



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 –
07/1/1 – 31.12.2024

РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ
РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ
СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»

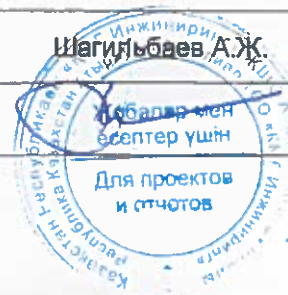
стр. 1

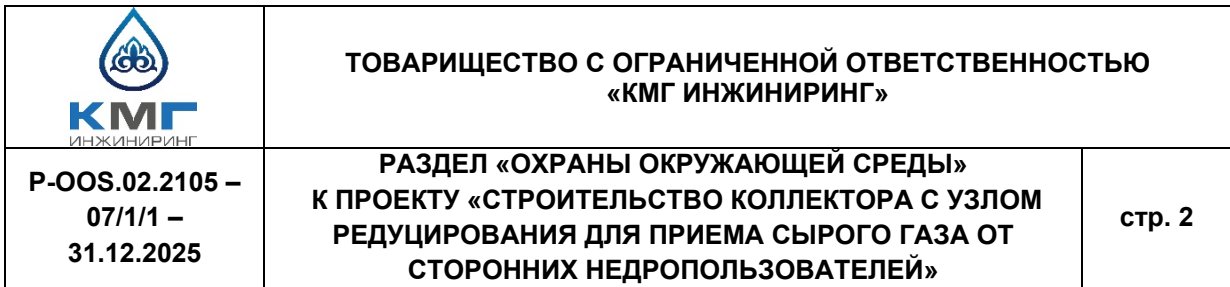
РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

к рабочему проекту

«Строительство коллектора с узлом редуцирования для приема
сырого газа от сторонних Недропользователей»

Дата № исх.	Основания для выпуска	Подготовил	Согласовали	Утвердили
		Инженер службы экологии	Директор департамента техники и технологии добычи нефти и газа	Заместитель генерального директора по производству ТОО «СП Казгермунай»
			Руководитель службы экологии	Заместитель директора филиала по производству ТОО «КМГ Инжиниринг»
		Касымгалиева С.Х.	Бердыев А.Ж.	Елеусинов М.К.
			Исмаганбетова Г.Х.	Шагильбаев А.Ж.



[illegible]

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
Р-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»	стр. 3

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	8
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЕ О МЕСТОРОЖДЕНИИ	9
2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМЫХ РАБОТ	10
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.....	13
3.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	13
3.2 Характеристика современного состояния воздушной среды.....	14
3.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	16
3.4 Рассеивания вредных веществ в атмосферу.....	19
3.5 Возможные залповые и аварийные выбросы	23
3.6 Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	24
3.7 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ 24	
3.8 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	32
3.9 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	32
3.10 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	33
3.11 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)	41
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	43
4.1 Характеристика источника водоснабжения.....	44
4.2 Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений.....	44
4.3 Оценка влияния объекта при строительстве водоснабжения на подземные воды	45
4.4 Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод 45	
4.5 Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов	45
4.6 Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения	45
4.7 Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды.....	46
5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.....	47
5.1 Виды и объемы образования отходов	47
5.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	47
5.3. Виды и количество отходов производства и потребления	50
5.4 Рекомендации по управлению отходами.....	53
6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	55

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»	стр. 4

6.1	Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия.....	55
6.2	Характеристика радиационной обстановки в районе работ	63
7	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	64
7.1	Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта	64
7.2	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	64
7.3	Планируемые мероприятия и проектные решения	66
7.4	Организация экологического мониторинга почв	66
8.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	67
8.1	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	67
8.2	Характеристика воздействия объекта на растительность	67
8.3	Обоснование объемов использования растительных ресурсов.....	68
8.4	Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	68
8.5	Ожидаемые изменения в растительном покрове	68
8.6	Рекомендации по сохранению растительных сообществ	69
8.7	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий.....	69
9	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	71
9.1	Оценка современного состояния животного мира. Мероприятия по их охране.....	71
9.2	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на животный мир	73
10	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ.....	75
11	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	76
11.1	Социально-экономические условия района	76
12	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	81
13	КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ШТАТНОМ РЕЖИМЕ И АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ	86
13.1	Предварительная оценка воздействия на подземные и поверхностные воды	88
13.2	Факторы негативного воздействия на геологическую среду	88
13.3	Оценка воздействия на растительно-почвенный покров	88
13.4	Факторы воздействия на животный мир	89
13.5	Оценка воздействия на социально-экономическую сферу	90
13.6	Состояние здоровья населения	91
13.7	Охрана памятников истории и культуры.....	91
	<i>Приложение 1 – Расчеты валовых выбросов</i>	<i>93</i>

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
Р-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»	стр. 5

<i>Приложение 2</i> Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства.....	127
<i>Приложение 3</i> Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ при строительстве	134
<i>Приложение 4</i> Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха при строительстве.....	141
<i>Приложение 5</i> Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)	146
<i>Приложение 6</i> Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, т/год (строительство)	147
Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, т/год (эксплуатация).....	149
<i>Приложение 7</i> Перечень источников залповых выбросов	150
<i>Приложение 8</i> Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения	150
<i>Приложение 9</i> Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ, в атмосфере города	150
<i>Приложение 10</i> Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ.	151
<i>Приложение 11</i> План технических мероприятий по снижению выбросов (сбросов) загрязняющих веществ с целью достижения нормативов допустимых выбросов (допустимых сбросов).....	151
<i>Приложение 12</i> Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды.....	153
<i>Приложение 13</i> Санитарный разрыв по итогам карты рассеивания в период намечаемой деятельности	157

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
Р-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»	стр. 6

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 3-1 – Средняя годовая повторяемость (%) направлений ветра и штилей	13
Таблица 3-2 – Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С	13
Таблица 3-3 – Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с	13
Таблица 3-4 – Результаты анализов проб атмосферного воздуха, отобранных на границе санитарно-защитной зоны	15
Таблица 3-5 – Перечень и количественные значения выбросов загрязняющих веществ на период строительно-монтажных работ	17
Таблица 3-6 – Перечень и количественные значения выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатационных работ	19
Таблица 3-7 – Метеорологические характеристики района	20
Таблица 3-8 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства	21
Таблица 3-9 – Расстояние и доля ПДК вредных веществ	23
Таблица 3-10 – Нормативы выбросов загрязняющих вещества во время строительно-монтажных работ на 2026 год	25
Таблица 3-11 – План график контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах) на существующее положение	36
Таблица 4-1 – Баланс водопотребления и водоотведения	44
Таблица 5-1 – Образование тар из-под лакокрасочных материалов	50
Таблица 5-2 – Образование огарков сварочных электродов	51
Таблица 5-3 – Образование металлолома	52
Таблица 5-4 – Образование твердо-бытовых отходов	52
Таблица 5-5 – Образование пищевых отходов	53
Таблица 5-6 – Лимиты накопления отходов на 2026 год	53
Таблица 6-1 – Уровень звуковой мощности	56
Таблица 6-2 – Предельно допустимые уровни шума на рабочих местах	57
Таблица 6-3 – Допустимые уровни МП	61
Таблица 6-4 – Напряжение и размер охранной зоны	62
Таблица 11-1 – Естественное движение населения по Кызылординской области	76
Таблица 11-2 – Процентные показатели по отраслям	77
Таблица 11-3 – Производство по отраслям обрабатывающей промышленности по Кызылординской области	77
Таблица 11-4 – Сельское хозяйство	78
Таблица 13-1 – Градации пространственного масштаба воздействия	86
Таблица 13-2 – Градации временного масштаба воздействия	86
Таблица 13-3 – Градации интенсивности воздействия	87
Таблица 13-4 – Градации значимости воздействий	87
Таблица 13-5 – Интегральная (комплексная) оценка воздействия на подземные воды	88
Таблица 13-6 – Интегральная (комплексная) оценка воздействия на геологическую среду	88

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
Р-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»	стр. 7

Таблица 13-7 – Интегральная (комплексная) оценка воздействия на почвенно-растительный покров	89
Таблица 13-8 – Интегральная (комплексная) оценка воздействия на животный мир	90
Таблица 13-9 – Определение интегрированного воздействия на социально-экономическую сферу	90
Таблица 13-10 – Интегральная (комплексная) оценка воздействия на социальную сферу при строительстве скважин	90

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»	стр. 8

ВВЕДЕНИЕ

Раздел охраны окружающей среды (РООС) выполнен к проекту «Строительство коллектора с узлом редуцирования для приема сырого газа от сторонних Недропользователей».

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

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.

Начало строительства: 2 квартал 2026 года

Количество рабочих: 16 человек

Цель строительства: для обеспечения беспрепятственной приемки и переработки объемов сырого газа, поставляемых Недропользователями в рамках исполнения поручений Меморандума по увеличению ресурсной базы объемов газа Кызылординской области, ТОО СП «Казгермунай» запланировано строительство коллектора с узлом редуцирования сырого газа.

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	120018, г.Кызылорда, пос. Тасбогет, ул. Амангельды, 100 ТОО «СП «Казгермунай» тел: +7 (724)260-0104

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
Р-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»	стр. 9

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЕ О МЕСТОРОЖДЕНИИ

Месторождение Акшабулак в административном отношении находится в Сырдаринском районе Кызылординской области Республики Казахстан.

Расстояние до областного центра Кызылорда - 120 км. К востоку в 250 км от месторождения проходит трасса нефтепровода Омск-Павлодар-Шымкент. В 40 км северо-восточнее месторождения Нуралы находится крупное разрабатываемое месторождение Кумколь. Ближайшими населенными пунктами являются железнодорожные станции Жалагаш и Жусалы, расположенные на расстоянии 130 и 125 км соответственно.

В орографическом отношении район месторождения Нуралы представляет собой низменную равнину с отметками рельефа: на севере – сор -120м, на востоке – уступ- 190-150м, на западе и юге – 190-200м.

Климат района резко континентальный, с большими колебаниями сезонных и суточных температур воздуха, малым количеством осадков (около 100-150 мм за год). Температура воздуха зимой от -12⁰С до -40⁰С, летом от +27⁰С до +45⁰С. Характерны постоянные ветры юго-восточного направления, в зимнее время – метели и бураны.

Водные артерии на площади работ отсутствуют. В паводковый период с марта по май происходит заполнение сухих русел рек и озер. Обеспечение технической и бытовой водой осуществляется из артезианских скважин, пробуренных Кызыл-Ординской гидрогеологической экспедицией.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»	стр. 10

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМЫХ РАБОТ

На проектируемых площадках размещены следующие здания и сооружения:

- Площадка узла редуцирования основной линий;
- Площадка узла редуцирования резервной линий;
- Площадка манифольда;
- Прожекторная мачта ВМО-16.

Проектом организации рельефа предусматривается высотная увязка проектируемых сооружений с существующими, проектируемыми автомобильными дорогами и инженерными коммуникациями. Система вертикальной планировки принята сплошная с минимальным объемом земляных работ, которая выполнена с учетом нормативных уклонов для отвода дождевых и талых вод, защитой прилегающей территории от возможных загрязнений, а также с учетом грунтово-гидрологических условий.

Настоящим проектом предусмотрены технологические решения по строительству коллектора с узлом редуцирования газа, с соблюдением нормативных требований РК в области строительства.

Целью данного проекта является объединение всех потоков сырого газа от Недропользователей, выравнивание давления перед подачей в УПГ и строительство коллектора с узлом редуцирования газа.

В соответствии с проектными решениями в состав сооружений коллектора с узлом редуцирования входит:

- Коллектор (Манифольд) Ду400мм;
- Резервный газопровод от манифольда до точки подключения (газопровода «Аксай-Акшабулак» (на входе в КПС Аксай) с узлом редуцирования;
- Основной газопровод от манифольда до точки подключения (на входе УПГ-1/2) с узлом редуцирования.

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

- Площадка узла редуцирование резервного трубопровода;
- Площадка манифольда;
- Площадка узла редуцирование основного трубопровода;
- Переходной мостик через трубопроводы Пм-1;
- Табличка – указательным знаком;
- Опоры под внутриплощадочные трубопроводы;
- Кабельная эстакада;
- Фундамент под щит силовой;
- Фундамент под ВМО-16;

В качестве объектов автоматизации рассматриваются следующие площадки:

- Основной узел редуцирования;
- Резервный узел редуцирования;
- Площадка манифольда.

На площадках основного и резервного узла редуцирования предусмотрены следующие первичные приборы:

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»	стр. 11

- Датчики давления;
- Манометры;
- Расходомеры;
- Регулирующие клапаны.

На площадке манифольда предусмотрены следующие первичные приборы

- Манометры;
- Термометр.

В настоящее время на территории месторождения находятся: площадка центрального пункта переработки нефти (ЦППН), цех подготовки и транспортировки газа (ЦП и ТГ) площадка установки переработки газа (УПГ-1/2), площадка блочной кустовой насосной станции (БКНС), площадка склада СУГ, вахтовый поселок, материально-техническая база.

Подготовка попутного нефтяного газа на УПГ-1/2 при разработке нефтяного месторождения Акшабулак и его последующей коммерческой утилизации. УПГ-1/2 представляют собой комплекс оборудования, выполненный в виде платформ модулей и отдельно устанавливаемых функциональных единиц.

УПГ-1 и УПГ-2 обеспечивают регулировку точки росы газа, посредством охлаждения попутного, растворенного в нефти газа, что достигается конденсацией тяжелых углеводородов с последующим физическим разделением. Таким образом, УПГ-1/2 осуществляют очистку и осушку газа с одновременным осуществлением процессов разделения, сжижения и дегазации, доведение газа до состава, соответствующего СТ РК 1666-2007 «Газы горючие природные, поставляемые и транспортируемые по магистральным газопроводам» и по ЕАЭС 036/2016 «Требования к сжиженным газам для использования их в качестве топлива».

Мощность производства УПГ-1:

- 310 млн м3/год по приему сырого газа;
- 250 млн м3/год сухого товарного газа;
- 60 тыс. тонн/год сжиженного углеводородного газа.

Мощность производства УПГ-2:

- 310 млн м3/год по приему сырого газа;
- 190 млн м3/год сухого товарного газа;
- 83,2 тыс. тонн/год сжиженного углеводородного газа.

Целью настоящего раздела является объединение всех потоков сырого газа от Недропользователей, выравнивание давления перед подачей в УПГ и строительство коллектора с узлом редуцирования газа.

Исходным продуктом транспортировки является попутный нефтяной газ, поступающий от Недропользователей: ТОО SSM- Ойл, ТМГО - Тузколь Мунай Оперейтинг, АО СНПС «Ай Дан мунай», ТОО «Каз Петрол Групп».

В таблице ниже приведены результаты лабораторных исследований поступающей продукции на ЦПиТГ от м/р Западный Тузколь. Результаты лабораторных исследований поступающей продукции на ЦПиТГ от остальных Недропользователей будет в перспективе.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»	стр. 12

Компонент	Молярный состав (%)
Сероводород (H ₂ S)	0,00002
Углекислый газ (CO ₂)	0,170
Азот (N ₂)	1,653
Метан (CH ₄)	58,92
Этан (C ₂ H ₆)	14,951
Пропан (C ₃ H ₈)	13,341
и-Бутан (iC ₄ H ₁₀)	2,796
н-Бутан (C ₄ H ₁₀)	4,597
нео-Пентан (C ₄ H ₁₀)	0,031
и-Пентан (iC ₅ H ₁₂)	1,10
н-Пентан (C ₅ H ₁₂)	1,107
Гексан (C ₆ H ₁₄)	0,905
Гептан (C ₇ H ₁₆)	0,398
Октан (C ₈ H ₁₈)	0,031
Относительная плотность по воздуху	0,9648
Плотность газа при 20°C, кг/м ³	1,1501
Влажность, г/м ³	0,89

Проектируемые линии сырого газ от сторонних Недропользователей подключается к четырем существующим коллекторам (2 линии ВД и 2 линии НД), и совместно с потоками от ЦППН Акшабулак, УПН Нуралы и ЦПС Аксай, направляется на УПГ-1 и УПГ-2.

1. Линия низкого давления (3 бар) делится на два потока:

- Первый поток подключается в существующий коллектор НД на УПГ-1. Далее газ поступает на компрессорные блоки К-101/103.
- Второй поток подключается в существующий коллектор НД на УПГ-2. Далее газ поступает на компрессорный блок КГ-1.

2. Линия высокого давления (9 бар) также делится на два потока:

- **Первый поток** подключается в существующий коллектор ВД на УПГ-1. Газ высокого давления объединяется с сжатым газом от компрессорных блоков К-101/103. Объединенный поток направляется на компрессоры К-102А/В для дальнейшего сжатия и подготовки газа к переработке на УПГ-1
- **Второй поток** подключается в существующий коллектор ВД на УПГ-2. Газ высокого давления объединяется с сжатым газом от компрессорного блока КГ-1. Объединенный поток направляется на компрессоры КГ-2А/Б для дальнейшего сжатия и подготовки газа к переработке на УПГ-2.

Таким образом обе линии газа (высокого и низкого давления) после сжатия объединяются и поступают на соответствующие компрессорные станции УПГ-1 и УПГ-2 для дальнейшей переработки.

Протяженность коллектора:

Проектируемая основная линия газа SDR 9 ПЭ Ø400x44,7 – 527,98м

Проектируемая резервная линия газа ПЭ Ø315x35,2 – 378,65м

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»	стр. 13

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

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

В климатическом отношении район работ относится к зоне сухих степей и полупустынь. Климат резко континентальный с сухим жарким летом и холодной зимой. Самыми холодными месяцами являются январь и февраль, самым жарким месяцем является июль. Снеговой покров обычно ложится в середине ноября и сохраняется до конца марта. Характерной особенностью климата района являются сильные ветры, преимущественно восточного направления, вызывающие в зимний период снежные бураны, а летом - песок и пыль, образующие песчаные бури.

По данным «Центра гидрометеорологического мониторинга» РГП «Казгидромет» климатические характеристики для района месторождения Аксай Кызылординской области представлены по данным наблюдений на близлежащей метеорологической станции Жалагаш за 2023г.

Таблица 3-1 – Средняя годовая повторяемость (%) направлений ветра и штилей

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
11	21	20	7	7	9	14	10	1

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	-2,7	8,5	14,9	21,8	26,6	29,2	25,3	17,6	11,3	6,5	-2,6	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.	3,4	3,3	3,9	4,2	3,5	3,3	2,8	2,9	3	2,6	3,3	4,2	3,4

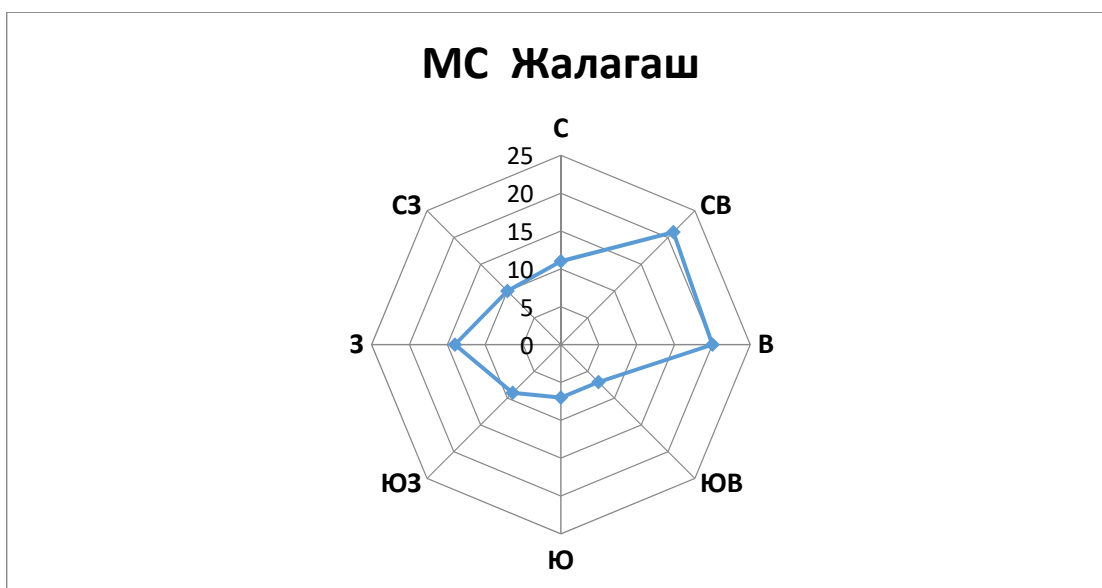


Рис. 3.1 - Роза ветров

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
Р-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»	стр. 14

3.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

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

- мониторинг эмиссий – наблюдения на источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целях контроля соблюдения нормативов ПДВ;
- мониторинг воздействия – оценка фактического состояния загрязнения атмосферного воздуха.

