жоспарлы және басқа да түрде (күші, пемірі)  
по обращению, предписанию, постановлению, повелению и другие (дата, номер)

2. Тапсырыс (өтініш) беруші (Заказчик)(заявитель) **Акционерное общество "Эмба мұнайгаз", Атырауская область, Жылыойский район**

Шығарылған жүргізуші субъектінің толық атауы, мекен-жайы, телефоны, жетекшісінің тегі, аты, есімінің аты, қолы.  
(полное наименование хозяйствующего субъекта (принадлежность), адрес/месторасположение объекта, телефон, Фамилия, имя, отчество руководителя)

3. Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау жүргізілетін нысанның қолданылу аумағы (Область применения объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы)

**добыча сырой нефти и попутного нефтяного газа на месторождениях Жылыойского района.**  
сала, қайраткерлік ортасы, орналасқан орны, мекен-жайы (вид деятельности)

4. Жобалар, материалдар дайындалды (Проекты, материалы разработаны (подготовлены) **ТОО «КазПрогресс-СтройСервис»**

5. Ұсынылған құжаттар (Представленные документы) **Заявление на корректировку "Проекта установления санитарно-защитной зоны (окончательная СЗЗ) по площадке НГДУ «Жылыоймұнайгаз» АО «Эмба мұнайгаз» №KZ50VBZ00037176 от 12.09.2022г.**

6. Өнімнің үлгілері ұсынылды (Представлены образцы продукции) **Не требуется**

7. Басқа ұйымдардың сараптау қорытындысы (егер болса) (Экспертное заключение других организаций если имеются)


Қорытынды берген ұйымның атауы (наименование организации выдавшей заключение)

8. Сараптама жүргізілетін нысанның толық санитариялық-гигиеналық сипаттамасы мен оған берілетін баға (қызметке, үндіске, жағдайға, технологияға, өндіріске, өнімге) (Полная санитарно-гигиеническая характеристика и оценка объекта экспертизы (услуг, процессов, условий, технологий, производств, продукции)

Компания АО «Эмба мұнайгаз» имеет в своем структурном подразделении нефтегазодобывающее управление НГДУ «Жылыоймұнайгаз» расположенное в Атырауской области, Жылыойский район.





	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400М3 НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700М3»</b>	<b>стр. 172</b>

Нефтяные месторождения НГДУ «Жылыоймунайгаз» размещены по территории Жылыойского района, Атырауской области, частично на территории Бейнеуского района Мангистауской области (на территории ГСП «Толкын»).

В каждом месторождении имеется вахтовый поселок для персонала. Ближайшими населенными пунктами являются поселок: Новый Каратон, Кульсары, Косшагыл. Районным центром является город Кульсары. Ближайшая железнодорожная станция расположена в г. Кульсары, поселке Боранкул. Административное здание НГДУ «Жылыоймунайгаз» находится в г. Кульсары. Связь с городом Атырау осуществляется по автомобильной дороге с твердым покрытием, а также по железной дороге через г. Кульсары.

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


Добыча нефти на месторождениях ведется с 1935 года. Большинство месторождений предприятия истощены и находятся на завершающей стадии эксплуатации. Месторождения Кисымбай, Аккудук, Акингень разрабатываются с 1993 года.

Территория месторождения Терень-Узек граничит с Каспийским морем. От нагонных вод моря месторождение Терень-Узек защищено дамбой, протяженностью 12,9 км, а месторождение Западная Прорва дамбой протяженностью 17,5 км.

На всех месторождениях предусмотрена единая герметизированная система сбора нефтяной эмульсии, в которую входит следующее технологическое оборудование:

- групповая замерная установка (ГЗУ) на выкидных линиях;
- напорный коллектор ГЗУ до площадки сбора, на площадке ЦПС;
- блок химреагентов;
- резервуары для хранения товарной и сырой нефти;
- печи для подогрева нефти;
- емкости для уловленной нефти;
- нефтеналивной стояк.
- Для питания электроэнергией производственных площадок месторождений, проведена воздушная линия ЛЭП, в качестве аварийных источников электроэнергии на площадках приняты стационарные дизельные электростанции.
- На случай аварийной ситуации предусмотрены: байпасная линия, переключающая поток нефти, в приемную емкость, минуя резервуар для сбора жидкости и байпасная линия, переключающая поток нефти в резервуар-отстойник, минуя печь (в летнее время).
- Пластовая вода, отделившаяся от нефти в резервуаре для сбора жидкости резервуаре-отстойнике, собирается в резервуарах для отстоя воды, накапливаются в емкости уловленной нефти, откуда своим насосом подаются в резервуар для сбора жидкости.
- Жилые зоны вблизи месторождений НГДУ «Жылыоймунайгаз» отсутствуют. В зоне влияния предприятия курортов, зон отдыха и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха нет.
- На ситуационной карте-схеме района размещения НГДУ «Жылыоймунайгаз» (в приложении) показано взаиморасположение месторождений и граничащих с ними характерных объектов и границы нормативных санитарно-защитных зон.
- В состав НГДУ «Жылыоймунайгаз» входят 2 куста: куст «Провинской группы», куст «Кульсары».
- В состав куста «Провинской группы» входят 6 месторождений, из которых 4 месторождения находятся в промышленной разработке м/р Актобе, м/р Досмухамбетовское, м/р С.Нуржанов (в составе ЦППН Прорва и УКПГ), м/р Западная Прорва и 2 месторождений на стадии разведки (м/р Карасор Западный, НСВ (блок Каратон-Саркамыс), а также Цех подготовки и перекачки нефти Прорва (ЦППН), Установки комплексной подготовки газа (УКПГ).
- В состав куста «Кульсары» входят 7 месторождений промышленной разработки (м/р Терень-Узек, м/р Каратон, м/р Косшагыл, м/р Акингень, м/р Кульсары, м/р Кисымбай, м/р Аккудук).
- Также в г. Кульсары находятся колонна спецтехники технологического транспорта, в Прорве база производственного обслуживания (БПО), колонна спецтехники технологического транспорта. Все месторождения НГДУ «Жылыоймунайгаз» находятся на территории Жылыойского района Атырауской области и частично на территории Бейнеуского района Мангистауской области. В каждом месторождении имеется вахтовый поселок для персонала.
- В качестве топлива для печи подогрева используется попутный нефтяной газ (Кисымбай, Акингень, Аккудук, Актобе, Досмухамбетовское, С.Нуржанов, Западная Прорва), для печей остальных месторождений в качестве топлива используется Тенгизский природный газ.
- Жилые зоны вблизи месторождений НГДУ «Жылыоймунайгаз» отсутствуют. В зоне влияния предприятия курортов, зон отдыха и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха нет.



	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400М3 НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700М3»</b>	<b>стр. 173</b>