Целью мониторинга атмосферного воздуха является получение информации об эмиссиях загрязняющих веществ, о возможных изменениях воздействия объектов ТОО СП «Казгермунай» на качество окружающей среды. Мониторинговые наблюдения за состоянием окружающей среды на месторождении проводил ТОО «Сыр-Арал сараптама» в 2024 году согласно программе «Производственного экологического контроля» на ТОО «СП «Казгермунай».

Согласно Программе ПЭК в 2024г. для определения максимально-разовых приземных концентраций сероводорода, оксидов азота, диоксида серы, оксида углерода, углеводородов и взвешенных веществ на границе санитарно-защитной зоны отбирались пробы атмосферного воздуха.

Результаты измерений концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, выполненных на границе санитарно-защитной зоны Акшабулак Центральный за 2024г приведены в таблице 3.4.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»		стр. 15

Таблица 3-4 – Результаты анализов проб атмосферного воздуха, отобранных на границе санитарно-защитной зоны

Точка отбора проб	Наименование загрязняющих веществ	Норма ПДК м.р. мг/м ³	Фактическая концентрация,				Наличие превышения ПДК
			I кв 2024г	II кв 2024г	III кв 2024г	IV кв 2024г	
СЗЗ 1	оксид углерода	5,0	0,00513	0,00513	0,00512	0,00513	не превышает
	оксид азота	0,4	0,00396	0,00396	0,00397	0,00398	не превышает
	диоксид серы	0,5	0,00146	0,00146	0,00145	0,00146	не превышает
	углеводороды С1-С5	50,0	3	3	4	5	не превышает
	углеводороды С6-С10	60,0	7	7	6	7	не превышает
	сажа	0,15	0,00289	0,00289	0,00288	0,00289	не превышает
	сероводород	0,008	0,0012	0,0012	0,00121	0,00122	--
СЗЗ 2	оксид углерода	5,0	0,00513	0,00513	0,00514	0,00513	не превышает
	оксид азота	0,4	0,00396	0,00396	0,00397	0,00396	не превышает
	диоксид серы	0,5	0,00144	0,00144	0,00145	0,00146	не превышает
	углеводороды С1-С5	50,0	5	5	4	5	не превышает
	углеводороды С6-С10	60,0	6	6	5	6	не превышает
	сажа	0,15	0,00282	0,00282	0,00283	0,00284	не превышает
	сероводород	0,008	0,00127	0,00127	0,00126	0,00127	--
СЗЗ 3	оксид углерода	5,0	0,523	0,00523	0,00524	0,00525	не превышает
	оксид азота	0,4	0,00391	0,00391	0,00392	0,00393	не превышает
	диоксид серы	0,5	0,082	0,00144	0,00145	0,00146	не превышает
	углеводороды С1-С5	50,0	4	4	5	6	не превышает
	углеводороды С6-С10	60,0	7	7	6	7	не превышает
	сажа	0,15	0,00289	0,00289	0,00288	0,00289	не превышает
	сероводород	0,008	0,00120	0,0012	0,00121	0,00122	--
СЗЗ 4	оксид углерода	5,0	0,00513	0,00513	0,00517	0,00515	не превышает
	оксид азота	0,4	0,00396	0,00396	0,00395	0,00394	не превышает
	диоксид серы	0,5	0,00147	0,00147	0,00146	0,00145	не превышает
	углеводороды С1-С5	50,0	2	2	3	2	не превышает
	углеводороды С6-С10	60,0	7	7	5	4	не превышает
	сажа	0,15	0,00289	0,00289	0,00288	0,00289	не превышает
	сероводород	0,008	0,00120	0,00120	0,00121	0,001209	не превышает

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
Р-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»	стр. 16

В отчетный период на границе санитарно-защитной зоны месторождения Акшабулак концентрации загрязняющих веществ не превышали допустимые нормы.

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

3.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

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

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

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

Источники выделения выбросов в период строительно-монтажных работ:

Организованные источники:

Источник 0001 – Сварочный агрегат;

Источник 0002 – Битумный котел (Битумоплавильная установка);

Источник 0003 – Дизельная электростанция;

Неорганизованные источники:

Источник 6001 – Планировка грунта бульдозером;

Источник 6002 – Ручной гудронатор;

Источник 6003 – Выемочно-погрузочные работы экскаваторами;

Источник 6004 – Уплотнение катками;

Источник 6005 – Покарсочный пост;

Источник 6006 – Сварочный пост;

Источник 6007 – Разгрузка пылящих материалов;

Источник 6008 – Транспортировка пылящих материалов.

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ в период строительных работ составляет 11 ед. в том числе: неорганизованных – 8 ед., организованных – 3 ед.

Источники выделения выбросов в период эксплуатации:

Неорганизованные источники:

Источник 7001 – Площадка 1 от неподвижных уплотнении ЗРА и ФС;

Источник 7002 – Площадка 2 от неподвижных уплотнении ЗРА и ФС;

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»	стр. 17

Источник 7003 – Площадка 3 от неподвижных уплотнении ЗРА и ФС;

Источник 7004 – Площадка 4 от неподвижных уплотнении ЗРА и ФС;

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатационных работ составляет 4 неорганизованных.

Таблица 3-5 – Перечень и количественные значения выбросов загрязняющих веществ на период строительно-монтажных работ

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК м.р, мг/м ³	ПДКс .с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)			0,01		2	0,00002833	0,00000462	0,000462
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,00743	0,00669277	0,16731925
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,000784	0,000696946	0,696946
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,044600667	0,03443689	0,86092225
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,007247234	0,0055959423	0,09326571
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,002333334	0,00288633	0,0577266
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,03594036807	0,004564695	0,0912939
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,1065732753	0,02998191	0,00999397
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,000439	0,0000317524	0,00635048
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	0,0001388714	0,00462905

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»		стр. 18

0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2		3	0,692225	0,0852925004	0,4264625
0621	Метилбензол (349)		0,6		3	0,65215711806	0,03756425	0,06260708
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001	1	4,3000000Е-08	5,2598950Е-08	0,05259895
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1		3	0,00016493056	0,00000095	0,0000095
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)		0,1		4	0,00016493056	0,00000095	0,0000095
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1		4	0,12622395833	0,0072705	0,072705
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01	2	0,0005	0,000577266	0,0577266
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35		4	0,27348524306	0,01575275	0,04500786
2752	Уайт-спирит (1294*)				1	7,35296875	0,4685599596	0,46855996
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1		4	1,1236197412	0,03021605	0,03021605
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15	3	0,50763166667	0,049278402	0,32852268
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)			0,002	2	0,00115861493	0,0000084436	0,0042218
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	0,0002216714	0,00221671
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	1,2833824	0,088897781	0,59265187
В С Е Г О :						12,2212776	0,868689354	4,13259627

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»	стр. 19

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительно-монтажных работ составит: **12,2212776 г/сек и 0,868689354 т/г.**

Таблица 3-6 – Перечень и количественные значения выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатационных работ

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
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00001502	1,8000000Е-08	0,00000225
0410	Метан (727*)				50		8,91145038	0,01069374	0,00021387
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		20,29720938	0,02435665	0,00048713
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		0,1824025	0,000218882	0,0000073
	В С Е Г О :						29,391077	0,03526929	0,00071055

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатационных работ составит: **29,391077 г/сек и 0,03526929 т/г.**

3.4 Рассеивания вредных веществ в атмосферу

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

В соответствии с нормами проектирования в Республике Казахстан для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ на качество атмосферного воздуха используется математическое моделирование. Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе должен проводиться в соответствии с требованиями Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө)

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»	стр. 20

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.

Значение коэффициента А, зависящего от стратификации атмосферы и соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, принята в расчетах равным 200. В нижеследующей таблице 3.7 приведены метеорологические характеристики, полученные с РГП «Казгидромет».

Таблица 3-7 – Метеорологические характеристики района

Наименование	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1,0
Средняя температура воздуха наиболее жаркого месяца, С	+29,2 ⁰ С
Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца	-6,8 ⁰ С
С	11
СВ	21
В	20
ЮВ	7
Ю	7
ЮЗ	9
З	14
СЗ	10
Штиль	1

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.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»		стр. 21

Таблица 3-8 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)		0,01		0,00002833	2	0,0003	Нет
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		0,000784	2	0,0784	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,002333334	2	0,0156	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0,1065732753	2	0,0213	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			0,692225	2	3,4611	Да
0621	Метилбензол (349)	0,6			0,65215711806	2	1,0869	Да
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		4,3000000E-08	2	0,0043	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,1			0,00016493056	2	0,0016	Нет
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0,1			0,00016493056	2	0,0016	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1			0,12622395833	2	1,2622	Да
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,0005	2	0,01	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35			0,27348524306	2	0,7814	Да
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	7,35296875	2	7,353	Да
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			1,1236197412	2	1,1236	Да
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,15		0,50763166667	2	1,0153	Да



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 07/1/1 –
31.12.2025

РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА
СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»

стр. 22

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		1,2833824	2	2,5668	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		0,044600667	2	0,223	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,007247234	2	0,0181	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		0,03594036807	2	0,0719	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
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)		0,002		0,00115861493	2	0,0579	Нет

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»	стр. 23

Карты рассеивания загрязняющих веществ по группам суммации в приземном слое атмосферы и результаты расчета загрязнения атмосферы представлены в приложении 13, где указаны максимальное расстояние рассеивания вредных веществ. На таблице 3.9 приведены максимальные расстояния рассеивания вредных веществ. При этом отмечается, что при указанном расстоянии доля ПДК ниже 1,0 ПДК.

Таблица 3-9 – Расстояние и доля ПДК вредных веществ

Группа суммации	Расстояние, м	Доля ПДК
0301+0330	847	0,080
0330+0342	511	0,050
0342+0344	528	0,027
2902+2908+2909	515	0,502

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

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

3.5 Возможные залповые и аварийные выбросы

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

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

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

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

В планах по предупреждению и ликвидации аварий необходимо предусмотреть:

- соблюдение необходимых мер между объектами и опасными участками потенциальных источников возгорания;
- обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб к любой точке производственного участка;

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
Р-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»	стр. 24

- обеспечение безопасности производства на наиболее опасных участках;
- регулярные технические осмотры оборудования, ремонт и замена неисправных материалов и оборудования;
- применение материалов, оборудования и арматуры, термоизоляции горячих поверхностей;
- обучение пересмотра правилам техники безопасности, пожарной безопасности, соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;
- для борьбы с возможным пожаром необходимо предусмотреть достаточное количество противопожарного оборудования, средств индивидуальной защиты и медикаментов.

3.6 Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух

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

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

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

3.7 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

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



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 07/1/1 –
31.12.2025

РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА
СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»

стр. 25

Таблица 3-10 – Нормативы выбросов загрязняющих вещества во время строительно-монтажных работ на 2026 год

Производство цех, участок	Номер источника	Существующее положение		Нормативы выбросов загрязняющих веществ на 2026 год		НДВ		год достижения НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0101, Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)								
Неорганизованные источники								
Сварочный пост	6006			0,00002833	0,00000462	0,00002833	0,00000462	2026
Итого:				0,00002833	0,00000462	0,00002833	0,00000462	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,00002833	0,00000462	0,00002833	0,00000462	2026
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)								
Неорганизованные источники								
Сварочный пост	6006			0,00743	0,00669277	0,00743	0,00669277	2026
Итого:				0,00743	0,00669277	0,00743	0,00669277	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,00743	0,00669277	0,00743	0,00669277	2026
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
Неорганизованные источники								
Сварочный пост	6006			0,000784	0,000696946	0,000784	0,000696946	2026
Итого:				0,000784	0,000696946	0,000784	0,000696946	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,000784	0,000696946	0,000784	0,000696946	2026
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
Сварочные агрегаты	0001			0,018311111	0,032721968	0,018311111	0,032721968	2026
Битумный котел	0002			0,008824	0,00006432	0,008824	0,00006432	2026
Дизельная электростанция	0003			0,009155556	0,000374616	0,009155556	0,000374616	2026



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 07/1/1 –
31.12.2025

РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА
СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»

стр. 26

Итого:				0,036290667	0,033160904	0,036290667	0,033160904	2026
Неорганизованные источники								
Сварочный пост	6006			0,00831	0,001275986	0,00831	0,001275986	2026
Итого:				0,00831	0,001275986	0,00831	0,001275986	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,044600667	0,03443689	0,044600667	0,03443689	2026
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
Сварочные агрегаты	0001			0,002975556	0,00531732	0,002975556	0,00531732	2026
Битумный котел	0002			0,0014339	0,000010452	0,0014339	0,000010452	2026
Дизельная электростанция	0003			0,001487778	0,000060875	0,001487778	0,000060875	2026
Итого:				0,005897234	0,005388647	0,005897234	0,005388647	2026
Неорганизованные источники								
Сварочный пост	6006			0,00135	0,000207295	0,00135	0,000207295	2026
Итого:				0,00135	0,000207295	0,00135	0,000207295	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,007247234	0,005595942	0,007247234	0,005595942	2026
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
Сварочные агрегаты	0001			0,001555556	0,00285366	0,001555556	0,00285366	2026
Дизельная электростанция	0003			0,000777778	0,00003267	0,000777778	0,00003267	2026
Итого:				0,002333334	0,00288633	0,002333334	0,00288633	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,002333334	0,00288633	0,002333334	0,00288633	2026
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Организованные источники								
Сварочные агрегаты	0001			0,002444444	0,00428049	0,002444444	0,00428049	2026
Битумный котел	0002			0,032273702	0,0002352	0,032273702	0,0002352	2026
Дизельная электростанция	0003			0,001222222	0,000049005	0,001222222	0,000049005	2026
Итого:				0,035940368	0,004564695	0,035940368	0,004564695	2026



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 07/1/1 –
31.12.2025

РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА
СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»

стр. 27

Всего по загрязняющему веществу:				0,035940368	0,004564695	0,035940368	0,004564695	2026
0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Сварочные агрегаты	0001			0,016	0,0285366	0,016	0,0285366	2026
Битумный котел	0002			0,076293275	0,000556	0,076293275	0,000556	2026
Дизельная электростанция	0003			0,008	0,0003267	0,008	0,0003267	2026
Итого:				0,100293275	0,0294193	0,100293275	0,0294193	2026
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								
Сварочный пост	6006			0,00628	0,00056261	0,00628	0,00056261	2026
Итого:				0,00628	0,00056261	0,00628	0,00056261	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,106573275	0,02998191	0,106573275	0,02998191	2026
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Сварочный пост	6006			0,000439	3,17524E-05	0,000439	3,17524E-05	2026
Итого:				0,000439	3,17524E-05	0,000439	3,17524E-05	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,000439	3,17524E-05	0,000439	3,17524E-05	2026
0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Сварочный пост	6006			0,001558	0,000138871	0,001558	0,000138871	2026
Итого:				0,001558	0,000138871	0,001558	0,000138871	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,001558	0,000138871	0,001558	0,000138871	2026
0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Покрасочный пост	6005			0,692225	0,0852925	0,692225	0,0852925	2026
Итого:				0,692225	0,0852925	0,692225	0,0852925	2026



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 07/1/1 –
31.12.2025

РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА
СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»

стр. 28

Всего по загрязняющему веществу:				0,692225	0,0852925	0,692225	0,0852925	2026
0621, Метилбензол (349)								
Не организованные источники								
Покрасочный пост	6005			0,652157118	0,03756425	0,652157118	0,03756425	2026
Итого:				0,652157118	0,03756425	0,652157118	0,03756425	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,652157118	0,03756425	0,652157118	0,03756425	2026
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Сварочные агрегаты	0001			2,90E-08	5,20E-08	2,90E-08	5,20E-08	2026
Дизельная электростанция	0003			1,40E-08	5,99E-10	1,40E-08	5,99E-10	2026
Итого:				4,30E-08	5,26E-08	4,30E-08	5,26E-08	2026
Всего по загрязняющему веществу:				4,30E-08	5,26E-08	4,30E-08	5,26E-08	2026
1042, Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Покрасочный пост	6005			0,000164931	0,0000095	0,000164931	0,0000095	2026
Итого:				0,000164931	0,0000095	0,000164931	0,0000095	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,000164931	0,0000095	0,000164931	0,0000095	2026
1048, 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)								
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Покрасочный пост	6005			0,000164931	0,0000095	0,000164931	0,0000095	2026
Итого:				0,000164931	0,0000095	0,000164931	0,0000095	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,000164931	0,0000095	0,000164931	0,0000095	2026
1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Покрасочный пост	6005			0,126223958	0,0072705	0,126223958	0,0072705	2026



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 07/1/1 –
31.12.2025

РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА
СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»

стр. 29

Итого:				0,126223958	0,0072705	0,126223958	0,0072705	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,126223958	0,0072705	0,126223958	0,0072705	2026
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Сварочные агрегаты	0001			0,000333333	0,000570732	0,000333333	0,000570732	2026
Дизельная электростанция	0003			0,000166667	0,000006534	0,000166667	0,000006534	2026
Итого:				0,0005	0,000577266	0,0005	0,000577266	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,0005	0,000577266	0,0005	0,000577266	2026
1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
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								
Покрасочный пост	6005			0,273485243	0,01575275	0,273485243	0,01575275	2026
Итого:				0,273485243	0,01575275	0,273485243	0,01575275	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,273485243	0,01575275	0,273485243	0,01575275	2026
2752, Уайт-спирит (1294*)								
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								
Покрасочный пост	6005			7,35296875	0,46855996	7,35296875	0,46855996	2026
Итого:				7,35296875	0,46855996	7,35296875	0,46855996	2026
Всего по загрязняющему веществу:				7,35296875	0,46855996	7,35296875	0,46855996	2026
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Сварочные агрегаты	0001			0,008	0,0142683	0,008	0,0142683	2026
Битумный котел	0002			1,041276967	0,00758848	1,041276967	0,00758848	2026
Дизельная электростанция	0003			0,004	0,00016335	0,004	0,00016335	2026
Итого:				1,053276967	0,02202013	1,053276967	0,02202013	2026
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								
Ручной гидронатор	6002			0,070342774	0,00819592	0,070342774	0,00819592	2026



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 07/1/1 –
31.12.2025

РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА
СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»

стр. 30

Итого:				0,070342774	0,00819592	0,070342774	0,00819592	2026
Всего по загрязняющему веществу:				1,123619741	0,03021605	1,123619741	0,03021605	2026
2902, Взвешенные частицы (116)								
Неорганизованные источники								
Покрасочный пост	6005			0,507631667	0,049278402	0,507631667	0,049278402	2026
Итого:				0,507631667	0,049278402	0,507631667	0,049278402	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,507631667	0,049278402	0,507631667	0,049278402	2026
2904, Мазутная зола тепловых электростанций /в пересчете на ванадий/ (326)								
Организованные источники								
Битумный котел	0002			0,001158615	8,4436E-06	0,001158615	8,4436E-06	2026
Итого:				0,001158615	8,4436E-06	0,001158615	8,4436E-06	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,001158615	8,4436E-06	0,001158615	8,4436E-06	2026
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
Неорганизованные источники								
Сварочный пост	6006			0,000661	0,000221671	0,000661	0,000221671	2026
Итого:				0,000661	0,000221671	0,000661	0,000221671	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,000661	0,000221671	0,000661	0,000221671	2026
2909, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)								
Неорганизованные источники								
Планировка грунта бульдозерами	6001			0,08279778	0,04635764	0,08279778	0,04635764	2026
Выемочно-погрузочные работы экскаваторами	6003			0,21103102	0,03728454	0,21103102	0,03728454	2026
Уплотнение катками	6004			0,0010469	0,000410821	0,0010469	0,000410821	2026
Разгрузка пылящих материалов	6007			0,98	0,00480478	0,98	0,00480478	2026



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

Р-OOS.02.2105 – 07/1/1 –
31.12.2025

РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА
СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»

стр. 31

Транспортировка пылящих материалов	6008			0,0085067	0,00004	0,0085067	0,00004	2026
Итого:				1,2833824	0,088897781	1,2833824	0,088897781	2026
Всего по загрязняющему веществу:				1,2833824	0,088897781	1,2833824	0,088897781	2026
Всего по объекту:				12,2212776	0,868689354	12,2212776	0,868689354	2026
Из них:								
Итого по организованным источникам:				1,2356905035	0,0980257682	1,2356905035	0,0980257682	
Итого по неорганизованным источникам:				10,9855871012	0,7706635855	10,9855871012	0,7706635855	

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»	стр. 32

3.8 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

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

3.9 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

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

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

Величина:

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

Зона влияния:

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

Продолжительность воздействия:

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

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

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

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»	стр. 33

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

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

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

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

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

Уровень воздействия – незначительный.

Природоохранные мероприятия. При проведении работ с минимальными воздействиями на атмосферный воздух необходимо строгое выполнение проектных решений. По результатам расчетов рассеивания приземных концентраций жилые вагоны следует расположить на расстоянии не менее 154 м от площадки буровой, с учетом розы ветров.

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

3.10 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

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

Целями производственного экологического контроля являются:

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

2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;

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

4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;

5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»	стр. 34

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

7) информирование общественности об экологической деятельности предприятия;

8) повышение эффективности системы экологического менеджмента.

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

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

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

Экологический мониторинг осуществляется на систематической основе в целях:

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

Объектами экологического мониторинга являются:

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

- 2) качество подземных вод;
- 3) воздействия объектов I и II категорий на окружающую среду;
- 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:

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
Р-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»	стр. 35

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

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

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

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

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

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

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах) представлен в таблице 3.11.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»		стр. 36

Таблица 3-11 – План график контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах) на существующее положение

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведени я контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	Сварочные агрегаты	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,0002556	5,112	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,0000415	0,83	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,0000694	1,388	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,0240278	480,556	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,0026389	52,778	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0002	Битумный котел	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,0147719	295,438	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,0024004	48,008	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,0054444	108,888	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,0160067	320,134	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,0756438	1512,876	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0003	Дизельная электростанция	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,00025556	5,1112	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,00004153	0,8306	Сторонняя организация на договорной основе	0002



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 07/1/1 –
31.12.2025

РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА
СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»

стр. 37

		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0,00006944	1,3888	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0,02402778	480,5556	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/кварт	0,00263889	52,7778	Сторонняя организация на договорной основе	0002
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	0,082798	1655,96	Сторонняя организация на договорной основе	0002
6002	Ручной гудронатор	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/кварт	0,07034277	1406,8554	Сторонняя организация на договорной основе	0002
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	0,211031	4220,62	Сторонняя организация на договорной основе	0002



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 07/1/1 –
31.12.2025

РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА
СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»

стр. 38

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	0002
6005	Покрасочный пост	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/кварт	0,692225	13844,5	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метилбензол (349)	1 раз/кварт	0,65215711806	13043,1424	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1 раз/кварт	0,00016493056	3,2986112	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	1 раз/кварт	0,00016493056	3,2986112	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1 раз/кварт	0,12622395833	2524,47917	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1 раз/кварт	0,27348524306	5469,70486	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Уайт-спирит (1294*)	1 раз/кварт	7,35296875	147059,375	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/кварт	0,50763166667	10152,6333	Сторонняя организация на договорной основе	0002
6006	Сварочный пост	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	1 раз/кварт	0,00002833	0,5666	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		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	0002



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 07/1/1 –
31.12.2025

РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА
СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»

стр. 39

	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/ кварт	0,000784	15,68	Сторонняя организация на договорной основе	0002
	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,00831	166,2	Сторонняя организация на договорной основе	0002
	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,00135	27	Сторонняя организация на договорной основе	0002
	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,00628	125,6	Сторонняя организация на договорной основе	0002
	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/ кварт	0,000439	8,78	Сторонняя организация на договорной основе	0002
	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	0002
	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0,000661	13,22	Сторонняя организация на договорной основе	0002



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 07/1/1 –
31.12.2025

РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА
СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»

стр. 40

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	0,98	19600	Сторонняя организация на договорной основе	0002
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	0,0085067	170,134	Сторонняя организация на договорной основе	0002

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»	стр. 41

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

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами предприятий, в большой степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды года, когда метеорологические условия способствуют накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать. Чтобы в эти периоды не допускать возникновения высокого уровня загрязнения, необходимо заблаговременное прогнозирование таких условий и своевременное сокращение выбросов вредных веществ в атмосферу от предприятия. Прогнозирование периодов неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) на территории Республики Казахстан осуществляют органы РГП «Казгидромет». Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

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

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

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»	стр. 42

- 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.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»	стр. 43

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

Гидрографическая сеть в районе месторождения Акшабулак не развита. Местами заметны слабо выраженные русла временных водотоков, образованные во время таяния снега или выпадения ливневых дождей.

Дно понижения солончака Арыс, расположенного восточнее месторождения, весной покрыто водой, летом сохраняется грязь и территория его практически непроходима для автотранспорта.

Небольшие разливы приурочены к редким самоизливающимся артезианским скважинам. Такие источники воды используются чабанскими хозяйствами в качестве участков отгонного животноводства.

Рассматриваемая территория в структурно-гидрогеологическом плане является частью Тургайского артезианского бассейна и представляет собой депрессионную зону, выполненную мощными осадочными толщами.

В соответствии с геологическими и гидродинамическими данными, здесь выделяются следующие водоносные горизонты и комплексы.

1. Водоносный горизонт золых четвертичных отложений.
2. Водоносный горизонт четвертичных делювиально-пролювиальных отложений.
3. Водоносный горизонт верхнеплиоценовых отложений.
4. Воды спорадического распространения эоценовых отложений.
5. Водоносный комплекс верхнетурон-сенонских отложений.
6. Водоносный комплекс нерасчлененных альб-сеноманских отложений.

Водоносный горизонт золых четвертичных отложений – (VQ) связан с массивами песков Арыскуп (северная часть) и Мойынкум (южное окончание). Водовмещающими породами являются преимущественно мелкозернистые пески, в подошве которых залегают глинистые породы более древнего возраста – неогена или палеогена.

Водоносный горизонт делювиально-пролювиальный четвертичных отложений –(LpQ). Водовмещающие породы представлены линзами разномзернистых песков. Мощность обводненной части до 2 м. Глубина залегания воды 0,5-1,5 м. Дебиты колодцев незначительные, химический состав подземных вод пестрый. Обычно не используется.

Водоносный горизонт верхнеплиоценовых отложений (N23) сравнительно широко распространен на плато Сарылан. Породами горизонта являются пески нередко с гравием и галькой, песчаниками и гравелитами. Большинство участков этих отложений хорошо дренировано и поэтому значительные площади плато являются практически безводными.

Воды спорадического распространения эоценовых отложений (P2) известны на восточном обрамлении песчаного массива Арыскуп и солончака Арыс. Водовмещающими служат мелкозернистые кварцевые пески, тасаранской свиты, переслаиваемые глинистыми песками и глинами.

Водоносный комплекс верхнетурон – сенонских отложений (K2t2+sn) наиболее перспективен для использования в народном хозяйстве. Повсеместно водоносные отложения этого комплекса подстилаются глинистой пачкой нижнего турона и перекрываются глинами эоцена. Верхняя (сенонская) часть разреза

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»	стр. 44

сложена прибрежно-морскими отложениями, а нижняя (верхнетуронская) – пестроцветными песчано-алеврито-глинистыми породами континентального генезиса.

Водоносный комплекс ниже- и верхнемеловых альб-сеноманских отложений (K,al-K2s) вскрывается в зоне субширотных разрывных нарушений. Первый водоносный горизонт залегает в интервале 275-350 м, местами отмечается самоизлив. Дебит 0,3 л/с при понижении 0,3 м. Минерализация около 1,7 г/л. Второй водоносный горизонт вскрывается на глубинах 505-565 м. Пьезометрический уровень устанавливается на глубине 20 м. Дебит 1 л/с при понижении 8,6 м. Минерализация воды 1,2 г/л. Химический состав хлоридно-натриевый. Температура вод этого комплекса составляет от 120 до 740С.

Использование этих вод в настоящее время ограничено, но они перспективны для водоснабжения и технических целей.

4.1 Характеристика источника водоснабжения

Работающие будут обеспечены водой, удовлетворяющей требованиям 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" утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26. На месторождении Акшабулак вода для питьевых нужд поставляется в пластиковых бутылках объемом 18,9 литров (питьевая вода, торговая марка NOMAD, TASSAY), для бытовых нужд используется вода из близлежащего источника.

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

Таблица 4-1 – Баланс водопотребления и водоотведения

Потребитель	Продолжительность сутки	Количество чел	Норма потребление, м³	Водопотребление		Водоотведение	
				м³/сут.	м³/цикл	м³/сут.	м³/цикл
Хоз- питьевые нужды	120	16	150 л/сут.*	2,4	288	2,4	288
Техническая вода					823,89		823,89
Итого:					1111,89		1111,89

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»	стр. 45

осадков очистных сооружений

Оператор ТОО «СП «Казгермунай» имеет собственные очистные сооружения для принятия и очистки сточных вод, что позволяет эффективно очищать воду от загрязнений, минимизируя воздействие на окружающую среду.

4.3 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.

4.4 Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод

Согласно проектным данным строительство будет осуществляться с использованием современных технологий.

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

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

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

Остаточные последствия. Минимальные.

4.5 Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов

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

4.6 Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»	стр. 46

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

4.7 Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»	стр. 47

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

5.1 Виды и объемы образования отходов

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

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

Программа управления отходами для объектов I категории разрабатывается с учетом необходимости использования наилучших доступных техник в соответствии с заключениями по наилучшим доступным техникам, разрабатываемыми и утверждаемыми в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан от 02.01.2021 года № 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. (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов» Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63).

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

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

5.2. 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.

Объем емкости для временного хранения промасленной ветоши составляет 2м³. Отходы не подлежат дальнейшему использованию. Собираются в специально отведенном месте временного хранения отходов. По мере накопления, не реже

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»	стр. 48

одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.

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

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

Отходы не подлежат дальнейшему использованию. 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.

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

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

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).

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»	стр. 49

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

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

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

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

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

Пищевые отходы (20 03 08) – остатки блюд персонала при строительстве. 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.

Строительные отходы (17 09 04) (отходы, образующиеся при проведении строительных работ – строительный мусор, обломки железобетонных изделий, остатки кабельной продукции и проводов, изоляторы и др.) – твердые, не пожароопасные, по международной классификации отход относится к зеленому списку GG₁₇₀. Ориентировочно образование строительных отходов составит **0,492 т**. Количество строительных отходов принимается по факту образования.

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»	стр. 50

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

5.3. Виды и количество отходов производства и потребления *Расчет количества образования отходов на период строительства*

Промасленная ветошь

Норма образования отхода определяется по формуле:

$N = M_o + M + W$, т/год, где:

где M_o – поступающее количество ветоши, 0,0654457 т;

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

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

$M = 0,12 \cdot 0,06544587 \text{ т} = 0,007853484 \text{ т}.$

$W = 0,15 \cdot 0,06544587 \text{ т} = 0,009816855 \text{ т}.$

$N = 0,0654457 + 0,007853484 + 0,009816855 = \mathbf{0,083116 \text{ т}.$

Тара из-под лакокрасочных материалов

Количество использованной тары лакокрасочных материалов определяется по формуле:

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

где:

M_i – масса i -го вида тары, 0,5 кг;

N – число видов тары;

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

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

Таблица 5-1 – Образование тар из-под лакокрасочных материалов

Наименование	Наименование лакокрасочных материалов	Количество ЛКМ, т/год	Масса тары M_i (пустой), кг	Кол-во тары, п	Масса краски в таре M_{ki} , т	a_i содержание остатков краски в таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05)	Масса жестяной тары из-под ЛКМ, т
Тара из-под лака	Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	0,423531	0,5	84,706	0,005	0,05	0,04235
	Грунтовка глифталевая ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	0,06454	0,5	12,908	0,005	0,05	0,00645
	Растворитель Р-4 ГОСТ 7827-74	0,06058749	0,5	12,117	0,005	0,05	0,00606

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»	стр. 51

	Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ПФ-115	0,1772092	0,5	35,442	0,005	0,05	0,01772
	Лак битумный БТ-123 ГОСТ Р 52165-2003	0,021779	0,5	4,356	0,005	0,05	0,002178
	Лак электроизоляционный 318 ГОСТ Р 52165-2003	0,0002	0,5	0,040	0,005	0,05	0,000020
	Грунтовка антикоррозионная ФЛ-03К ГОСТ 9109-81	0,0308736	0,5	6,175	0,005	0,05	0,003088
Итого		0,77872		155,744			0,07787

Огарки сварочных электродов

Количество огарков сварочных электродов определяется по формуле:

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

где:

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

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

Таблица 5-2 – Образование огарков сварочных электродов

Наименование	Марка электродов	Планируемый расход электродов, т	Количество огарков сварочных электродов, т
Электроды	Электроды диаметром 4 мм Э55 ГОСТ 9466-75	0,15905	0,00239
	Электроды, d=4 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	0,044764	0,0006715
	Электроды, d=4 мм, Э46 ГОСТ 9466-75	0,0136481	0,00020
	Электроды, d=6 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	0,0047576	0,00007
	Электроды, d=8 мм, Э46 ГОСТ 9466-75	0,0016	0,00002
	Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 4 мм	0,0091418	0,00014
	Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 6 мм	0,16359	0,00245
	Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 4 мм	0,0420142	0,00063
	Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/55 диаметром 4 мм	0,00027	0,00000
Итого		0,439	0,00658

Металлолом (инертные отходы, остающиеся при строительстве, техническом обслуживании и монтаже оборудования – куски металла, бракованные детали, обрезки труб, арматура и т.д.) – твердые, не пожароопасные, согласно международной классификации отход относится к зеленому списку GA₀₉₀, взят из расчета 4% от общей массы металлоконструкций (Сборник 9. Металлические конструкции. СН РК 8.02.-05-2002).

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»	стр. 52

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

Таблица 5-3 – Образование металлолома

Металлолом	Швеллер горячекатаный с внутренним уклоном граней полок из углеродистой стали ГОСТ 8240-97 № 12У-20У	1,37685	0,055
	Швеллер горячекатаный с внутренним уклоном граней полок из углеродистой стали ГОСТ 8240-97 № 22У-40У	0,0196012	0,001
	Прокат листовой оцинкованный углеродистый ГОСТ 14918-80 толщиной от 0,5 до 0,75 мм	1,0268819	0,041
	Прокат листовой оцинкованный углеродистый ГОСТ 14918-80 толщиной от 0,8 до 1,2 мм	3,2945159	0,132
	Прокат листовой оцинкованный углеродистый ГОСТ 14918-2020 толщиной от 0,5 до 0,75 мм	0,0027495	0,000
	Прокат листовой оцинкованный углеродистый ГОСТ 14918-2020 толщиной от 0,8 до 1,2 мм	0,7199171	0,029
	Лист алюминиевый ГОСТ 21631-76 марка АД1Н, толщиной 1 мм	0,0069588	0,000
	Лист стальной просечно-вытяжной из углеродистой стали ПВЛ-506, толщиной 5 мм	0,0177	0,001
	Сталь арматурная периодического профиля для железобетонных конструкций класса А500С ГОСТ 34028-2016 диаметром от 12 до 40 мм	0,0657	0,003
	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	0,02616	0,001
	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 14 до 32 мм	0,81336	0,033
	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	0,14002	0,006
Итого		7,510	0,300

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 5-4 – Образование твердо-бытовых отходов

№	Наименование	Количество людей	Норма накопления	Время работы, сут/год	Плотность ТБО, т/м ³	Количество ТБО, т/год
---	--------------	------------------	------------------	-----------------------	---------------------------------	-----------------------

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»	стр. 53

			на 1 чел., м³/год			
1	Строительно-монтажные работы	16	0,3	120	0,25	0,395
Итого						0,395

Пищевые отходы

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

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

Таблица 5-5 – Образование пищевых отходов

Наименование	Количество людей	Норма накопления на 1 блюдо, м³/год	Время работы, сут/год	Число блюд на 1 чел	Количество пищевых отходов, т/год
Строительно-монтажные работы	16	0,0001	120	6	1,152

Строительные отходы образуются в процессе ремонтных работ и демонтажа. Ориентировочное количество строительных отходов в процессе работ составит – **0,492 т.** согласно сметных данных.

Таблица 5-6 – Лимиты накопления отходов на 2026 год

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год
Всего:	-	2,507
в т.ч. отходов производства	-	0,960
отходов потребления	-	1,547
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	-	0,083116
Тара из-под краски	-	0,07787
Не опасные отходы		
Огарки сварочных электродов	-	0,00658
Металлолом	-	0,300
Коммунальные (твёрдо-бытовые) отходы	-	0,395
Пищевые отходы	-	1,152
Строительный мусор	-	0,492

5.4 Рекомендации по управлению отходами

Отходы по мере образования собираются в отдельные контейнеры и

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»	стр. 54

хранятся на специально отведенных бетонированных площадках. По мере наполнения контейнеров отходы вывозятся утилизацию и/или складирование.

Основные результаты работ по управлению отходами включают:

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

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.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»	стр. 55

6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

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

К вредным физическим воздействиям относятся:

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

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

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

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

Производственный шум

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

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

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

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:

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»	стр. 56

- ГОСТ 12.1.003-2014 "Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности".
- Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 февраля 2022 года № 26831

Таблица 6-1 – 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.

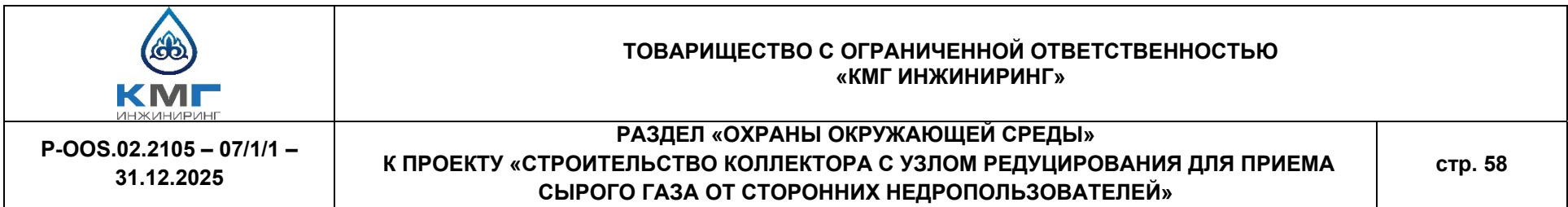
Допустимые уровни шума на рабочих местах.

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.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»		стр. 57

Таблица 6-2 – 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 эквивалентные 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 телефонных и телеграфных станциях, в помещениях	96	83	74	68	63	60	57	55	54	65



	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 (A);
- для импульсного шума максимальный уровень звука не должен превышать 125 дБ (AI).

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»	стр. 59

Шум от автотранспорта

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

В настоящее время средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ(А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и др.

В условиях планируемых строительных работ, будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80 дБ(А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах, даст возможность значительно снизить последние.

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

Вибрация

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

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

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

Для смягчения этих воздействий предусматривается:

- применение производственного оборудования с низким уровнем шума;

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»	стр. 60

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

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

В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно – технологическая;
- технологическая.

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

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

Мероприятия по снижению физических и шумовых факторов в производстве

К мероприятиям такого характера относятся:

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

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

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

Радиационная безопасность

Радиоактивным загрязнением считается повышение концентраций естественных или природных радионуклидов сверх установленных санитарно-

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»	стр. 61

гигиенических нормативов - предельно допустимых концентраций (ПДК) в окружающей среде (почве, воде, воздухе) и предельно допустимых уровней (ПДУ) излучения, а также сверхнормативные содержания радиоактивных элементов в материалах, на поверхности технологического оборудования и в отходах промышленных производств.

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

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

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

Электромагнитные излучения

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

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

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

$$B = \mu_0 * H,$$

где: $\mu_0 = 4\pi * 10^{-7}$ 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.

Таблица 6-3 – Допустимые уровни МП

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»	стр. 62

<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 6-4 – 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.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»	стр. 63

6.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ

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

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

Критерии оценки радиационной ситуации

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

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»	стр. 64

7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

7.1 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

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

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

Мониторинг почвенного покрова

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

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

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

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

7.2 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

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

Антропогенные факторы воздействия выделяются в две большие группы:

- физические;
- химические.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»	стр. 65

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.

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;

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»	стр. 66

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.

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 неувидимым.

7.3 Планируемые мероприятия и проектные решения

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

- проведение работ в пределах, лишь отведенных во временное пользование территорий;
- движение транспорта только по утвержденным трассам;
- бетонирование площадки, устройство насыпи и обваловки у склада ГСМ, склада реагентов для буровых растворов и стоянки автотранспорта;
- для предотвращения загрязнения почв химреагентами их транспортировку производить в закрытой таре, а хранение в специальном помещении с гидроизолированным полом;
- хранить в емкостях на специально оборудованной площадке.

7.4 Организация экологического мониторинга почв

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

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»	стр. 67

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

8.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Рассматриваемая территория в основном формируются сообщества с доминированием плотнодерновинных злаков: типчака (*Festuca valesiaca*, *F. beckerii*) и ковыля-тырсы (*Stipa sareptana*). Субдоминантами выступают дерновинные злаки (*Stipa capillata*, *Koeleria gracilis*, *Agropyron flagile*) и полыни (*Artemisia lerchiana*, *A. austriaca*). В составе сообществ часто присутствует значительная доля ксерофитного пустынно-степного разнотравья (*Potentilla bifurca*, *Dianthus lptopetalus*, *Linosyris tatarica*, *Taracetum millefolium*). В оврагах и логах присутствует ярус кустарников с доминированием таволги (*Spiraea hypericifolia*), караганы кустарниковой (*Caragana frutex*).