- На ситуационной карте-схеме района размещения НГДУ «Жылыоймунайгаз» (приложение 5) показано взаиморасположение месторождений и граничащих с ними характерных объектов и границы нормативных санитарно-защитных зон.
  - НГДУ «Жылыоймунайгаз» ведет разработку и эксплуатацию месторождений:
  - В состав куста «Провинской группы» входят 6 месторождений, из которых 4 месторождения находятся в промышленной разработке м/р Актобе, м/р Досмухамбетовское, м/р С.Нуржанов (в составе ЦППН Прорва и УКПГ), м/р Западная Прорва и 2 месторождений на стадии разведки (м/р Карасор Западный, НСВ (блок Каратон-Саркамыс), а также Цех подготовки и перекачки нефти Прорва (ЦППН), Установка комплексной подготовки газа (УКПГ).
  - В состав куста «Кульсары» входят 7 месторождений промышленной разработки (м/р Терень-Узек, м/р Каратон, м/р Косчагыл, м/р Акингень, м/р Кульсары, м/р Кисымбай, м/р Аккудук). Все месторождения НГДУ «Жылыоймунайгаз» разбросаны по территории района.
  - Также в г.Кульсары находятся колонна спецтехники технологического транспорта, в Прорве база производственного обслуживания (БПО), колонна спецтехники технологического транспорта. Все месторождения НГДУ «Жылыоймунайгаз» находятся на территории Жылыойского района Атырауской области и частично на территории Бейнеуского района Мангистауской области. В каждом месторождении имеется вахтовый поселок для персонала.
  - НГДУ, как стационарный источник выбросов, характеризуется выбросами от технологического оборудования нефтегазодобычи, в процессе эксплуатации которых происходит выделение различных углеводородных фракций, а также от организованных источников выбросов загрязняющих веществ.
  - На рассматриваемой территории промышленных зон, лесов, сельскохозяйственных угодий, транспортных магистралей, селитебных территорий, зон отдыха, территории заповедников, ООПТ, музеев, памятников архитектуры, санаториев, домов отдыха отсутствуют.
  - Генеральный план и Ситуационная карта-схема района расположения промплощадок НГДУ «Жылыоймунайгаз».
- По климатическому районированию территория деятельности нефтепромыслов АО «ЭмбаМунайГаз» относится к резко-континентальному климату. Среднегодовая температура воздуха составляет +4,8°C. Исследуемая территория расположена в пустынной зоне, где господствует резко континентальный климат, который формируется под значительным влиянием радиационных факторов, особенно в летнее время. Зимой сюда проникает континентальный сибирский воздух, летом - континентальный воздух Западной Сибири и юго-восточных районов России. Эти воздушные массы претерпевают трансформацию приближаясь по своим свойствам к тропическим воздушным массам. По условиям увлажнения зона относится к типичным пустыням.
- Расчетная (предварительная) СЗЗ установлена ранее разработанным проектом обоснования СЗЗ. Согласно ранее действующих Санитарных правил, Утвержденных приказом МНЭ РК от 20.03.2015г. № 237, ориентировочный (расчетный) размер СЗЗ установлен в пределах 1000 метров (глава 3, п.11 пп.3) и является объектом I класса опасности.
- На НГДУ «Жылыоймунайгаз» имеются как организованные, так и неорганизованные источники. К организованным источникам выбросов относятся:
- дымовые трубы котлов, бытовых печей, кузнечного горна - Котлы, бытовые печи, кузнечный горн работают на попутном нефтяном и природном очищенном газе. В процессе работы в атмосферный воздух выделяются: азота диоксид и оксид, сера диоксид и углерод оксид.
  - дымовые трубы печей подогрева нефти - Печи работают на попутном нефтяном и природном очищенном газе. В процессе работы печей в атмосферный воздух выделяются: азота диоксид и оксид, сера диоксид, углерод оксид и метан.
  - дыхательные клапаны резервуаров для нефти - При хранении и приеме нефти в атмосферу выделяются следующие вещества: сероводород, смесь углеводородов предельных C1-C5, смесь углеводородов предельных C6 -C10, сернистый ангидрид.
  - факел - В процессе сжигания попутного нефтяного газа на факельных линиях высокого и низкого давления в атмосферный воздух выделяются: азота диоксид, сажа, сероводород, углерод оксид, метан, смесь природных меркаптанов.
  - выхлопные трубы дизельных электростанций (ДЭС) - При работе ДЭС в атмосферный воздух выделяются: азота диоксид и оксид, сажа, сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, углеводороды предельные C12-C19.
  - выхлопные трубы сварочных агрегатов (САГ)- При работе двигателей сварочных агрегатов в атмосферный воздух выделяются: азота диоксид и оксид, сажа, сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, углеводороды предельные C12-C19.
  - вентиляционная труба от хим.лаборатории - В процессе проведения химических испытаний и анализов нефти в атмосферу выделяются: азотная кислота, толуол, бензин;
  - При зарядке аккумуляторов в атмосферный воздух выделяются серная кислота.
  - дыхательные клапаны резервуаров хранения нефтепродуктов и топливораздаточные пистолеты колонок












	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 176</b>

ингредиентов на границе СЗЗ не обнаружено. Соответственно на границе жилой зоны концентрации также являются в пределах нормы или равно нулю. В Приложении 4 приведены протоколы измерений за 2021-2022 года.

#### 5.4.7. Расчет СЗЗ по фактору шумового воздействия

Определение размера СЗЗ по фактору шума проводилось при помощи натурных измерений. Измерения шума проводились работниками испытательной лаборатории на фиксированном расстоянии от промплощадки предприятия. Замеры уровня шума показали, что превышения гигиенических нормативов уровня шума не наблюдается.

Исходя из вышеизложенного, на настоящий момент с учетом нынешних объемов производства, на границе СЗЗ предприятия уровень загрязнения атмосферного воздуха, уровни шума и вибрации находятся в пределах допустимых значений, следовательно проведение расчета по шуму, вибрации будет значительно ниже имеющейся СЗЗ и имеющиеся СЗЗ по фактору загрязнения значительно превышает, что исключает корректировку СЗЗ по шуму и вибрации.