Эти сообщества отличаются высокой видовой насыщенностью. На светло-каштановых супесчаных почвах преобладают тырсово-ковыльковые (*Stipa lessindiana*, *S. capillata*), еркеково-тырсыковые (*Stipa sareptana*, *Agropyron flagile*), житняково-тырсыковые (*Stipa sareptana*, *Agropyron cristatum*) сообщества. На эродированных и перевыпасаемых участках в этих сообществах доминирует полынь Лерховская (*Artemisia lerchana*). Видовое разнообразие сообществ низкое 8-10 видов. Из разнотравья обычны молочай Сегиевский (*Euphorbia sequierana*), цмин песчаный (*Helishrisum arenarium*), полынь песчаная (*Artemisia arenaria*), тысячелистник обыкновенный и тысячелистник мелкоцветковый (*Achillea millefolium*). К полугидроморфным местообитаниям в понижениях рельефа приурочены лугово-степные сообщества: вострецовые (*Agropyron ramosum*), пырейные (*Elytrigia repens*) с разнотравьем (*Galium verum*, *Thalictrum minus*, *Tragopogon stepposum*). В весенний период в степных экосистемах развита синюзия эфемеров (*Poa bulbosa*, *Ceratocephalus orthoceras*, *Lappula patula*).

8.2 Характеристика воздействия объекта на растительность

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

Динамические процессы условно можно объединить в 3 группы:

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

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»	стр. 68

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

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

Антропогенные процессы непосредственно связаны с хозяйственной

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

Источниками воздействия на растительность являются:

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

8.3 Обоснование объемов использования растительных ресурсов

На период строительства на месторождении растительные ресурсы не используются.

8.4 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

На период строительства на месторождении растительные ресурсы не используются.

8.5 Ожидаемые изменения в растительном покрове

Так как рассматриваемые месторождения находятся на этапе промышленной разработки, транспортировка осуществляется по существующей дороге. Деградация растительности исключена.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»	стр. 69

8.6 Рекомендации по сохранению растительных сообществ

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

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

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

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

8.7 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий

При проведении работ необходимо строгое соблюдение, предложенных проектом решений.

В дополнение к проектным решениям по уменьшению воздействия рекомендуется:

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»	стр. 70

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»	стр. 71

9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

Животный мир исследуемой территории богат и разнообразен, и представлен 2 видами земноводных, 20 видами пресмыкающихся, 227 видами птиц 40 видами млекопитающих.

Фауна земноводных и пресмыкающихся обеднена в силу экологических условий. Так, с одной стороны это бедность территорий поверхностными водами и засоленные твердые суглинки с галькой и с другой стороны – это резко континентальный климат в сочетании с выровненным рельефом, усугубляющим суровость климата, особенно во время зимовок. Земноводные в исследуемом районе представлены двумя видами жаб – зеленой и серой и озерной лягушкой. Способность жаб переносить значительную сухость воздуха, использовать для икрометания временные водоемы и ночной образ жизни позволяют им заселить территорию, удаленную от водоемов. Пресмыкающиеся представлены 15 видами, что составляет 30,6% от герпетофауны Республики Казахстан.

Из широко распространенных видов на участках, прилегающих к месторождению, т.е. на участках со слабым антропогенным воздействием, наиболее многочисленными из ящериц являются степная агама, такырная круглоголовка и разноцветная ящурка. Из змей наиболее многочисленны обыкновенный и водяной уж и узорчатый полоз. Таким образом, исследуемая территория заселена пресмыкающимися и земноводными неравномерно.

Орнитофауна территории экологических изысканий весьма разнообразна и насчитывает около 203 видов птиц, что составляет 41,4% орнитофауны республики.

9.1 Оценка современного состояния животного мира. Мероприятия по их охране

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

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

- 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.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»	стр. 72

Антропогенные факторы

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

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

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

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

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»	стр. 73

(стадия разрушения биоценоза) путем изъятия части популяций некоторых животных и уничтожения части их местообитаний. В результате чего участки территории, где будут расположены буровые установки и технологическое оборудование, на весь период строительства будут непригодны для поселения диких животных.

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.

9.2 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на животный мир

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

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

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

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

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

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.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
Р-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»	стр. 74

В частности, пропагандировать среди обслуживающего персонала недопустимость отлова и уничтожения пресмыкающихся. Предотвратить фактор беспокойства для птиц в гнездовой период. Проводить разъяснительную работу о предотвращении разорения легкодоступных гнезд и необходимости охраны хищных птиц.

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
Р-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»	стр. 75

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

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

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

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

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

Намечаемая деятельность не предполагает изменения на данных территориях состоявшегося ландшафта.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»	стр. 76

11 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

11.1 Социально-экономические условия района

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

Месторождения ТОО СП Казгенмунай находятся в Теренузекском районе Кызылординской области Республики Казахстан. В данном разделе рассматриваются социально-экономические факторы указанного района и области в целом на основе данных Агентства РК по статистике и Кызылординского областного управления статистики.

Кызылординская область расположена на юге Республики Казахстан вдоль нижнего течения р. Сырдарьи, занимает значительную часть Туранской низменности с равнинным рельефом. На западе в ее состав входит северная и восточная часть Аральского моря, на юге – северная часть пустыни Кызылкум, на севере – Приаральские Каракумы, Арыскумы и пустынные плато окраины Центрального Казахстана. Область расположена в обширной Туранской низменности с равнинным рельефом, большая часть которой представляет собой древнедельтовую равнину рек Сырдарьи, Сарысу и Шу. На крайнем юго-востоке, на правом берегу Сырдарьи в пределах области на небольшом пространстве заходит оконечность хребта Каратау, представляющего собой одну из западных отрогов Тянь-Шаня.

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 населения области на 1 ноября 2022 года по текущим данным составила 831,7 тыс. человек, из них 34,6 тыс. человек приходится на казахстанских граждан г.Байконыр. По сравнению с соответствующим периодом 2021 года она увеличилась на 5,8 тыс. человек или на 0,7%.

Текущие оценки на начало года рассчитываются на основании итогов последней переписи населения, к которым ежегодно прибавляются числа родившихся и прибывших на данную территорию и из которых вычитаются числа умерших и выбывших с данной территории. Текущие оценки численности населения за прошедшие годы уточняются на основании итогов очередной переписи.

Таблица 11-1 – Естественное движение населения по Кызылординской области

	Человек		На 1000 человек	
	январь-октябрь 2021г.	январь- октябрь 2022г.	январь- октябрь 2021г.	январь- октябрь 2022г.
Родившиеся	19 963	17 169	29,18	24,89
Умершие	4 767	3 787	6,97	5,49
Браки	4 937	4 356	7,22	6,31
Разводы	358	315	0,52	0,46

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»	стр. 77

Уровень заболеваемости отдельными инфекционными заболеваниями в январе-ноябре 2022 года

Наибольшее распространение среди зарегистрированных инфекционных заболеваний получили острые инфекции верхних дыхательных путей – 26746 (в соответствующем периоде 2022 года- 27349) случаев на 100 тыс. населения, коронавирусная инфекция (COVID-19) – 6403 (15913) случаев, острые кишечные инфекции – 1764 (824) и туберкулез органов дыхания – 392 (327) случаев.

Промышленность

В январе-ноябре 2022г. промышленной продукции произведено на 941585 млн. тенге, в том числе в горнодобывающей и обрабатывающей отраслях – соответственно на 673070 и 216738 млн. тенге, снабжение электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом на 42470 млн. тенге, в водоснабжение; сбор, обработка и удаление отходов, деятельность по ликвидации загрязнений – на 9308 млн. тенге.

Таблица 11-2 – Процентные показатели по отраслям

Наименование	Январь-ноябрь 2022г. млн. тенге	Январь-ноябрь 2022г. в % к январю- ноябрю 2021г.
Обрабатывающая промышленность	216 738	108,5
Производство продуктов питания	67 047	108,3
Легкая промышленность	901	149,5
Производство кокса и продуктов нефтепереработки	7 156	97,5
Производство продуктов химической промышленности	13 957	101,5
Производство резиновых и пластмассовых изделий	4 741	121,2
Производство прочей не металлической минеральной продукции	40 950	106,7
Производство основных благородных и цветных металлов	61 694	115,6
Производство мебели	310	87,4

Продукцией промышленного предприятия в стоимостном выражении считается стоимость продукции, предназначенной для реализации товаров, предназначенных для дальнейшей переработки, работ промышленного характера.

Таблица 11-3 – Производство по отраслям обрабатывающей промышленности по Кызылординской области

	Январь-ноябрь 2022г.	Январь-ноябрь 2021г.
Добыча сырой нефти и природного газа		
Нефть, тыс. тонн	3 684,1	3 987,1
Газ природный, млн. куб. м	536,1	667,6
Добыча прочих полезных ископаемых		
Гравий и песок, тыс. куб. м	1 602,4	1 625,0
Соль и хлорид натрия чистый, вода морская, тонн	1 082 317	726 944
Производство продуктов питания		
Мясо, тонн	1 710	1 789

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
Р-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»	стр. 78

Рыба, тонн	4 862	5 153
Продукты молочные, тонн	8 148	7 183
Рис обрушенный, тонн	195 352	185 294
Хлеб, тонн	12 781	15 018
Производство строительной продукции		
Трубы, трубки из пластмасс, кг	10 658 304	7 735 882
Цемент, тыс. тонн	1 075,1	1 025,1
Конструкции строительные сборные из бетона, тонн	148 717	148 197
Бетон товарный, тонн	103 696	125 384
Снабжение электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом		
Электроэнергия, тыс. кВт. ч	1 544 987,3	1 613 954,9
Пар и горячая вода (тепловая энергия), тыс. Гкал	510,7	585,7
Водоснабжение; сбор, обработка и удаление отходов, деятельность по ликвидации загрязнений		
Вода природная, тыс. куб. м	33 092,5	31 817,6

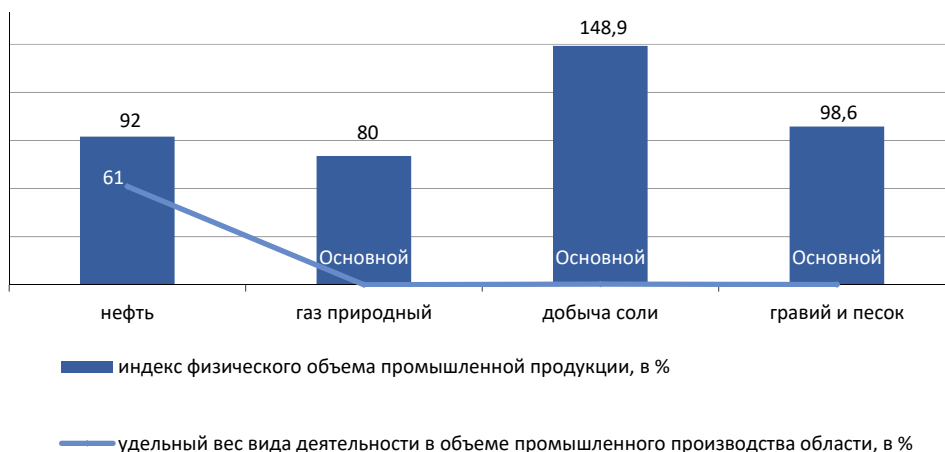


Рисунок 11.1– индекс физического объема промышленной продукции

Сельское хозяйство

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

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

Валовый выпуск продукции (услуг) сельского, лесного и рыбного хозяйства в январе-ноябре 2022г. составил 171377 млн. тенге, в том числе растениеводства – 109419 млн. тенге, животноводства – 58405,3 млн. тенге.

Таблица 11-4 – Сельское хозяйство

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»	стр. 79

	Единица измерения	Январь-ноябрь 2022г.	В процентах к соответствующему периоду 2021г.
Численность основных видов сельскохозяйственных животных и птицы*			
Крупный рогатый скот	тыс. голов	402,9	107,9
Овцы	тыс. голов	668,0	106,6
Козы	тыс. голов	147,7	95,7
Свины	тыс. голов	0,7	68,5
Лошади	тыс. голов	200,0	116,5
Верблюды	тыс. голов	60,8	107,0
Птица	тыс. голов	121,6	101,7
Производство основных видов продукции животноводства			
Забито в хозяйстве и реализовано на убой всех видов скота и птицы в живой массе	тыс. тонн	35,3	102,1
Надоено молока коровьего	тыс. тонн	84,4	101,4
Получено яиц куриных	млн. штук	7,4	102,2
Продуктивность скота и птицы			
Средний удой молока на 1 корову	кг.	1 193	99,5
Средняя яйценоскость на 1 курицу-несушку	штук	175	97,0
Наличие основных зерновых культур, всего*	тыс. тонн		
из них:			
пшеница	тыс. тонн	1,6	в 2,2 раза
ячмень	тыс. тонн	0,03	92,8
рис	тыс. тонн	213,8	68,7

*На 1 декабря 2022г., предварительные данные.

Строительство

Объем строительных работ – это стоимость выполненных строительными организациями работ по возведению, реконструкции, расширению, капитальному и текущему ремонту зданий, сооружений, работы по монтажу оборудования.

В январе-ноябре 2022г. объем строительных работ (услуг) составил 106443 млн. тенге.

Наибольший объем строительных работ выполнен на строительстве передаточных устройств (27446 млн. тенге), дорог и автомагистралей (21107 млн. тенге), жилых зданий (14395 млн. тенге).

В январе-ноябре 2022 года на строительство жилья было направлено 74059 млн. тенге. В общем объеме инвестиций в основной капитал, доля освоенных средств в жилищное строительство составила 21,1%.

Основным источником финансирования жилищного строительства являются собственные средства застройщиков.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»	стр. 80

Общая площадь введенных в эксплуатацию жилых домов составила 604022 кв.м, индекс физического объема введенного жилья к соответствующему периоду прошлого года составил 106,4%.

Средние фактические затраты на строительство 1 кв. метра общей площади жилых домов, включая жилые дома построенные населением составили 95,4 тыс. тенге.

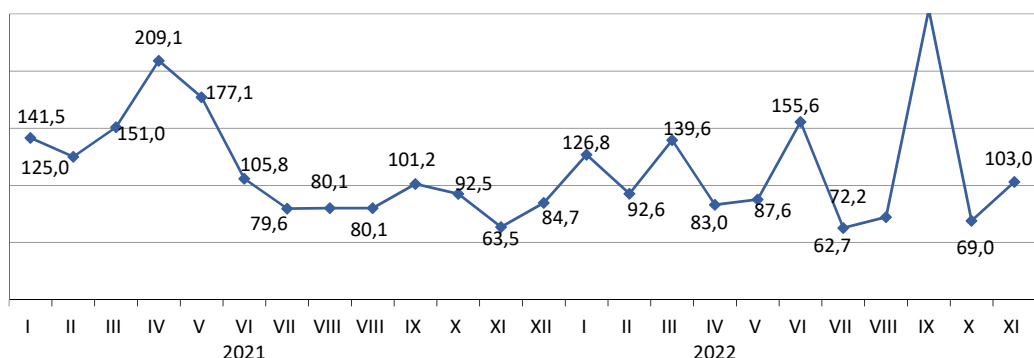


Рисунок 11.2 – Объем выполненных строительных работ

Социально-экономические факторы

Ведение работ на этой территории способствует:

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»	стр. 81

12 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

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

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

Исследования и оценки риска должны включать:

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

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

$$R = I W_i$$

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

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

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

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

Посткризисная фаза – восстановление жизнеобеспечивающей инфраструктуры, предотвращение рецидива.

Ликвидационная фаза – восстановление биоценозов.

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

Обзор возможных аварийных ситуаций

Возможными причинами аварийных ситуаций в общем случае могут быть:

- случайные технические отказы элементов;

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»	стр. 82

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

Природные факторы воздействия

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

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

К природным факторам относятся:

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

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

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

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

Антропогенные факторы воздействия

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

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

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

- аварийные ситуации с автотранспортной техникой;

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»	стр. 83

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

Аварийные ситуации с автотранспортной техникой

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

Расчет возможного загрязнения почвенно-растительного покрова.

Рассмотрим модель возникновения следующей ситуации: в результате аварии произошла утечка топлива с бака автомобиля. Ориентировочно заправка автотранспорта составляет 50 литров. Ориентировочная площадь загрязнения составит 4м². В этом случае ориентировочная концентрация нефтеорганики, попавшая в окружающую среду, составит 0,01 т/м. Биологическое изучение влияния нефтяного загрязнения на различные свойства почвы, проводимые в различных научно-исследовательских институтах показывает, что при содержании 100-200 т/га нефтеорганики происходит стимуляция жизнедеятельности всех групп микроорганизмов, при увеличении до 400-1000 т/га наблюдается ингибирование биологической активности, снижение роста и развития микроорганизмов.

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

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

Загрязнения подземных и поверхностных вод. При аварийных ситуациях – утечке топлива возможно попадание горюче смазочных материалов через почвогрунты в подземные воды.

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

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

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

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»	стр. 84

- при аварийных взрывах к основным поражающим факторам относятся ударная волна, тепловая радиация и осколочное поле разрушаемых оболочек емкостей;

- поражающий эффект может усиливаться при возбуждении вторичных взрывов – при возгорании и взрыве объектов с энергоносителями в результате воздействий первичного взрыва (так называемый эффект «домино»).

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

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

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

Q – масса топлива, хранящегося на складе ГСМ;

$Q = 191,82 \text{ т}$;

Радиус распространения огненного облака составляет 173 м.

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»	стр. 85

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.

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»	стр. 86

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

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

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

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

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

Таблица 13-1 – Градации пространственного масштаба воздействия

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

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

Таблица 13-2 – Градации временного масштаба воздействия

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

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»	стр. 87

Таблица 13-3 – Градации интенсивности воздействия

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

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

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

- незначительное;
- умеренное;
- значительное.

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

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

Таблица 13-4 – Градации значимости воздействий

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»	стр. 88

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 13-5 – Интегральная (комплексная) оценка воздействия на подземные воды

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

13.2 Факторы негативного воздействия на геологическую среду

При проведении работ могут возникнуть следующие негативные явления:

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

Возможные негативные воздействия на геологическую среду, следующие:

Таблица 13-6 – Интегральная (комплексная) оценка воздействия на геологическую среду

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

13.3 Оценка воздействия на растительно-почвенный покров

Строительство объектов вызовет некоторые негативные изменения экологического состояния почв, снижение ресурсного потенциала земель. Строительство неизбежно будет сопровождаться механическим нарушением почв и их образованием отходов. Образующийся объем отходов не изменит

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»	стр. 89

антропогенную нагрузку на окружающую среду при выполнении всех предусмотренных проектом мероприятий. Воздействие на почвенно-растительный покров при строительстве оценивается как умеренное, локальное и средней продолжительности.

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

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

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

Таблица 13-7 – Интегральная (комплексная) оценка воздействия на почвенно-растительный покров

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

13.4 Факторы воздействия на животный мир

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

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»	стр. 90

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

Таблица 13-8 – Интегральная (комплексная) оценка воздействия на животный мир

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

13.5 Оценка воздействия на социально-экономическую сферу

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

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

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

Таблица 13-9 – Определение интегрированного воздействия на социально-экономическую сферу

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

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

Таблица 13-10 – Интегральная (комплексная) оценка воздействия на социальную сферу при строительстве скважин

Фактор воздействия	Пространственный	Временной	Интенсивность	Комплексная оценка Воздействия	
				баллы	качественная оценка

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»	стр. 91

1	2	3	4	5	6
При проведении планируемых работ	<u>Региональный</u> 4	<u>Продолжительный</u> 4	<u>Значительная</u> 4	+12	Высокая

Ведение работ на этой территории способствует:

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

13.6 Состояние здоровья населения

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

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

Уровень воздействия. Уровень воздействия характеризуется как *минимальный*.

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

13.7 Охрана памятников истории и культуры

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

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

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

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

Уровень воздействия. Уровень воздействия характеризуется как *минимальный*.