Исходя из вышеизложенного предлагаемый максимальный размер санитарно-защитной зоны для НГДУ «Жылыоймунайгаз» составит 1000 м.

#### 5.5 Оценка риска здоровью населения при воздействии химических веществ загрязняющих атмосферный воздух

Оценка риска для здоровья населения проводится для групп объектов, в состав которых входят объекты I и II классов опасности.

Был сформирован «отчет» по оценке риска на здоровье населения на основании едино-установленных методических нормативов и порядка проведения. Влияние загрязняющих веществ от производства рассчитано автоматически по программному комплексу.

Расчет выполнен по программному комплексу ПК «ЭРА-риски» компании Логос Плюс г. Новосибирск, согласованному с ГТО им. А.И. Воейкова в проекте обоснования.

Согласно приложения 9 СП №ДСМ-2 «В случае, если расстояние от границы объекта в 2 раза и более превышает нормативную (минимальную) СЗЗ до границы нормируемых территорий, а также для кладбищ, животноводческих и птицеводческих объектов, выполнение работ по оценке риска для жизни и здоровья населения не целесообразно».

Так как минимальная СЗЗ объекта является 1000 метров то ближайшая зона при которой необходимо проведение оценки риска должна находиться на расстоянии менее 2 км. Все месторождения находятся более чем 2 км, следовательно, проведение оценки риска является не целесообразным.

#### 6. ПОЛНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ГРАНИЦ СЗЗ

Согласно, санитарных правил приложению 1 к «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2 - Размер санитарно-защитной зоны для месторождения составляет не менее 1000 м, в соответствии с Приложением 1, раздел 3, пункт 11, подпункт 3 как производство по добыче нефти при выбросе сероводорода от 0,5 до 1 тонн в сутки, а также с высоким содержанием летучих углеводородов.

#### Результаты исследования всех факторов

В ходе разработки проекта СЗЗ были рассмотрены все аспекты влияния производства на сферы окружающей среды и население. Ближайшие жилые массивы расположены на расстоянии от 2 км и более от границ крайнего источника. В виду отдаленности водных ресурсов рассмотрение влияние на них является не целесообразным, так как по всем параметрам выбросы на границе СЗЗ (1000 м) значительно ниже установленной нормы, что дает нам право, считать что концентрация загрязняющих химических и физических загрязнений от производства на участке водной зоны будет равно нулю

#### Вывод


С учетом всех факторов влияния на здоровье населения, а также на рабочий персонал, можно сделать вывод, что производственный процесс с учетом максимальной нагрузки на источники окажет допустимое влияние, которое не будет оказывать негативного воздействия на здоровье жилой зоны. Изучив все воздействия которые могут влиять на изменение СЗЗ, можно сделать вывод, что граница СЗЗ в 1000 метров является приемлемой для данных участков.

Для установления окончательной СЗЗ были проведены годичные измерения загрязняющих веществ в атмосферу на границах СЗЗ. По результатам замеров видно, что превышений норм ПДВ и ПДУ не обнаружено, в связи, с чем можно принять СЗЗ с размером 1000 метров как окончательную. На основании выше сказанного окончательная СЗЗ для участков, с учетом всех измерений и расчетов рассеивания принята с размером 1000 метров. Предприятие относится к I классу опасности согласно СП.

#### АНАЛИЗ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

Водопотребление воды происходит за счет водопроводов использования поверхностных вод не происходит. Водотведение происходит в канализационные колодцы и либо отчищаются на собственных



	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400М3 НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700М3»</b>	<b>стр. 177</b>

отчистных установках или вывозиться по договору в местах где это не предусмотрено. Ведется строгий учет потребленной воды, отведенной и очищенной. Очищенная вода направляется на поля испарения и используется вторично на полив и обеспыливание. Баланс водопотребления и отведения ведется в журналах и регистрируется по факту.

#### **6.1. Анализ текущего состояния управления отходами на предприятии**

Основной производственной деятельностью АО «Эмбаунайгаз» на Контрактной территории является добыча углеводородов.

Производственная деятельность Компании, так или иначе, оказывает антропогенное воздействие на компоненты природной среды, в том числе и образованием определенных видов отходов.

Согласно статье 317 ЭК РК, под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть, либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

Основной операцией по управлению отходами является их накопление (временное складирование) в специально установленных местах.

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 статьи 320, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

В соответствии с пунктом 2 статьи 320 ЭК РК, места накопления отходов предназначены для:

- 1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;
- 2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;
- 3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Временное складирование отходов Компании производится строго в специализированных местах, в емкостях и на специализированных площадках, что снижает или полностью исключает загрязнение компонентов окружающей среды.

С мест накопления, все отходы Компании передаются во владение специализированным предприятиям, осуществляющие операции по их восстановлению или удалению на основании лицензий.

В таблице №8.1-1 приведена оценка текущего состояния управления отходами.

Код отходов, обозначенный знаком (\*) в таблице классифицируется, как опасный отход в соответствии с классификатором отходов, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

В таблице №8.1-2 представлена динамика накопления отходов за 2019-2021 годы, транспортирование, утилизация накопленных отходов.

#### **9.1 Мероприятие по благоустройству**

##### **Озеленение**

Основными и главными природоохранными мероприятиями для улучшения состояния воздушного бассейна на производственной базе, является озеленение. Даже сравнительно небольшие участки насаждений, снижают в летнее время запыленность на своей территории на 30-40%. Зеленые насаждения улучшают электро-гигиенические свойства атмосферы, ионный режим атмосферного воздуха.


Рядовая посадка по периметру участка является надежной защитой от пыли, песка, способствует очищению загрязненного воздуха и благотворно воздействует на здоровье и самочувствие человека. На формирование микроклимата сильное влияние оказывает солнечная радиация. Под пологом зеленых ветвей ее интенсивность значительно ниже, чем на незащищенных местах. При горизонтальной сомкнутости зеленых крон, равной 1,0, а под их пологом проникает менее 10% солнечной радиации. Уменьшение сомкнутости полога только на 0,01, увеличивает радиацию на 6-10%.

Зеленые насаждения фильтруют, задерживают, и поглощают часть звуковой энергии. Звуковая волна, эластичности и смешения листьев отражаясь от разной ориентации, теряет свою энергию за счет. Поэтому шум в помещениях перед которыми расположены деревья, значительно меньше, чем в помещениях, не защищенных деревьями.

На основании п 5 пп 50 СП № КР ДСМ-2 от 11.01.2022 г. «Озеленение СЗЗ для предприятий 1 класса опасности - не менее 40 % ее территории с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки. При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на





	<b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>	
<b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b>	<b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400МЗ НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700МЗ»</b>	<b>стр. 178</b>

удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территорий ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ. Существующее озеленение составляет не более 9536,3 м<sup>2</sup>. В виду того, что участки располагаются в пустынной зоне и вдали от жилых районов, рассматривается вариант озеленения близлежащих поселков и города после выделения территорий отведенных под озеленение.

Озеленение будет проводиться за счет собственных средств по заданию местных исполнительных органов. Предоставление карт, схем и графика благоустройства территорий не является возможным, в виду того, что озеленение будет проводиться вне территории СЗЗ на отведенных участках и объемах по договоренности с поселковыми, областными и городскими акиматами. Будет разработан отдельный проект озеленения после назначения места местными органами с согласованием с местными уполномоченными органами. Имеется меморандум прикрепленный в приложении б 9.2 Мероприятия по исключению аварийных и чрезвычайных ситуаций

#### **Характеристика залповых выбросов**

Согласно технологическому регламенту, с целью обеспечения выполнения требований безопасности по ведению технологического процесса на предприятии предусмотрены регламентные залповые выбросы через свечу, предназначенных для выброса в атмосферный воздух газа, выпускаемого из газопроводов печей на случай проведения плановых ремонтов и предотвращения аварийных ситуаций.

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

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

Значение приземных концентраций уменьшается с увеличением перегрева восходящих газов по отношению к окружающему воздуху. Чем холоднее выбросы, тем более эффективно их кратковременное снижение в опасные периоды.

Осуществление разработанных мероприятий не должно сопровождаться сокращением производства. Это вполне реально, поскольку низкие выбросы, дающие наибольший вклад с созданием приземных концентраций, как правило, не связано с основным производством.