Природоохранные мероприятия. Не предусматриваются.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»	стр. 92

СПИСОК ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021г. №400-VI
- Закон о «Гражданской защите», от 11.04.2014 г. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.11.2021 г.)
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки (с изменениями и дополнениями от 26.10.2021 г.)
- Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 Об утверждении Классификатора отходов
- Кодекс РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» №193-IV от 18.09.2009г. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.05.2020г.);
- Закон РК №219-1 от 23.04.1998г «О радиационной безопасности населения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.);
- 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»;
- Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»

Методические указаний и методики:

- Расчет объемов отходов бурения произведен в соответствии с методикой расчета объема образования эмиссий (в части отходов производство, сточных вод) согласно приказом Министра охраны окружающей среды РК от «3» мая 2012 года № 129-п.
- Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
- Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов" №196

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»	стр. 93

Приложение 1 – Расчеты валовых выбросов

Расчет выбросов во время строительно-монтажных работ

Источник загрязнения N 0001

Источник выделения N 001, Сварочные агрегаты

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

~~~~~

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный  
Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 0.95122  
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 8  
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 647.5

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 723.15

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 647.5 \cdot 8 = 0.0451696 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723.15 / 273) = 0.359012197 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0451696 / 0.359012197 = 0.125816338 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

| Группа | CO  | NOx  | CH  | C   | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|-----|------|-----|-----|-----|------|--------|
| A      | 7.2 | 10.3 | 3.6 | 0.7 | 1.1 | 0.15 | 1.3E-5 |

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

| Группа | CO | NOx | CH | C | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|----|-----|----|---|-----|------|--------|
| A      | 30 | 43  | 15 | 3 | 4.5 | 0.6  | 5.5E-5 |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>07/1/1 –<br/>31.12.2025</b>                               | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»<br/>К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ<br/>РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ<br/>СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»</b> | <b>стр. 94</b> |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO<sub>2</sub> и 0.13 – для NO

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 7.2 * 8 / 3600 = \mathbf{0.016}$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 30 * 0.95122 / 1000 = \mathbf{0.0285366}$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (10.3 * 8 / 3600) * 0.8 = \mathbf{0.018311111}$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (43 * 0.95122 / 1000) * 0.8 = \mathbf{0.032721968}$$

Примесь: 2754 Алканы C<sub>12</sub>-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub> (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 3.6 * 8 / 3600 = \mathbf{0.008}$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 15 * 0.95122 / 1000 = \mathbf{0.0142683}$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.7 * 8 / 3600 = \mathbf{0.001555556}$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 3 * 0.95122 / 1000 = \mathbf{0.00285366}$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.1 * 8 / 3600 = \mathbf{0.002444444}$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 4.5 * 0.95122 / 1000 = \mathbf{0.00428049}$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.15 * 8 / 3600 = \mathbf{0.000333333}$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.6 * 0.95122 / 1000 = \mathbf{0.000570732}$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.000013 * 8 / 3600 = \mathbf{0.000000029}$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.000055 * 0.95122 / 1000 = \mathbf{0.000000052}$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (10.3 * 8 / 3600) * 0.13 = \mathbf{0.002975556}$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (43 * 0.95122 / 1000) * 0.13 = \mathbf{0.00531732}$$

**Итого выбросы по веществам:**

| Код | Примесь | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | % | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|-----|---------|-------------------------|-------------------------|---|------------------------|------------------------|
|-----|---------|-------------------------|-------------------------|---|------------------------|------------------------|

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |  |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |  |                |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>07/1/1 –<br/>31.12.2025</b>                               | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»<br/>К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ<br/>РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ<br/>СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»</b> |  | <b>стр. 95</b> |

|      |                                                                                                                      |             |             |   |             |             |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|---|-------------|-------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.018311111 | 0.032721968 | 0 | 0.018311111 | 0.032721968 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                    | 0.002975556 | 0.00531732  | 0 | 0.002975556 | 0.00531732  |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                 | 0.001555556 | 0.00285366  | 0 | 0.001555556 | 0.00285366  |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.002444444 | 0.00428049  | 0 | 0.002444444 | 0.00428049  |
| 0337 | Углерод оксид<br>(Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.016       | 0.0285366   | 0 | 0.016       | 0.0285366   |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                    | 0.000000029 | 0.000000052 | 0 | 0.000000029 | 0.000000052 |
| 1325 | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                                                     | 0.000333333 | 0.000570732 | 0 | 0.000333333 | 0.000570732 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/<br>(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.008       | 0.0142683   | 0 | 0.008       | 0.0142683   |

Источник загрязнения: 0002

Источник выделения: 0002 01, Битумный котел

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год,  $T = 2.024352$

Расчет выбросов при сжигания топлива

Вид топлива: жидкое

Марка топлива : Дизельное топливо

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

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>07/1/1 –<br/>31.12.2025</b>                               | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»<br/>К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ<br/>РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ<br/>СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»</b> | <b>стр. 96</b> |

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

Содержание сероводорода в топливе, % (Прил. 2.1),  **$H_2S = 0$**

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

Расход топлива, т/год,  **$BT = 0.04$**

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

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива,  **$NISO_2 = 0.02$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12),  **$\underline{M} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NISO_2) \cdot (1 - N_2SO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.04 = 0.0002352$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14),  **$\underline{G} = \underline{M} \cdot 10^6 / (3600 \cdot \underline{T}) = 0.0002352 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 2.024352) = 0.03227370207$**

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

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %,  **$Q_3 = 0.5$**

Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %,  **$Q_4 = 0$**

Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива,  **$R = 0.65$**

Выход оксида углерода, кг/т (3.19),  **$CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$**

Валовый выброс, т/год (3.18),  **$\underline{M} = 0.001 \cdot CCO \cdot BT \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 13.9 \cdot 0.04 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.000556$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.17),  **$\underline{G} = \underline{M} \cdot 10^6 / (3600 \cdot \underline{T}) = 0.000556 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 2.024352) = 0.0762932753$**

**$NOX = 1$**

Выбросы оксидов азота

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

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

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

Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15),  **$M = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO_2 \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 0.04 \cdot 42.75 \cdot 0.047 \cdot (1 - 0) = 0.0000804$**

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с,  **$G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot \underline{T}) = 0.0000804 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 2.024352) = 0.011103$**

Коэффициент трансформации для диоксида азота,  **$NO_2 = 0.8$**

Коэффициент трансформации для оксида азота,  **$NO = 0.13$**

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

Валовый выброс диоксида азота, т/год,  **$\underline{M} = NO_2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0000804 = 0.00006432$**

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>07/1/1 –<br/>31.12.2025</b>                               | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»<br/>К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ<br/>РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ<br/>СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»</b> | <b>стр. 97</b> |

Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с,  $G_{NO_2} = NO_2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01103 = 0.008824$

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

Валовый выброс оксида азота, т/год,  $M_{NO} = NO \cdot M = 0.13 \cdot 0.0000804 = 0.000010452$

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с,  $G_{NO} = NO \cdot G = 0.13 \cdot 0.01103 = 0.0014339$

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

Объем производства битума, т/год,  $MY = 7.58848$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]),  $M = (I \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 7.58848) / 1000 = 0.00758848$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.00758848 \cdot 10^6 / (2.024352 \cdot 3600) = 1.0412769672$

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

Количество ванадия в 1 т мазута, грамм (3.10),  $GV = 4000 \cdot AR / 1.8 = 4000 \cdot 0.1 / 1.8 = 222.2$

Котел без промпароперегревателя

Валовый выброс, т/год (3.9),  $M = 10^{-6} \cdot GV \cdot BT \cdot (1 - NOS) = 10^{-6} \cdot 222.2 \cdot 0.04 \cdot (1 - 0.05) = 0.0000084436$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.11),  $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0000084436 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 2.024352) = 0.00115861493$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                    | Выброс г/с    | Выброс т/год |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                             | 0.008824      | 0.00006432   |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                  | 0.0014339     | 0.000010452  |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                            | 0.03227370207 | 0.0002352    |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                  | 0.0762932753  | 0.000556     |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10) | 1.0412769672  | 0.00758848   |
| 2904 | Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)                                                   | 0.00115861493 | 0.0000084436 |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>07/1/1 –<br/>31.12.2025</b>                               | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»<br/>К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ<br/>РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ<br/>СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»</b> | <b>стр. 98</b> |

Источник выделения N 001, Дизельная электростанция

#### Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

#### Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный  
Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 0.01089  
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 4  
Удельный расход топлива на экспл./номинал. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 1295  
Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 723.15  
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

#### 1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 1295 \cdot 4 = 0.0451696 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723.15 / 273) = 0.359012197 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0451696 / 0.359012197 = 0.125816338 \quad (A.4)$$

#### 2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

| Группа | CO  | NOx  | CH  | C   | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|-----|------|-----|-----|-----|------|--------|
| A      | 7.2 | 10.3 | 3.6 | 0.7 | 1.1 | 0.15 | 1.3E-5 |

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

| Группа | CO | NOx | CH | C | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|----|-----|----|---|-----|------|--------|
| A      | 30 | 43  | 15 | 3 | 4.5 | 0.6  | 5.5E-5 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>07/1/1 –<br/>31.12.2025</b>                               | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»<br/>К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ<br/>РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ<br/>СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»</b> | <b>стр. 99</b> |

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO<sub>2</sub> и 0.13 – для NO

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

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 7.2 * 4 / 3600 = 0.008$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 30 * 0.01089 / 1000 = 0.0003267$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.8 = (10.3 * 4 / 3600) * 0.8 = 0.009155556$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.8 = (43 * 0.01089 / 1000) * 0.8 = 0.000374616$$

Примесь: 2754 Алканы C<sub>12</sub>-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub> (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 3.6 * 4 / 3600 = 0.004$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 15 * 0.01089 / 1000 = 0.00016335$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.7 * 4 / 3600 = 0.000777778$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 3 * 0.01089 / 1000 = 0.00003267$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 1.1 * 4 / 3600 = 0.001222222$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 4.5 * 0.01089 / 1000 = 0.000049005$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.15 * 4 / 3600 = 0.000166667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.6 * 0.01089 / 1000 = 0.000006534$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.000013 * 4 / 3600 = 0.000000014$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.000055 * 0.01089 / 1000 = 5.9895E-10$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.13 = (10.3 * 4 / 3600) * 0.13 = 0.001487778$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.13 = (43 * 0.01089 / 1000) * 0.13 = 0.000060875$$

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                   | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|-------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4) | 0.009155556             | 0.000374616             | 0            | 0.009155556            | 0.000374616            |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)      | 0.001487778             | 0.000060875             | 0            | 0.001487778            | 0.000060875            |



|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |  |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |  |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>07/1/1 –<br/>31.12.2025</b>                               | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»<br/>К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ<br/>РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ<br/>СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»</b> |  | <b>стр. 100</b> |

|      |                                                                                                                   |             |             |   |             |             |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|---|-------------|-------------|
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.000777778 | 0.00003267  | 0 | 0.000777778 | 0.00003267  |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.001222222 | 0.000049005 | 0 | 0.001222222 | 0.000049005 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.008       | 0.0003267   | 0 | 0.008       | 0.0003267   |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0.000000014 | 5.9895E-10  | 0 | 0.000000014 | 5.9895E-10  |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.000166667 | 0.000006534 | 0 | 0.000166667 | 0.000006534 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.004       | 0.00016335  | 0 | 0.004       | 0.00016335  |

#### 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   | 51,7486   |
| Время работы             | T | час/год | 155,525   |
| Объем работ              |   | т       | 8048,2020 |
| Кол-во работающих машин  |   | ед.     | 5         |
| Влажность                |   | %       | 10        |

#### Теория расчета выброса:

$$Q = \frac{k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * B * G * 10^6}{3600}$$

г/сек

где:

|                |                                                         |      |
|----------------|---------------------------------------------------------|------|
| k <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> | Коеф.учитывающий местн.метеоусловия [Методика, табл.2]  | 1,20 |
| k <sub>4</sub> | Коеф.учит.местные условия [Методика, табл.3]            | 1,00 |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>07/1/1 –<br/>31.12.2025</b>                               | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»<br/>К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ<br/>РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ<br/>СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»</b> | <b>стр. 101</b> |

|                |                                                         |      |
|----------------|---------------------------------------------------------|------|
| 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 | 0,082798 |
| Пыль неорганическая-SiO <sub>2</sub> (менее 20%) | M | т/год | 0,046358 |

**Источник № 6002 Гудронатор ручной**

Расчет проведен согласно "Методике расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов" Приложение № 12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100 -п.

|                                                     |                   |
|-----------------------------------------------------|-------------------|
| Тип источника выделения: Битумообработка            |                   |
| Время работы оборудования, ч/год, T                 | 32,37             |
| Объем используемого битума, т/год, MY =             | 8,20              |
| <b>Расчет выброса вещества (2754) Алканы C12-19</b> |                   |
| <b>Валовый выброс, т/год:</b>                       |                   |
| M=(1*MY)/1000                                       | <b>0,00819592</b> |
| <b>Максимальный разовый выброс, г/с:</b>            |                   |
| G=M*10 <sup>6</sup> /(T*3600)                       | <b>0,07034277</b> |

**Источник № 6003 Расчет выбросов при выемочно-погрузочных работах**

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

|                                        |                |         |   |        |
|----------------------------------------|----------------|---------|---|--------|
| Количество перерабатываемого материала | G              | т/час   | = | 86,14  |
| Время работы                           | T              | час/год | = | 49,08  |
| Объем работ                            |                | т       | = | 4227,3 |
| 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]:

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

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>07/1/1 –<br/>31.12.2025</b>                               | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»<br/>К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ<br/>РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ<br/>СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»</b> | <b>стр. 102</b> |

где:

|       |   |                                                      |      |
|-------|---|------------------------------------------------------|------|
| $P_1$ | - | Доля пылевой фракции в материале [Методика, табл.1]  | 0,05 |
| $P_2$ | - | Доля пыли, переходящая в аэрозоль [Методика, табл.1] | 0,03 |
| $P_3$ | - | Коэф.учитывающий скорость ветра [Методика, табл.2]   | 1,20 |
| $P_4$ | - | Коэф.учит.влажность материала [Методика, табл.4]     | 0,01 |
| $P_5$ | - | Коэф.учит. крупность материала [Методика, табл.5]    | 0,70 |
| $P_6$ | - | Коэф.учитывающий местные условия [Методика, табл.3]  | 1,00 |
| $B_1$ | - | Коэф.учитывающий высоту пересыпки [Методика, табл.7] | 0,70 |

**Расчет выброса:**

|                                                     |                |       |           |
|-----------------------------------------------------|----------------|-------|-----------|
| Пыль неорганическая-SiO <sub>2</sub><br>(менее 20%) | Q <sub>2</sub> | г/сек | 0,2110310 |
| Пыль неорганическая-SiO <sub>2</sub><br>(менее 20%) | M              | т/год | 0,0372845 |

**Источник №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   | 109,00459<br>44 |
| <b>2</b> | <b>Расчет:</b>                                                     |               |           |                 |
| 2.1.     | Объем пылевыведения, где                                           |               |           |                 |
|          | $M_{сек} = \frac{C_1 * C_2 * C_3 * C_7 * C_6 * N * L * g_1}{3600}$ | $M_{п}^{сек}$ | г/сек     | 0,0010469       |
|          | Коэффициент, зависящий от грузоподъемности                         | $C_1$         | (табл.9)  | 1,9             |
|          | Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения             | $C_2$         | (табл.10) | 0,6             |
|          | Коэффициент, учитывающий состояние дорог                           | $C_3$         | (табл.11) | 1,0             |
|          | Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу           | $C_7$         |           | 0,01            |
|          | Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала   | $C_6$         |           | 0,01            |
|          | Пылевыведение на 1 км пробега                                      | $g_1$         | г/км      | 1450            |
| 2.2.     | Общее пылевыведения*                                               |               |           |                 |
|          | $M = M_{сек} * t * 3600 / 10^6$                                    |               | т/пер     | 0,0004108       |

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к приказу МООН Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>07/1/1 –<br/>31.12.2025</b>                               | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»<br/>К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ<br/>РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ<br/>СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»</b> | <b>стр. 103</b> |

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 выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  **$MS = 0.06454$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  **$MSI = 4.03375$**

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,  **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.06454 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.029043$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  **$\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 4.03375 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.50421875$**

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,  **$\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.06454 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0106491$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  **$\underline{G} = KOC \cdot MSI \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 4.03375 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.18488020833$**

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.50421875 | 0.029043     |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>07/1/1 –<br/>31.12.2025</b>                               | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»<br/>К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ<br/>РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ<br/>СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»</b> | <b>стр. 104</b> |

|      |                          |               |           |
|------|--------------------------|---------------|-----------|
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.18488020833 | 0.0106491 |
|------|--------------------------|---------------|-----------|

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,  **$MS = 0.0308736$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  **$MSI = 1.9296$**

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,  **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0308736 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00463104$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  **$\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.9296 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0804$**

**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,  **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0308736 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00463104$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  **$\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.9296 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0804$**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

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

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>07/1/1 –<br/>31.12.2025</b>                               | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»<br/>К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ<br/>РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ<br/>СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»</b> | <b>стр. 105</b> |

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

Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100 - F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.0308736 \cdot (100 - 30) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.006483456$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100 - F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 1.9296 \cdot (100 - 30) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.11256$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с    | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.50421875    | 0.03367404   |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*)                             | 0.0804        | 0.00463104   |
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                        | 0.18488020833 | 0.017132556  |

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,  **$MS = 0.1772092$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  **$MS1 = 11.0756$**

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,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1772092 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.03987207$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 11.0756 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.692225$

**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,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1772092 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.03987207$

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>07/1/1 –<br/>31.12.2025</b>                               | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»<br/>К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ<br/>РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ<br/>СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»</b> | <b>стр. 106</b> |

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 11.0756 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.692225$

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,  $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.1772092 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.029239518$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 11.0756 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.50763166667$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с    | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.692225      | 0.07354611   |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*)                             | 0.692225      | 0.04450311   |
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                        | 0.50763166667 | 0.046372074  |

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 = 0.021779**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 1.3612**

Марка ЛКМ: Лак БТ-99

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 56**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 96**

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.021779 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0117083904$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.3612 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2032725333$

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



|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>07/1/1 –<br/>31.12.2025</b>                               | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»<br/>К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ<br/>РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ<br/>СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»</b> | <b>стр. 107</b> |

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.021779 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0004878496$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.3612 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00846968889$

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,  $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.021779 \cdot (100-56) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.002874828$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 1.3612 \cdot (100-56) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.04991066667$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с    | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.692225      | 0.0852545004 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*)                             | 0.692225      | 0.0449909596 |
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                        | 0.50763166667 | 0.049246902  |

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,  $MS = 0.00020$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.0125$

Марка ЛКМ: Лак МЛ-92

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 47.5$

#### **Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 10$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>07/1/1 –<br/>31.12.2025</b>                               | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»<br/>К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ<br/>РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ<br/>СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»</b> | <b>стр. 108</b> |

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0002 \cdot 47.5 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = \mathbf{0.0000095}$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0125 \cdot 47.5 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = \mathbf{0.00016493056}$

**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,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0002 \cdot 47.5 \cdot 40 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = \mathbf{0.000038}$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0125 \cdot 47.5 \cdot 40 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = \mathbf{0.00065972222}$

**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,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0002 \cdot 47.5 \cdot 40 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = \mathbf{0.000038}$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0125 \cdot 47.5 \cdot 40 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = \mathbf{0.00065972222}$

**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,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0002 \cdot 47.5 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = \mathbf{0.0000095}$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0125 \cdot 47.5 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = \mathbf{0.00016493056}$

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,  $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.0002 \cdot (100-47.5) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = \mathbf{0.0000315}$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.0125 \cdot (100-47.5) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = \mathbf{0.000546875}$

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>07/1/1 –<br/>31.12.2025</b>                               | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»<br/>К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ<br/>РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ<br/>СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»</b> | <b>стр. 109</b> |

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) | 0.692225          | 0.0852925004        |
| 1042       | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)              | 0.00016493056     | 0.0000095           |
| 1048       | 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)   | 0.00016493056     | 0.0000095           |
| 2752       | Уайт-спирит (1294*)                             | 0.692225          | 0.0450289596        |
| 2902       | Взвешенные частицы (116)                        | 0.50763166667     | 0.049278402         |

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,  **$MS = 0.0605875$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  **$MSI = 3.78671875$**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Пневматический

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0605875 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01575275$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  **$\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 3.78671875 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.27348524306$**

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0605875 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0072705$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  **$\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 3.78671875 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.12622395833$**

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>07/1/1 –<br/>31.12.2025</b>                               | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»<br/>К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ<br/>РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ<br/>СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»</b> | <b>стр. 110</b> |

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0605875 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.03756425$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 3.78671875 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.65215711806$**

Итого:

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                              | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-----------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0616       | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)     | 0.692225          | 0.0852925004        |
| 0621       | Метилбензол (349)                                   | 0.65215711806     | 0.03756425          |
| 1042       | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)                  | 0.00016493056     | 0.0000095           |
| 1048       | 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)       | 0.00016493056     | 0.0000095           |
| 1210       | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.12622395833     | 0.0072705           |
| 1401       | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                          | 0.27348524306     | 0.01575275          |
| 2752       | Уайт-спирит (1294*)                                 | 0.692225          | 0.0450289596        |
| 2902       | Взвешенные частицы (116)                            | 0.50763166667     | 0.049278402         |

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,  **$MS = 0.423531$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  **$MS1 = 26.4706875$**

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,  **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.423531 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.423531$**

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>07/1/1 –<br/>31.12.2025</b>                               | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»<br/>К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ<br/>РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ<br/>СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»</b> | <b>стр. 111</b> |

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 26.4706875 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 7.35296875$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                     | Выброс г/с    | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------|---------------|--------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)     | 0.692225      | 0.0852925004 |
| 0621 | Метилбензол (349)                                   | 0.65215711806 | 0.03756425   |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)                  | 0.00016493056 | 0.0000095    |
| 1048 | 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)       | 0.00016493056 | 0.0000095    |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.12622395833 | 0.0072705    |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                          | 0.27348524306 | 0.01575275   |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*)                                 | 7.35296875    | 0.4685599596 |
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                            | 0.50763166667 | 0.049278402  |

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>,  $K_{NO2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  $K_{NO} = 0.13$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год,  $ВГОД = 42.0141904$

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),  $K_M^X = 10.69$

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>07/1/1 –<br/>31.12.2025</b>                               | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»<br/>К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ<br/>РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ<br/>СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»</b> | <b>стр. 112</b> |

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 42.0141904 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000449$

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),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 42.0141904 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00003865$

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),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 42.0141904 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000588$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000661$

**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),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 42.0141904 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001386$

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>07/1/1 –<br/>31.12.2025</b>                               | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»<br/>К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ<br/>РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ<br/>СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»</b> | <b>стр. 113</b> |

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001558$

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),  $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 42.0141904 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000315$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000354$

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),  $MГОД = KNO2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 42.0141904 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000504$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = KNO2 \cdot K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000567$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 42.0141904 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000082$

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,



|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>07/1/1 –<br/>31.12.2025</b>                               | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»<br/>К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ<br/>РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ<br/>СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»</b> | <b>стр. 114</b> |

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 13.3$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 42.0141904 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000559$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00628$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами  
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год,  $ВГОД = 0.27141904$

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),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.9 \cdot 0.27141904 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000377$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.9 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00656$

**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),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.09 \cdot 0.27141904 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000000296$

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,**

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>07/1/1 –<br/>31.12.2025</b>                               | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»<br/>К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ<br/>РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ<br/>СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»</b> | <b>стр. 115</b> |

**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),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 0.27141904 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000002714$

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),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 0.27141904 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000002714$

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)**

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),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 0.27141904 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000002524$

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),  $K_M^X = 2.7$

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>07/1/1 –<br/>31.12.2025</b>                               | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»<br/>К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ<br/>РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ<br/>СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»</b> | <b>стр. 116</b> |

С учетом трансформации оксидов азота получаем:  
Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M_{ГОД} = K_{NO2}^X \cdot V_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 0.27141904 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000000586$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $M_{СЕК} = K_{NO2}^X \cdot V_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00102$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M_{ГОД} = K_{NO}^X \cdot V_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 0.27141904 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000000953$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $M_{СЕК} = K_{NO}^X \cdot V_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001658$

**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),  $M_{ГОД} = K_M^X \cdot V_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 0.27141904 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000361$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $M_{СЕК} = K_M^X \cdot V_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00628$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами  
Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год,  $V_{ГОД} = 396.55150$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,  
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $V_{ЧАС} = 1.7$

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,

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>07/1/1 –<br/>31.12.2025</b>                               | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»<br/>К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ<br/>РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ<br/>СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»</b> | <b>стр. 117</b> |

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 15.73$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 396.5515 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00624$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00743$

**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),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 396.5515 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000658$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000784$

**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),  $K_M^X = 0.41$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 396.5515 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001626$

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: Газовая сварка алюминия ацетилен-кислородным пламенем

Электрод (сварочный материал): Ацетилен-кислородное пламя

Расход сварочных материалов, кг/год,  $ВГОД = 53.78$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $ВЧАС = 1.7$

**Примесь: 0101 Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>07/1/1 –<br/>31.12.2025</b>                               | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»<br/>К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ<br/>РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ<br/>СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»</b> | <b>стр. 118</b> |

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 0.06$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.06 \cdot 53.78 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000323$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.06 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00002833$

-----  
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),  $МГОД = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 22 \cdot 53.78 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000947$

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),  $МГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 22 \cdot 53.78 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001538$

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 алюминия с использованием пропан-бутановой смеси

Электрод (сварочный материал): Пропан-бутановая смесь

Расход сварочных материалов, кг/год,  $ВГОД = 23.17$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $ВЧАС = 1.7$

**Примесь: 0101 Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>07/1/1 –<br/>31.12.2025</b>                               | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»<br/>К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ<br/>РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ<br/>СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»</b> | <b>стр. 119</b> |

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 0.06$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.06 \cdot 23.17 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000139$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.06 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00002833$

-----  
Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 15$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 23.17 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000278$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00567$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 23.17 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000452$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 1.7 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00092$

ИТОГО:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0101 | Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)                     | 0.00002833 | 0.00000462   |
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 0.00743    | 0.00669277   |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                    | 0.000784   | 0.000696946  |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                  | 0.00831    | 0.001275986  |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                       | 0.00135    | 0.0002072953 |





|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                 |
| <b>Р-OOS.02.2105 –<br/>07/1/1 –<br/>31.12.2025</b>                               | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»<br/>К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ<br/>РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ<br/>СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»</b> | <b>стр. 121</b> |

|                                                  |   |       |            |
|--------------------------------------------------|---|-------|------------|
| Пыль неорганическая-SiO <sub>2</sub> (менее 20%) | Q | г/сек |            |
| Пыль неорганическая-SiO <sub>2</sub> (менее 20%) | M | т/год |            |
| <b>Всего по источнику № 6008:</b>                |   |       |            |
| Пыль неорганическая-SiO <sub>2</sub> (менее 20%) | Q | г/сек | 0,98000000 |
| Пыль неорганическая-SiO <sub>2</sub> (менее 20%) | M | т/год | 0,00480478 |

#### 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:

|                                 |                    |                |  |
|---------------------------------|--------------------|----------------|--|
| Грузоподъемность                | G                  | т              |  |
| Средн. скорость транспортировки | V                  | км/час         |  |
| Число ходок транспорта в час    | N                  | ед/час         |  |
| Средняя протяженность 1 ходки   | L                  | км             |  |
| Количество материала:           |                    |                |  |
|                                 | M <sub>песка</sub> | т              |  |
|                                 | M <sub>щебня</sub> | т              |  |
|                                 | M <sub>грунт</sub> | т              |  |
| Влажность материала             |                    | %              |  |
| Площадь кузова                  | F                  | м <sup>2</sup> |  |
| Число работающих машин          | n                  | ед.            |  |
| Время работы                    | T                  | час            |  |

#### 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] |
| C <sub>2</sub> | - | Коэфф.,учит.скорость передвижения [Методика, табл.10]      |
| C <sub>3</sub> | - | Коэфф.,учит.состояние дорог [Методика, табл.11]            |
| g <sub>1</sub> | - | Пылевыведения на 1 км пробега, г/км                        |
| C <sub>4</sub> | - | Коэфф.,учитывающий профиль поверхности                     |
| C <sub>5</sub> | - | Коэфф.,учит.скорость обдува материала [Методика, табл.12]  |
| C <sub>6</sub> | - | Коэфф.,учит.влажность материала [Методика, табл.4]         |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>07/1/1 –<br/>31.12.2025</b>                               | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»<br/>К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ<br/>РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ<br/>СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»</b> | <b>стр. 122</b> |

|                                                  |   |                                                             |           |  |  |
|--------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------|-----------|--|--|
| g <sub>2</sub>                                   | - | Пылевыведения с единицы поверхности , г/м <sup>2</sup> *сек |           |  |  |
| C <sub>7</sub>                                   | - | Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу         |           |  |  |
| Расчет выброса:                                  |   |                                                             |           |  |  |
| Пыль неорганическая-SiO <sub>2</sub> (менее 20%) | Q | г/сек                                                       |           |  |  |
| Пыль неорганическая-SiO <sub>2</sub> (менее 20%) | M | т/год                                                       |           |  |  |
| Всего по источнику № 6008:                       |   |                                                             |           |  |  |
| Пыль неорганическая-SiO <sub>2</sub> (менее 20%) | Q | г/сек                                                       | 0,0085067 |  |  |
| Пыль неорганическая-SiO <sub>2</sub> (менее 20%) | M | т/год                                                       | 0,0000400 |  |  |

### Расчет выбросов во время эксплуатационных работ

**Источник №7001 – Площадка 1 от неподвижных уплотнении ЗРА и ФС**

№196 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов

$$M_{\text{пк}} = \sum_{j=1}^i M_{\text{пк}j} = 0,2778 \times \sum_{j=1}^i \sum_{k=1}^m G_i \times n_{ik} \times c_{ji}$$

$$G_i = 0,061 \times f_i \times P_i \times \tau_i \sqrt{\frac{M_i}{T_i}}$$

|        |              | Максимальный<br>разовый<br>выброс | Валовый<br>выброс | Число<br>продувок<br>всех<br>клапанов<br>данного<br>типа, за час<br>n= | Молекулярная<br>масса потока,<br>пропускаемого<br>через ПК при<br>продувке,<br>кг/моль, M = |
|--------|--------------|-----------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код ЗВ | ЗВ, название | M, г/с                            | G, т/период       | штук                                                                   | кг/моль                                                                                     |
| 415    | C1-C5        | 5,79920268                        | 0,006959043       | 8                                                                      | 27,245                                                                                      |
| 416    | C6-C10       | 0,05211500                        | 0,000062538       | 8                                                                      | 27,245                                                                                      |
| 1716   | меркаптан    | 0,00000000                        | 0,000000000       | 8                                                                      | 27,245                                                                                      |
| 333    | сероводород  | 0,00000429                        | 0,000000005       | 8                                                                      | 27,245                                                                                      |
| 410    | метан        | 2,54612868                        | 0,003055354       | 8                                                                      | 27,245                                                                                      |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>07/1/1 –<br/>31.12.2025</b>                               | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»<br/>К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ<br/>РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ<br/>СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»</b> | <b>стр. 123</b> |

| Рабочая температура потока, пропускаемого через ПК при продувке (в Кельвинах) , K = | Площадь проходного сечения ПК при продувке, м2 , F= | Абсолютное рабочее давление в аппарате, на котором установлен ПК, кг/см2 , P = | Длительность одной продувки ПК, сек , T1 = | C1-C5, % | C6-C10, % | Сероводород, % | Метан, % |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------|-----------|----------------|----------|
| K                                                                                   | м2                                                  | кг/см2                                                                         | сек                                        | %        | %         | %              | %        |
| 298,15                                                                              | 0,0314                                              | 10                                                                             | 1200                                       | 37,556   | 1,215     | 0,0001         | 59,36    |
| 298,15                                                                              | 0,0314                                              | 10                                                                             | 1200                                       | 37,556   | 1,215     | 0,0001         | 59,36    |
| 298,15                                                                              | 0,0314                                              | 10                                                                             | 1200                                       | 37,556   | 1,215     | 0,0001         | 59,36    |
| 298,15                                                                              | 0,0314                                              | 10                                                                             | 1200                                       | 37,556   | 1,215     | 0,0001         | 59,36    |
| 298,15                                                                              | 0,0314                                              | 10                                                                             | 1200                                       | 37,556   | 1,215     | 0,0001         | 59,36    |

#### Источник №7002 – Площадка 2 от неподвижных уплотнений ЗРА и ФС

№196 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов

$$M_{\text{ПК}} = \sum_{j=1}^l M_{\text{ПК}j} = 0,2778 \times \sum_{j=1}^l \sum_{i=1}^m G_i \times n_{ik} \times c_{ji}$$

$$G_i = 0,061 \times f_i \times P_i \times \tau_i \sqrt{\frac{M_i}{T_i}}$$

|        |              | Максимальный разовый выброс | Валовый выброс | Число продувок всех клапанов данного типа, за час n= | Молекулярная масса потока, пропускаемого через ПК при продувке, кг/моль , M = |
|--------|--------------|-----------------------------|----------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Код ЗВ | ЗВ, название | M, г/с                      | G, т/период    | штук                                                 | кг/моль                                                                       |
| 415    | C1-C5        | 4,34940201                  | 0,005219282    | 8                                                    | 27,245                                                                        |
| 416    | C6-C10       | 0,03908625                  | 0,000046903    | 8                                                    | 27,245                                                                        |
| 1716   | меркаптан    | 0,00000000                  | 0,000000000    | 8                                                    | 27,245                                                                        |
| 333    | сероводород  | 0,00000322                  | 0,000000004    | 8                                                    | 27,245                                                                        |
| 410    | метан        | 1,90959651                  | 0,002291516    | 8                                                    | 27,245                                                                        |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                 |
| <b>Р-OOS.02.2105 –<br/>07/1/1 –<br/>31.12.2025</b>                               | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»<br/>К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ<br/>РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ<br/>СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»</b> | <b>стр. 124</b> |

| Рабочая температура потока, пропускаемого через ПК при продувке (в Кельвинах) , К = | Площадь проходного сечения ПК при продувке, м2 , F= | Абсолютное рабочее давление в аппарате, на котором установлен ПК, кг/см2 , Р = | Длительность одной продувки ПК, сек , Т1 = | С1-С5, % | С6-С10, % | Сероводород, % | Метан, % |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------|-----------|----------------|----------|
| К                                                                                   | м2                                                  | кг/см2                                                                         | сек                                        | %        | %         | %              | %        |
| 298,15                                                                              | 0,0314                                              | 10                                                                             | 1200                                       | 37,556   | 1,215     | 0,0001         | 59,36    |
| 298,15                                                                              | 0,0314                                              | 10                                                                             | 1200                                       | 37,556   | 1,215     | 0,0001         | 59,36    |
| 298,15                                                                              | 0,0314                                              | 10                                                                             | 1200                                       | 37,556   | 1,215     | 0,0001         | 59,36    |
| 298,15                                                                              | 0,0314                                              | 10                                                                             | 1200                                       | 37,556   | 1,215     | 0,0001         | 59,36    |
| 298,15                                                                              | 0,0314                                              | 10                                                                             | 1200                                       | 37,556   | 1,215     | 0,0001         | 59,36    |

### Источник №7003 – Площадка 3 от неподвижных уплотнении ЗРА и ФС

№196 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов

$$M_{\text{ПК}} = \sum_{j=1}^l M_{\text{ПК}j} = 0,2778 \times \sum_{j=1}^l \sum_{i=1}^m G_i \times n_{ik} \times c_{ji}$$

$$G_i = 0,061 \times f_i \times P_i \times \tau_i \sqrt{\frac{M_i}{T_i}}$$

|        |              | Максимальный разовый выброс | Валовый выброс | Число продувок всех клапанов данного типа, за час n= | Молекулярная масса потока, пропускаемого через ПК при продувке, кг/моль , М = |
|--------|--------------|-----------------------------|----------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Код ЗВ | ЗВ, название | М, г/с                      | Г, т/период    | штук                                                 | кг/моль                                                                       |
| 415    | С1-С5        | 5,79920268                  | 0,006959043    | 8                                                    | 27,245                                                                        |
| 416    | С6-С10       | 0,05211500                  | 0,000062538    | 8                                                    | 27,245                                                                        |
| 1716   | меркаптан    | 0,00000000                  | 0,000000000    | 8                                                    | 27,245                                                                        |
| 333    | сероводород  | 0,00000429                  | 0,000000005    | 8                                                    | 27,245                                                                        |
| 410    | метан        | 2,54612868                  | 0,003055354    | 8                                                    | 27,245                                                                        |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>07/1/1 –<br/>31.12.2025</b>                               | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»<br/>К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ<br/>РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ<br/>СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»</b> | <b>стр. 125</b> |

| Рабочая температура потока, пропускаемого через ПК при продувке (в Кельвинах) , К = | Площадь проходного сечения ПК при продувке, м2 , F= | Абсолютное рабочее давление в аппарате, на котором установлен ПК, кг/см2 , P = | Длительность одной продувки ПК, сек , T1 = | C1-C5, % | C6-C10, % | Сероводород, % | Метан, % |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------|-----------|----------------|----------|
| К                                                                                   | м2                                                  | кг/см2                                                                         | сек                                        | %        | %         | %              | %        |
| 298,15                                                                              | 0,0314                                              | 10                                                                             | 1200                                       | 37,556   | 1,215     | 0,0001         | 59,36    |
| 298,15                                                                              | 0,0314                                              | 10                                                                             | 1200                                       | 37,556   | 1,215     | 0,0001         | 59,36    |
| 298,15                                                                              | 0,0314                                              | 10                                                                             | 1200                                       | 37,556   | 1,215     | 0,0001         | 59,36    |
| 298,15                                                                              | 0,0314                                              | 10                                                                             | 1200                                       | 37,556   | 1,215     | 0,0001         | 59,36    |
| 298,15                                                                              | 0,0314                                              | 10                                                                             | 1200                                       | 37,556   | 1,215     | 0,0001         | 59,36    |

#### Источник №7004 – Площадка 4 от неподвижных уплотнений ЗРА и ФС

№196 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов

$$M_{\text{пк}} = \sum_{j=1}^i M_{\text{пк}j} = 0,2778 \times \sum_{j=1}^i \sum_{k=1}^m G_i \times n_{ik} \times c_{ji}$$

$$G_i = 0,061 \times f_i \times P_i \times \tau_i \sqrt{\frac{M_i}{T_i}}$$

|        |              | Максимальный разовый выброс | Валовый выброс | Число продувок всех клапанов данного типа, за час n= | Молекулярная масса потока, пропускаемого через ПК при продувке, кг/моль , M = |
|--------|--------------|-----------------------------|----------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Код ЗВ | ЗВ, название | М, г/с                      | G, т/период    | штук                                                 | кг/моль                                                                       |
| 415    | C1-C5        | 4,34940201                  | 0,005219282    | 8                                                    | 27,245                                                                        |
| 416    | C6-C10       | 0,03908625                  | 0,000046903    | 8                                                    | 27,245                                                                        |
| 1716   | меркаптан    | 0,00000000                  | 0,000000000    | 8                                                    | 27,245                                                                        |
| 333    | сероводород  | 0,00000322                  | 0,000000004    | 8                                                    | 27,245                                                                        |
| 410    | метан        | 1,90959651                  | 0,002291516    | 8                                                    | 27,245                                                                        |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                 |
| <b>Р-OOS.02.2105 –<br/>07/1/1 –<br/>31.12.2025</b>                               | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»<br/>К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ<br/>РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ<br/>СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»</b> | <b>стр. 126</b> |

| Рабочая температура потока, пропускаемого через ПК при продувке (в Кельвинах) , К = | Площадь проходного сечения ПК при продувке, м2 , F= | Абсолютное рабочее давление в аппарате, на котором установлен ПК, кг/см2 , Р = | Длительность одной продувки ПК, сек , Т1 = | С1-С5, % | С6-С10, % | Сероводород, % | Метан, % |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------|-----------|----------------|----------|
| К                                                                                   | м2                                                  | кг/см2                                                                         | сек                                        | %        | %         | %              | %        |
| 298,15                                                                              | 0,0314                                              | 10                                                                             | 1200                                       | 37,556   | 1,215     | 0,0001         | 59,36    |
| 298,15                                                                              | 0,0314                                              | 10                                                                             | 1200                                       | 37,556   | 1,215     | 0,0001         | 59,36    |
| 298,15                                                                              | 0,0314                                              | 10                                                                             | 1200                                       | 37,556   | 1,215     | 0,0001         | 59,36    |
| 298,15                                                                              | 0,0314                                              | 10                                                                             | 1200                                       | 37,556   | 1,215     | 0,0001         | 59,36    |
| 298,15                                                                              | 0,0314                                              | 10                                                                             | 1200                                       | 37,556   | 1,215     | 0,0001         | 59,36    |

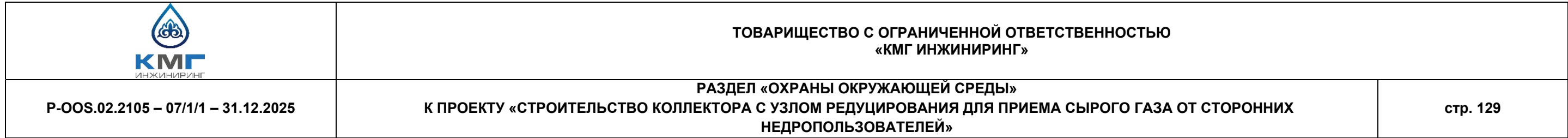
Приложение 2 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

| Пр<br>из-<br>водс<br>тво | Ц<br>ех | Источник выделения<br>загрязняющих<br>веществ |                        | Чис<br>ло<br>часо<br>в<br>раб<br>оты<br>в<br>год<br>у | Наимено<br>вание<br>источни<br>ка<br>выброса<br>вредных<br>веществ | Номер<br>источ<br>ника<br>выбро<br>сов на<br>карте-<br>схеме | Высот<br>а<br>источ<br>ника<br>выбро<br>сов, м | Диаметр<br>уст<br>ья<br>труб<br>ы, м | Параметры<br>газовоздушной смеси<br>на выходе из трубы<br>при максимально<br>разовой нагрузке |                                                                                 |                                     | Координаты<br>источника на<br>карте-схеме,м.                                                                                  |                                                                                                          | Наимено<br>вание<br>газоочис<br>тных<br>установо<br>к, тип и<br>меропри<br>ятия по<br>сокраще<br>нию<br>выбросо<br>в | Вещест<br>во, по<br>котором<br>у<br>произво<br>дится<br>газоочи<br>стка | Коефф<br>и-<br>циент<br>обеспе<br>чен<br>ности<br>газо-<br>очистк<br>ой, % | Среднеэк<br>сплуа-<br>тационна<br>я степень<br>очистки/<br>максимал<br>ьная<br>степень<br>очистки,<br>% | Код<br>веще<br>ства | Наименование<br>вещества | Выбросы загрязняющего вещества |                                                                                   |           | Год<br>дост<br>и-<br>жен<br>ия<br>НД<br>В |            |            |
|--------------------------|---------|-----------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------|------------|------------|
|                          |         |                                               |                        |                                                       |                                                                    |                                                              |                                                |                                      |                                                                                               |                                                                                 |                                     | точечно<br>го<br>источни<br>ка /1-го<br>конца<br>линейно<br>го<br>источни<br>ка<br>/центра<br>площад<br>ного<br>источни<br>ка | 2-го<br>конца<br>линейно<br>го<br>источни<br>ка /<br>длина,<br>ширина<br>площад<br>ного<br>источни<br>ка |                                                                                                                      |                                                                         |                                                                            |                                                                                                         |                     |                          |                                |                                                                                   |           |                                           | г/с        | мг/нм<br>3 |