Мероприятия предусматривают три режима работы:

При первом режиме усиливается контроль за работой оборудования, прекращаются работы, связанные с испытанием оборудования, при этом режиме снижаются нагрузки на оборудования до достижения снижения выбросов на 10%, при втором режиме снижение нагрузок доводится до достижения снижения выбросов до 30%, при третьем режиме снижение нагрузок доводится до достижения снижения выбросов до 50%.

На период НМУ частота контрольных замеров увеличивается. Контрольные замеры выбросов в периоды НМУ производится перед осуществлением мероприятий, в дальнейшем - один раз в сутки. Периодичность замеров определена из возможностей методов контроля.


План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов представлен в программе ПЭК который проходит экспертизу при получении разрешения на воздействие и может изменяться по требованиям.

Система контроля ИЗА функционирует в 3-х уровнях: государственном, отраслевом и производственном. Виды контроля ИЗА классифицируются по признакам:

по способу определения параметра:

- инструментальный,
- инструментально-лабораторный,
- индикаторный,
- расчетный, по результатам анализа фактического загрязнения атмосферы;



	<p align="center"><b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b></p>	
<p><b>P-OOS.02.2105 – 08/4(12)/1 – 31.12.2025</b></p>	<p align="center"><b>РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО РВС-400М3 НА М/Р КИСЫМБАЙ ДЛЯ ВОДЫ С ДЕМОНТАЖЕМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО РВС-700М3»</b></p>	<p align="center"><b>стр. 179</b></p>

по месту контроля: на источнике загрязнения;

- по объему: полный и выборочный;
- по частоте измерений: эпизодический и систематический;
- по форме проведения: плановый и экстренный.

При выполнении производственного контроля ИЗА службами предприятия производится:

- первичный учет видов и количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в утвержденном порядке;
- определение номенклатуры и количества загрязняющих веществ с помощью инструментальных, инструментально-лабораторных или расчетных методов;
- составление отчета о вредных воздействиях по утвержденным формам;
- передача информации по превышению нормативов в результате аварийных ситуаций.

9.Құрылыс салуға бөлінген жер учаскесінің қайта жанартылатын нысанның сипаттамасы (өлшемдері, ауданы, топырағының түрі, учаскенің бұрын пайдаланылуы, жерасты суларының тұру биіктігі, батпақтану, желдің басымды бағыттары, санитариялық-қорғау аумағының өлшемдері, сумен, канализациямен, жылумен қамтамасыз ету мүмкіндігі және қоршаған орта мен халық денсаулығына тигізер әсері, дүние тараптары бойынша бағыты)

(Характеристика земельного участка под строительство, объекта реконструкции, размеры, площади, вид грунта, использование участка в прошлом, высота стояния грунтовых вод, наличие заболоченности, господствующие направления ветров, размеры санитарно-защитной зоны, возможность водоснабжения, канализования, теплоснабжения и влияния на окружающую среду и здоровье населения, ориентация по сторонам света;)

10.Зертханалық және зертханалық-аспаптық зерттеулер мен сынақтардың хаттамалары, сонымен қатар бас жоспардың, сызбалардың, суреттердің көшірмелері

(Протоколы лабораторных и лабораторно-инструментальных исследований и испытаний, а также выкопировки из генеральных планов, чертежей, фото)

Протокола испытаний АВ -69/1-2 от 26.02.2021 года, АВ-246/1-4 от 27.04.2021г, АВ-391/1-4 от 10.08.2021г, АВ-518/1-4 от 25.10.2021г

#### 11. ИСК-мен жұмыс істеуге рұқсат етіледі (разрешаются работы с ИИИ)

ИСК түрі және сипаттамасы (вид и характеристика ИИИ)	Жұмыстар түрі және сипаттамасы (Вид и характер работ)	Жұмыстар жүргізу орны (Место проведения работ)	Шектеу жағдайлары (Ограничительные условия)
1	2	3	4
I. Ашық ИСК-мен жұмыстар (работы с открытыми ИИИ)	Не требуется	-	-
II. Жабық ИСК-мен жұмыстар (Работы с закрытыми ИИИ)	-	-	-
III. Сәуле өндіретін құрылыстармен жұмыстар (Работы с устройствами, генерирующими излучение)	-	-	-
IV. ИСК-мен басқа жұмыстар (другие работы с ИИИ)	-	-	-