|                          |         | Наименов<br>ание                              | Количе<br>ство,<br>шт. |                                                       |                                                                    |                                                              |                                                |                                      | Скор<br>ость,<br>м/с (Т<br>=<br>293.1<br>5 К,<br>Р=<br>101.3<br>кПа)                          | Объем<br>ный<br>расхо<br>д,<br>м3/с<br>(Т =<br>293.15<br>К, Р=<br>101.3<br>кПа) | Тем<br>перат<br>ура<br>смери,<br>оС | X1                                                                                                                            | Y1                                                                                                       |                                                                                                                      |                                                                         |                                                                            |                                                                                                         |                     |                          | X2                             | Y2                                                                                |           |                                           |            |            |
| 1                        | 2       | 3                                             | 4                      | 5                                                     | 6                                                                  | 7                                                            | 8                                              | 9                                    | 10                                                                                            | 11                                                                              | 12                                  | 13                                                                                                                            | 14                                                                                                       | 15                                                                                                                   | 16                                                                      | 17                                                                         | 18                                                                                                      | 19                  | 20                       | 21                             | 22                                                                                | 23        | 24                                        | 25         | 26         |
| Площадка 1               |         |                                               |                        |                                                       |                                                                    |                                                              |                                                |                                      |                                                                                               |                                                                                 |                                     |                                                                                                                               |                                                                                                          |                                                                                                                      |                                                                         |                                                                            |                                                                                                         |                     |                          |                                |                                                                                   |           |                                           |            |            |
| 001                      |         | Сварочные агрегаты                            | 1                      | 183,63                                                |                                                                    | 0001                                                         |                                                | 1,128                                | 0,05                                                                                          | 0,1258163                                                                       | 450,2                               | 312                                                                                                                           | -151                                                                                                     |                                                                                                                      |                                                                         |                                                                            |                                                                                                         |                     |                          | 0301                           | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                            | 0,0183111 | 385,544                                   | 0,03272197 | 2026       |
|                          |         |                                               |                        |                                                       |                                                                    |                                                              |                                                |                                      |                                                                                               |                                                                                 |                                     |                                                                                                                               |                                                                                                          |                                                                                                                      |                                                                         |                                                                            |                                                                                                         |                     |                          | 0304                           | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                 | 0,0029756 | 62,651                                    | 0,00531732 | 2026       |
|                          |         |                                               |                        |                                                       |                                                                    |                                                              |                                                |                                      |                                                                                               |                                                                                 |                                     |                                                                                                                               |                                                                                                          |                                                                                                                      |                                                                         |                                                                            |                                                                                                         |                     |                          | 0328                           | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                              | 0,0015556 | 32,753                                    | 0,00285366 | 2026       |
|                          |         |                                               |                        |                                                       |                                                                    |                                                              |                                                |                                      |                                                                                               |                                                                                 |                                     |                                                                                                                               |                                                                                                          |                                                                                                                      |                                                                         |                                                                            |                                                                                                         |                     |                          | 0330                           | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)           | 0,0024444 | 51,468                                    | 0,00428049 | 2026       |
|                          |         |                                               |                        |                                                       |                                                                    |                                                              |                                                |                                      |                                                                                               |                                                                                 |                                     |                                                                                                                               |                                                                                                          |                                                                                                                      |                                                                         |                                                                            |                                                                                                         |                     |                          | 0337                           | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                 | 0,016     | 336,883                                   | 0,0285366  | 2026       |
|                          |         |                                               |                        |                                                       |                                                                    |                                                              |                                                |                                      |                                                                                               |                                                                                 |                                     |                                                                                                                               |                                                                                                          |                                                                                                                      |                                                                         |                                                                            |                                                                                                         |                     |                          | 0703                           | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                 | 2,90E-08  | 0,0006                                    | 5,20E-08   | 2026       |
|                          |         |                                               |                        |                                                       |                                                                    |                                                              |                                                |                                      |                                                                                               |                                                                                 |                                     |                                                                                                                               |                                                                                                          |                                                                                                                      |                                                                         |                                                                            |                                                                                                         |                     |                          | 1325                           | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                     | 0,0003333 | 7,018                                     | 0,00057073 | 2026       |
|                          |         |                                               |                        |                                                       |                                                                    |                                                              |                                                |                                      |                                                                                               |                                                                                 |                                     |                                                                                                                               |                                                                                                          |                                                                                                                      |                                                                         |                                                                            |                                                                                                         |                     |                          | 2754                           | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на | 0,008     | 168,441                                   | 0,0142683  | 2026       |



|                                                                                  |                                                                                                                                                          |          |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|  | ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»                                                                                         |          |
| P-OOS.02.2105 – 07/1/1 – 31.12.2025                                              | РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»<br>К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ<br>НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ» | стр. 128 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | </ |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|

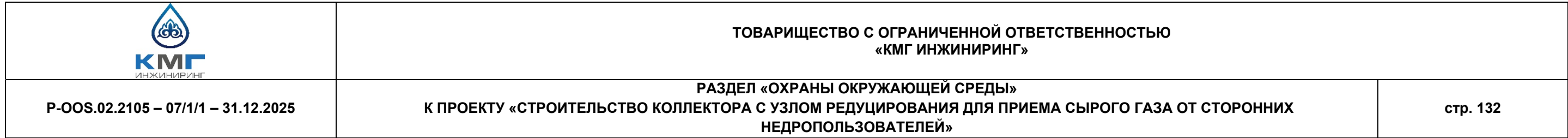


|     |  |                    |   |  |  |      |   |  |  |  |         |              |   |   |  |  |  |  |      |                                                                                                                                                                              |           |  |                |      |
|-----|--|--------------------|---|--|--|------|---|--|--|--|---------|--------------|---|---|--|--|--|--|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|----------------|------|
|     |  |                    |   |  |  |      |   |  |  |  |         |              |   |   |  |  |  |  | 1042 | Бутан-1-ол<br>(Бутиловый спирт)<br>(102)                                                                                                                                     | 0,0001649 |  | 0,0000<br>095  | 2026 |
|     |  |                    |   |  |  |      |   |  |  |  |         |              |   |   |  |  |  |  | 1048 | 2-Метилпропан-1-ол<br>(Изобутиловый спирт) (383)                                                                                                                             | 0,0001649 |  | 0,0000<br>095  | 2026 |
|     |  |                    |   |  |  |      |   |  |  |  |         |              |   |   |  |  |  |  | 1210 | Бутилацетат<br>(Уксусной кислоты<br>бутиловый эфир)<br>(110)                                                                                                                 | 0,126224  |  | 0,0072<br>705  | 2026 |
|     |  |                    |   |  |  |      |   |  |  |  |         |              |   |   |  |  |  |  | 1401 | Пропан-2-он<br>(Ацетон) (470)                                                                                                                                                | 0,2734852 |  | 0,0157<br>5275 | 2026 |
|     |  |                    |   |  |  |      |   |  |  |  |         |              |   |   |  |  |  |  | 2752 | Уайт-спирит (1294*)                                                                                                                                                          | 7,3529688 |  | 0,4685<br>5996 | 2026 |
|     |  |                    |   |  |  |      |   |  |  |  |         |              |   |   |  |  |  |  | 2902 | Взвешенные<br>частицы (116)                                                                                                                                                  | 0,5076317 |  | 0,0492<br>784  | 2026 |
| 009 |  | Сварочны<br>й пост | 1 |  |  | 6006 | 2 |  |  |  | 27<br>5 | -<br>16<br>0 | 1 | 1 |  |  |  |  | 0101 | Алюминий оксид<br>(диАлюминий<br>триоксид) (в<br>пересчете на<br>алюминий) (20)                                                                                              | 2,833E-05 |  | 0,0000<br>0462 | 2026 |
|     |  |                    |   |  |  |      |   |  |  |  |         |              |   |   |  |  |  |  | 0123 | Железо (II, III)<br>оксиды (в пересчете<br>на железо)<br>(диЖелезо<br>триоксид, Железа<br>оксид) (274)                                                                       | 0,00743   |  | 0,0066<br>9277 | 2026 |
|     |  |                    |   |  |  |      |   |  |  |  |         |              |   |   |  |  |  |  | 0143 | Марганец и его<br>соединения (в<br>пересчете на<br>марганца (IV)<br>оксид) (327)                                                                                             | 0,000784  |  | 0,0006<br>9695 | 2026 |
|     |  |                    |   |  |  |      |   |  |  |  |         |              |   |   |  |  |  |  | 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                                                                                                                    | 0,00831   |  | 0,0012<br>7599 | 2026 |
|     |  |                    |   |  |  |      |   |  |  |  |         |              |   |   |  |  |  |  | 0304 | Азот (II) оксид<br>(Азота оксид) (6)                                                                                                                                         | 0,00135   |  | 0,0002<br>073  | 2026 |
|     |  |                    |   |  |  |      |   |  |  |  |         |              |   |   |  |  |  |  | 0337 | Углерод оксид<br>(Окись углерода,<br>Угарный газ) (584)                                                                                                                      | 0,00628   |  | 0,0005<br>6261 | 2026 |
|     |  |                    |   |  |  |      |   |  |  |  |         |              |   |   |  |  |  |  | 0342 | Фтористые<br>газообразные<br>соединения /в<br>пересчете на фтор/<br>(617)                                                                                                    | 0,000439  |  | 3,1752<br>E-05 | 2026 |
|     |  |                    |   |  |  |      |   |  |  |  |         |              |   |   |  |  |  |  | 0344 | Фториды<br>неорганические<br>плохо растворимые<br>- (алюминия<br>фторид, кальция<br>фторид, натрия<br>гексафторалюминат<br>) (Фториды<br>неорганические<br>плохо растворимые | 0,001558  |  | 0,0001<br>3887 | 2026 |

|     |  |                                    |   |      |  |      |   |  |  |  |  |     |       |   |   |  |  |  |      |                                                                                                                                                                                                                                   |           |  |             |      |
|-----|--|------------------------------------|---|------|--|------|---|--|--|--|--|-----|-------|---|---|--|--|--|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|-------------|------|
|     |  |                                    |   |      |  |      |   |  |  |  |  |     |       |   |   |  |  |  |      | /в пересчете на фтор/) (615)                                                                                                                                                                                                      |           |  |             |      |
|     |  |                                    |   |      |  |      |   |  |  |  |  |     |       |   |   |  |  |  | 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  |  | 0,0002 2167 | 2026 |
| 010 |  | Разгрузка пылящих материалов       | 1 | 3.49 |  | 6007 | 2 |  |  |  |  | 271 | - 171 | 1 | 1 |  |  |  | 2909 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)                                            | 0,98      |  | 0,0048 0478 | 2026 |
| 011 |  | Транспортировка пылящих материалов | 1 | 3.49 |  | 6008 | 2 |  |  |  |  | 268 | - 162 | 1 | 1 |  |  |  | 2909 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)                                            | 0,0085067 |  | 0,0000 4    | 2026 |

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

|         |     |                    |             |                        |                 |                  |               |                                                  |                                        |                       |                       |             |                  |              |                       |                                |                |
|---------|-----|--------------------|-------------|------------------------|-----------------|------------------|---------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-------------|------------------|--------------|-----------------------|--------------------------------|----------------|
| Произ-в | Цех | Источник выделения | Число часов | Наименование источника | Номер источника | Высота источника | Диаметр устья | Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы | Координаты источника на карте-схеме,м. | Наименование газоочис | Вещество, по которому | Коэффициент | Среднее значение | Код вещества | Наименование вещества | Выбросы загрязняющего вещества | Год достижения |
|---------|-----|--------------------|-------------|------------------------|-----------------|------------------|---------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-------------|------------------|--------------|-----------------------|--------------------------------|----------------|



|     |  |                                                                    |   |          |  |      |  |       |      |      |  |   |   |  |  |  |  |  |      |                                                        |           |                |                |      |
|-----|--|--------------------------------------------------------------------|---|----------|--|------|--|-------|------|------|--|---|---|--|--|--|--|--|------|--------------------------------------------------------|-----------|----------------|----------------|------|
|     |  | жных<br>уплотне<br>нии ЗРА<br>и ФС                                 |   | 876<br>0 |  |      |  |       |      |      |  |   |   |  |  |  |  |  | 0410 | Метан (727*)                                           | 2,5461287 | 50922,<br>574  | 0,0030<br>5535 | 2026 |
|     |  |                                                                    |   |          |  |      |  |       |      |      |  |   |   |  |  |  |  |  | 0415 | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C1-C5<br>(1502*)  | 5,7992027 | 11598<br>4,054 | 0,0069<br>5904 | 2026 |
|     |  |                                                                    |   |          |  |      |  |       |      |      |  |   |   |  |  |  |  |  | 0416 | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C6-C10<br>(1503*) | 0,052115  | 1042,3         | 6,2538<br>E-05 | 2026 |
| 001 |  | Площад<br>ка 4 от<br>неподви<br>жных<br>уплотне<br>нии ЗРА<br>и ФС | 1 | 876<br>0 |  | 7004 |  | 1,128 | 0,05 | 0,05 |  | 0 | 0 |  |  |  |  |  | 0333 | Сероводород<br>(Дигидросульфид)<br>(518)               | 3,22E-06  | 0,064          | 4,00E-<br>09   | 2026 |
|     |  |                                                                    |   |          |  |      |  |       |      |      |  |   |   |  |  |  |  |  | 0410 | Метан (727*)                                           | 1,9095965 | 38191,<br>93   | 0,0022<br>9152 | 2026 |
|     |  |                                                                    |   |          |  |      |  |       |      |      |  |   |   |  |  |  |  |  | 0415 | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C1-C5<br>(1502*)  | 4,349402  | 86988,<br>04   | 0,0052<br>1928 | 2026 |
|     |  |                                                                    |   |          |  |      |  |       |      |      |  |   |   |  |  |  |  |  | 0416 | Смесь<br>углеводородов<br>предельных C6-C10<br>(1503*) | 0,0390863 | 781,72<br>5    | 4,6903<br>E-05 | 2026 |



|                                                                                  |                                                                                                                                                                   |  |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                          |  |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 – 07/1/1 –<br/>31.12.2025</b>                                   | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»<br/>К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА<br/>СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»</b> |  | <b>стр. 134</b> |

**Приложение 3 Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ при строительстве**

| Наименование производства, номер цеха, участка и т.п. | Номер источника загрязнения атмосферы | Номер источника выделения | Наименование источника выделения загрязняющих веществ | Наименование выпускаемой продукции | Время работы источника выделения, час |        | Наименование загрязняющего вещества                                                                               | Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) | Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    | в сутки                               | за год |                                                                                                                   |                                           |                                                                             |
| A                                                     | 1                                     | 2                         | 3                                                     | 4                                  | 5                                     | 6      | 7                                                                                                                 | 8                                         | 9                                                                           |
| <b>Площадка 1</b>                                     |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        |                                                                                                                   |                                           |                                                                             |
| (001) Сварочные агрегаты                              | 0001                                  | 0001 01                   | Сварочные агрегаты                                    | Дизель                             | 8                                     | 183,63 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0301 (4)                                  | 0,032721968                                                                 |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0304 (6)                                  | 0,00531732                                                                  |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0328 (583)                                | 0,00285366                                                                  |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0330 (516)                                | 0,00428049                                                                  |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0337 (584)                                | 0,0285366                                                                   |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0703 (54)                                 | 5,2000000E-08                                                               |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 1325 (609)                                | 0,000570732                                                                 |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 2754 (10)                                 | 0,0142683                                                                   |





ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 07/1/1 –  
31.12.2025

РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА  
СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»

стр. 135

|                                |      |         |                          |        |   |      |                                                                                                                   |            |               |
|--------------------------------|------|---------|--------------------------|--------|---|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|
| (002) Битумный котел           | 0002 | 0002 01 | Битумный котел           | Дизель | 2 | 2,02 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0301 (4)   | 0,00006432    |
|                                |      |         |                          |        |   |      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0304 (6)   | 0,000010452   |
|                                |      |         |                          |        |   |      | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0330 (516) | 0,0002352     |
|                                |      |         |                          |        |   |      | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0337 (584) | 0,000556      |
|                                |      |         |                          |        |   |      | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 2754 (10)  | 0,00758848    |
|                                |      |         |                          |        |   |      | Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)                                                  | 2904 (326) | 0,0000084436  |
|                                |      |         |                          |        |   |      |                                                                                                                   |            |               |
| (003) Дизельная электростанция | 0003 | 0003 01 | Дизельная электростанция | Дизель | 2 | 2,1  | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0301 (4)   | 0,000374616   |
|                                |      |         |                          |        |   |      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0304 (6)   | 0,000060875   |
|                                |      |         |                          |        |   |      | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0328 (583) | 0,00003267    |
|                                |      |         |                          |        |   |      | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0330 (516) | 0,000049005   |
|                                |      |         |                          |        |   |      | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0337 (584) | 0,0003267     |
|                                |      |         |                          |        |   |      | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0703 (54)  | 5,9895000E-10 |
|                                |      |         |                          |        |   |      | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 1325 (609) | 0,000006534   |
|                                |      |         |                          |        |   |      | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные                                                         | 2754 (10)  | 0,00016335    |



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

**P-OOS.02.2105 – 07/1/1 –  
31.12.2025**

**РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА  
СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»**

**стр. 136**

|                                                           |      |         |                                                     |      |   |        |                                                                                                                                                                                                             |                |              |
|-----------------------------------------------------------|------|---------|-----------------------------------------------------|------|---|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|
|                                                           |      |         |                                                     |      |   |        | C12-C19 (в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                                                  |                |              |
| (004) Планировка<br>грунта<br>бульдозерами                | 6001 | 6001 01 | Планировка грунта<br>бульдозерами                   | Пыль | 8 | 155,53 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: менее 20 (доломит, пыль<br>цементного производства -<br>известняк, мел, огарки,<br>сырьевая смесь, пыль<br>вращающихся печей, боксит)<br>(495*) | 2909<br>(495*) | 0,04635764   |
| (005) Ручной<br>гудронатор                                | 6002 | 6002 01 | Ручной гудронатор                                   | Пыль | 8 | 32,37  | Алканы C12-19 /в пересчете на<br>C/ (Углеводороды предельные<br>C12-C19 (в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                  | 2754 (10)      | 0,00819592   |
| (006) Выемочно-<br>погрузочные<br>работы<br>экскаваторами | 6003 | 6003 01 | Выемочно-<br>погрузочные<br>работы<br>экскаваторами | Пыль | 8 | 49,08  | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: менее 20 (доломит, пыль<br>цементного производства -<br>известняк, мел, огарки,<br>сырьевая смесь, пыль<br>вращающихся печей, боксит)<br>(495*) | 2909<br>(495*) | 0,03728454   |
| (007) Уплотнение<br>катками                               | 6004 | 6004 01 | Уплотнение<br>катками                               | Пыль | 8 | 109    | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: менее 20 (доломит, пыль<br>цементного производства -<br>известняк, мел, огарки,<br>сырьевая смесь, пыль<br>вращающихся печей, боксит)<br>(495*) | 2909<br>(495*) | 0,000410821  |
| (008)<br>Покрасочный пост                                 | 6005 | 6005 01 | Покрасочный пост                                    | ЛКМ  |   |        | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-<br>изомеров) (203)                                                                                                                                                          | 0616 (203)     | 0,0852925004 |
|                                                           |      |         |                                                     |      |   |        | Метилбензол (349)                                                                                                                                                                                           | 0621 (349)     | 0,03756425   |



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 07/1/1 –  
31.12.2025

РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА  
СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»

стр. 137

|                      |      |         |                |           |  |                                                                                         |              |              |
|----------------------|------|---------|----------------|-----------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|
|                      |      |         |                |           |  | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)                                                      | 1042 (102)   | 0,0000095    |
|                      |      |         |                |           |  | 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)                                           | 1048 (383)   | 0,0000095    |
|                      |      |         |                |           |  | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)                                     | 1210 (110)   | 0,0072705    |
|                      |      |         |                |           |  | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                                              | 1401 (470)   | 0,01575275   |
|                      |      |         |                |           |  | Уайт-спирит (1294*)                                                                     | 2752 (1294*) | 0,4685599596 |
|                      |      |         |                |           |  | Взвешенные частицы (116)                                                                | 2902 (116)   | 0,049278402  |
| (009) Сварочный пост | 6006 | 6006 01 | Сварочный пост | Электроды |  | Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)                     | 0101 (20)    | 0,00000462   |
|                      |      |         |                |           |  | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 0123 (274)   | 0,00669277   |
|                      |      |         |                |           |  | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                    | 0143 (327)   | 0,000696946  |
|                      |      |         |                |           |  | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                  | 0301 (4)     | 0,001275986  |
|                      |      |         |                |           |  | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                       | 0304 (6)     | 0,0002072953 |
|                      |      |         |                |           |  | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                       | 0337 (584)   | 0,00056261   |
|                      |      |         |                |           |  | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                           | 0342 (617)   | 0,0000317524 |



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 07/1/1 –  
31.12.2025

РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА  
СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»

стр. 138

|                                          |      |         |                                    |      |   |      |                                                                                                                                                                                                                                   |             |              |
|------------------------------------------|------|---------|------------------------------------|------|---|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|
|                                          |      |         |                                    |      |   |      | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)                                                     | 0344 (615)  | 0,0001388714 |
|                                          |      |         |                                    |      |   |      | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 2908 (494)  | 0,0002216714 |
| (010) Разгрузка пылящих материалов       | 6007 | 6007 01 | Разгрузка пылящих материалов       | Пыль | 3 | 3,49 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)                                            | 2909 (495*) | 0,00480478   |
| (011) Транспортировка пылящих материалов | 6008 | 6008 01 | Транспортировка пылящих материалов | Пыль | 3 | 3,49 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)                                            | 2909 (495*) | 0,00004      |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                   |  |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                          |  |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 – 07/1/1 –<br/>31.12.2025</b>                                   | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»<br/>К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА<br/>СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»</b> |  | <b>стр. 139</b> |

### Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ при эксплуатации

| Наименование производства, номер цеха, участка и т.п. | Номер источника загрязнения атмосферы | Номер источника выделения | Наименование источника выделения загрязняющих веществ | Наименование выпускаемой продукции | Время работы источника выделения, час |        | Наименование загрязняющего вещества           | Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) | Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    | в сутки                               | за год |                                               |                                           |                                                                             |
| A                                                     | 1                                     | 2                         | 3                                                     | 4                                  | 5                                     | 6      | 7                                             | 8                                         | 9                                                                           |
| <b>Площадка 1</b>                                     |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        |                                               |                                           |                                                                             |
| (001) Основное                                        | 7001                                  | 7001 01                   | Площадка 1 от неподвижных уплотнении ЗРА и ФС         | ЗРА, ФС                            | 8                                     | 8760   | Сероводород (Дигидросульфид) (518)            | 0333 (518)                                | 5,0000000E-09                                                               |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Метан (727*)                                  | 0410 (727*)                               | 0,003055354                                                                 |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)  | 0415 (1502*)                              | 0,006959043                                                                 |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) | 0416 (1503*)                              | 0,000062538                                                                 |
|                                                       | 7002                                  | 7002 01                   | Площадка 2 от неподвижных уплотнении ЗРА и ФС         | ЗРА, ФС                            | 8                                     | 8760   | Сероводород (Дигидросульфид) (518)            | 0333 (518)                                | 4,0000000E-09                                                               |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Метан (727*)                                  | 0410 (727*)                               | 0,002291516                                                                 |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)  | 0415 (1502*)                              | 0,005219282                                                                 |
|                                                       |                                       |                           |                                                       |                                    |                                       |        | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) | 0416 (1503*)                              | 0,000046903                                                                 |



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 07/1/1 –  
31.12.2025

РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА  
СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»

стр. 140

|  |      |         |                                                        |          |   |      |                                                     |              |               |
|--|------|---------|--------------------------------------------------------|----------|---|------|-----------------------------------------------------|--------------|---------------|
|  | 7003 | 7003 01 | Площадка 3 от<br>неподвижных<br>уплотнении ЗРА и<br>ФС | ЗРА и ФС | 8 | 8760 | Сероводород<br>(Дигидросульфид)<br>(518)            | 0333 (518)   | 5,0000000E-09 |
|  |      |         |                                                        |          |   |      | Метан (727*)                                        | 0410 (727*)  | 0,003055354   |
|  |      |         |                                                        |          |   |      | Смесь углеводородов<br>предельных C1-C5<br>(1502*)  | 0415 (1502*) | 0,006959043   |
|  |      |         |                                                        |          |   |      | Смесь углеводородов<br>предельных C6-C10<br>(1503*) | 0416 (1503*) | 0,000062538   |
|  | 7004 | 7004 01 | Площадка 4 от<br>неподвижных<br>уплотнении ЗРА и<br>ФС | ЗРА и ФС | 8 | 8760 | Сероводород<br>(Дигидросульфид)<br>(518)            | 0333 (518)   | 4,0000000E-09 |
|  |      |         |                                                        |          |   |      | Метан (727*)                                        | 0410 (727*)  | 0,002291516   |
|  |      |         |                                                        |          |   |      | Смесь углеводородов<br>предельных C1-C5<br>(1502*)  | 0415 (1502*) | 0,005219282   |
|  |      |         |                                                        |          |   |      | Смесь углеводородов<br>предельных C6-C10<br>(1503*) | 0416 (1503*) | 0,000046903   |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                   |  |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                          |  |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 – 07/1/1 –<br/>31.12.2025</b>                                   | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»<br/>К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА<br/>СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»</b> |  | <b>стр. 141</b> |

**Приложение 4 Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха при строительстве**

| Номер<br>источ-ника<br>загряз-<br>нения<br>атмос-<br>феры | Параметры<br>источника загряз-<br>нения атмосферы |                                           | Параметры газовой воздушной<br>смеси на выходе с источника<br>загрязнения атмосферы |                          |                | Код загряз-<br>няющего<br>вещества<br>(ЭНК, ПДК<br>или ОБУВ) | Наименование загрязняющего вещества                                                                                  | Количество загрязняющих веществ,<br>выбрасываемых в атмосферу |                  |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------|
|                                                           | Высота,<br>м                                      | Диаметр,<br>размер<br>сечения<br>устья, м | Скорость,<br>м/с                                                                    | Объемный<br>расход, м3/с | Температура, С |                                                              |                                                                                                                      | Максимальное,<br>г/с                                          | Суммарное, т/год |
| 1                                                         | 2                                                 | 3                                         | 4                                                                                   | 5                        | 6              | 7                                                            | 8                                                                                                                    | 9                                                             | 10               |
| Сварочные агрегаты                                        |                                                   |                                           |                                                                                     |                          |                |                                                              |                                                                                                                      |                                                               |                  |
| 0001                                                      |                                                   | 1,128                                     | 0,05                                                                                | 0,1258163                | 450,2          | 0301 (4)                                                     | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                               | 0,018311111                                                   | 0,032721968      |
|                                                           |                                                   |                                           |                                                                                     |                          |                | 0304 (6)                                                     | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                    | 0,002975556                                                   | 0,00531732       |
|                                                           |                                                   |                                           |                                                                                     |                          |                | 0328 (583)                                                   | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                 | 0,001555556                                                   | 0,00285366       |
|                                                           |                                                   |                                           |                                                                                     |                          |                | 0330 (516)                                                   | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                              | 0,002444444                                                   | 0,00428049       |
|                                                           |                                                   |                                           |                                                                                     |                          |                | 0337 (584)                                                   | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                    | 0,016                                                         | 0,0285366        |
|                                                           |                                                   |                                           |                                                                                     |                          |                | 0703 (54)                                                    | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                    | 2,9000000E-08                                                 | 5,2000000E-08    |
|                                                           |                                                   |                                           |                                                                                     |                          |                | 1325 (609)                                                   | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                        | 0,000333333                                                   | 0,000570732      |
|                                                           |                                                   |                                           |                                                                                     |                          |                | 2754 (10)                                                    | Алканы C12-19 /в пересчете на C/<br>(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,008                                                         | 0,0142683        |
| Битумный котел                                            |                                                   |                                           |                                                                                     |                          |                |                                                              |                                                                                                                      |                                                               |                  |
| 0002                                                      |                                                   | 1,128                                     | 0,05                                                                                | 0,05                     |                | 0301 (4)                                                     | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                               | 0,008824                                                      | 0,00006432       |
|                                                           |                                                   |                                           |                                                                                     |                          |                | 0304 (6)                                                     | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                    | 0,0014339                                                     | 0,000010452      |





ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 07/1/1 –  
31.12.2025

РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА  
СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»

стр. 142

|                                |   |       |      |           |       |             |                                                                                                                                                                                        |               |               |
|--------------------------------|---|-------|------|-----------|-------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|
|                                |   |       |      |           |       | 0330 (516)  | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                | 0,03227370207 | 0,0002352     |
|                                |   |       |      |           |       | 0337 (584)  | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                      | 0,0762932753  | 0,000556      |
|                                |   |       |      |           |       | 2754 (10)   | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                      | 1,0412769672  | 0,00758848    |
|                                |   |       |      |           |       | 2904 (326)  | Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)                                                                                                                       | 0,00115861493 | 0,0000084436  |
| Дизельная электростанция       |   |       |      |           |       |             |                                                                                                                                                                                        |               |               |
| 0003                           |   | 1,128 | 0,05 | 0,1258163 | 450,2 | 0301 (4)    | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                 | 0,009155556   | 0,000374616   |
|                                |   |       |      |           |       | 0304 (6)    | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                      | 0,001487778   | 0,000060875   |
|                                |   |       |      |           |       | 0328 (583)  | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                   | 0,000777778   | 0,00003267    |
|                                |   |       |      |           |       | 0330 (516)  | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                | 0,001222222   | 0,000049005   |
|                                |   |       |      |           |       | 0337 (584)  | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                      | 0,008         | 0,0003267     |
|                                |   |       |      |           |       | 0703 (54)   | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                                                                                      | 1,4000000E-08 | 5,9895000E-10 |
|                                |   |       |      |           |       | 1325 (609)  | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                          | 0,000166667   | 0,000006534   |
|                                |   |       |      |           |       | 2754 (10)   | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                      | 0,004         | 0,00016335    |
| Планировка грунта бульдозерами |   |       |      |           |       |             |                                                                                                                                                                                        |               |               |
| 6001                           |   |       |      |           |       | 2909 (495*) | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) | 0,08279778    | 0,04635764    |
| Ручной гудронатор              |   |       |      |           |       |             |                                                                                                                                                                                        |               |               |
| 6002                           | 2 |       |      |           |       | 2754 (10)   | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                      | 0,070342774   | 0,00819592    |



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 07/1/1 –  
31.12.2025

РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА  
СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»

стр. 143

**Выемочно-погрузочные работы экскаваторами**

|      |   |  |  |  |             |                                                                                                                                                                                        |            |            |
|------|---|--|--|--|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|
| 6003 | 2 |  |  |  | 2909 (495*) | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) | 0,21103102 | 0,03728454 |
|------|---|--|--|--|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|

**Уплотнение катками**

|      |   |  |  |  |             |                                                                                                                                                                                        |           |             |
|------|---|--|--|--|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|
| 6004 | 2 |  |  |  | 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 | 0,000410821 |
|------|---|--|--|--|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|

**Покрасочный пост**

|      |   |  |  |  |              |                                                     |               |              |
|------|---|--|--|--|--------------|-----------------------------------------------------|---------------|--------------|
| 6005 | 2 |  |  |  | 0616 (203)   | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)     | 0,692225      | 0,0852925004 |
|      |   |  |  |  | 0621 (349)   | Метилбензол (349)                                   | 0,65215711806 | 0,03756425   |
|      |   |  |  |  | 1042 (102)   | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)                  | 0,00016493056 | 0,0000095    |
|      |   |  |  |  | 1048 (383)   | 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)       | 0,00016493056 | 0,0000095    |
|      |   |  |  |  | 1210 (110)   | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0,12622395833 | 0,0072705    |
|      |   |  |  |  | 1401 (470)   | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                          | 0,27348524306 | 0,01575275   |
|      |   |  |  |  | 2752 (1294*) | Уайт-спирит (1294*)                                 | 7,35296875    | 0,4685599596 |
|      |   |  |  |  | 2902 (116)   | Взвешенные частицы (116)                            | 0,50763166667 | 0,049278402  |

**Сварочный пост**

|      |   |  |  |  |            |                                                                                         |            |              |
|------|---|--|--|--|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 6006 | 2 |  |  |  | 0101 (20)  | Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)                     | 0,00002833 | 0,00000462   |
|      |   |  |  |  | 0123 (274) | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 0,00743    | 0,00669277   |
|      |   |  |  |  | 0143 (327) | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                    | 0,000784   | 0,000696946  |
|      |   |  |  |  | 0301 (4)   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                  | 0,00831    | 0,001275986  |
|      |   |  |  |  | 0304 (6)   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                       | 0,00135    | 0,0002072953 |



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 07/1/1 –  
31.12.2025

РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА  
СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»

стр. 144

|                                    |   |  |  |  |  |             |                                                                                                                                                                                                                                   |           |              |
|------------------------------------|---|--|--|--|--|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|
|                                    |   |  |  |  |  | 0337 (584)  | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 0,00628   | 0,00056261   |
|                                    |   |  |  |  |  | 0342 (617)  | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                                                                     | 0,000439  | 0,0000317524 |
|                                    |   |  |  |  |  | 0344 (615)  | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)                                                     | 0,001558  | 0,0001388714 |
|                                    |   |  |  |  |  | 2908 (494)  | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,000661  | 0,0002216714 |
| Разгрузка пылящих материалов       |   |  |  |  |  |             |                                                                                                                                                                                                                                   |           |              |
| 6007                               | 2 |  |  |  |  | 2909 (495*) | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)                                            | 0,98      | 0,00480478   |
| Транспортировка пылящих материалов |   |  |  |  |  |             |                                                                                                                                                                                                                                   |           |              |
| 6008                               | 2 |  |  |  |  | 2909 (495*) | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)                                            | 0,0085067 | 0,00004      |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                   |  |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                          |  |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 – 07/1/1 –<br/>31.12.2025</b>                                   | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»<br/>К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА<br/>СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»</b> |  | <b>стр. 145</b> |

### Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха при эксплуатации

| Номер<br>источ-ника<br>загряз-нения<br>атмос-феры | Параметры источника<br>загряз-нения<br>атмосферы |                                           | Параметры газовойдушной смеси на<br>выходе с источника загрязнения<br>атмосферы |                          |                | Код загряз-<br>няющего<br>вещества (ЭНК,<br>ПДК или<br>ОБУВ) | Наименование<br>загрязняющего<br>вещества           | Количество загрязняющих веществ,<br>выбрасываемых в атмосферу |                  |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------|
|                                                   | Высота,<br>м                                     | Диаметр,<br>размер<br>сечения<br>устья, м | Скорость,<br>м/с                                                                | Объемный<br>расход, м3/с | Температура, С |                                                              |                                                     | Максимальное,<br>г/с                                          | Суммарное, т/год |
| 1                                                 | 2                                                | 3                                         | 4                                                                               | 5                        | 6              | 7                                                            | 8                                                   | 9                                                             | 10               |
| <b>Основное</b>                                   |                                                  |                                           |                                                                                 |                          |                |                                                              |                                                     |                                                               |                  |
| 7001                                              |                                                  | 1,128                                     | 0,05                                                                            | 0,05                     |                | 0333 (518)                                                   | Сероводород<br>(Дигидросульфид)<br>(518)            | 0,00000429                                                    | 5,0000000E-09    |
|                                                   |                                                  |                                           |                                                                                 |                          |                | 0410 (727*)                                                  | Метан (727*)                                        | 2,54612868                                                    | 0,003055354      |
|                                                   |                                                  |                                           |                                                                                 |                          |                | 0415 (1502*)                                                 | Смесь углеводородов<br>предельных C1-C5<br>(1502*)  | 5,79920268                                                    | 0,006959043      |
|                                                   |                                                  |                                           |                                                                                 |                          |                | 0416 (1503*)                                                 | Смесь углеводородов<br>предельных C6-C10<br>(1503*) | 0,052115                                                      | 0,000062538      |
| 7002                                              |                                                  | 1,128                                     | 0,05                                                                            | 0,05                     |                | 0333 (518)                                                   | Сероводород<br>(Дигидросульфид)<br>(518)            | 0,00000322                                                    | 4,0000000E-09    |
|                                                   |                                                  |                                           |                                                                                 |                          |                | 0410 (727*)                                                  | Метан (727*)                                        | 1,90959651                                                    | 0,002291516      |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                   |  |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                          |  |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 – 07/1/1 –<br/>31.12.2025</b>                                   | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»<br/>К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА<br/>СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»</b> |  | <b>стр. 146</b> |

|      |  |       |      |      |  |              |                                               |            |               |
|------|--|-------|------|------|--|--------------|-----------------------------------------------|------------|---------------|
|      |  |       |      |      |  | 0415 (1502*) | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)  | 4,34940201 | 0,005219282   |
|      |  |       |      |      |  | 0416 (1503*) | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) | 0,03908625 | 0,000046903   |
|      |  |       |      |      |  | 0333 (518)   | Сероводород (Дигидросульфид) (518)            | 0,00000429 | 5,0000000E-09 |
|      |  |       |      |      |  | 0410 (727*)  | Метан (727*)                                  | 2,54612868 | 0,003055354   |
| 7003 |  | 1,128 | 0,05 | 0,05 |  | 0415 (1502*) | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)  | 5,79920268 | 0,006959043   |
|      |  |       |      |      |  | 0416 (1503*) | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) | 0,052115   | 0,000062538   |
|      |  |       |      |      |  | 0333 (518)   | Сероводород (Дигидросульфид) (518)            | 0,00000322 | 4,0000000E-09 |
|      |  |       |      |      |  | 0410 (727*)  | Метан (727*)                                  | 1,90959651 | 0,002291516   |
| 7004 |  | 1,128 | 0,05 | 0,05 |  | 0415 (1502*) | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)  | 4,34940201 | 0,005219282   |
|      |  |       |      |      |  | 0416 (1503*) | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) | 0,03908625 | 0,000046903   |
|      |  |       |      |      |  | 0333 (518)   | Сероводород (Дигидросульфид) (518)            | 0,00000322 | 4,0000000E-09 |
|      |  |       |      |      |  | 0410 (727*)  | Метан (727*)                                  | 1,90959651 | 0,002291516   |

**Приложение 5 Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)**

| Номер источника выделения | Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования | КПД аппаратов, % |              | Код ЗВ, по которому происходит очистка | Коэффициент обеспеченности К(1),% |
|---------------------------|-------------------------------------------------------|------------------|--------------|----------------------------------------|-----------------------------------|
|                           |                                                       | Проект-ный       | Факти-ческий |                                        |                                   |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                   |  |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                          |  |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 – 07/1/1 –<br/>31.12.2025</b>                                   | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»<br/>К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА<br/>СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»</b> |  | <b>стр. 147</b> |

|                                                   |   |   |   |   |   |
|---------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| 1                                                 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| <b>Пылегазоочистное оборудование отсутствует!</b> |   |   |   |   |   |

Примечание: Так как работа является кратковременной и во время строительства планируется незначительные земляные работы нет необходимости установки пылегазоочистных оборудования.

**Приложение 6 Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, т/год (строительство)**

| Код<br>заг-<br>рязняю-<br>щего<br>вещест-<br>ва | На и м е н о в а н и е<br>загрязняющего<br>вещества                                                             | Количество<br>загрязняющих<br>веществ<br>отходящих от<br>источников<br>выделения | В том числе                       |                         | Из поступивших на очистку |                        |                         | Всего<br>выброшено в<br>атмосферу |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------|-------------------------|-----------------------------------|
|                                                 |                                                                                                                 |                                                                                  | выбрасы-<br>вается без<br>очистки | поступает<br>на очистку | выброшено<br>в атмосферу  | уловлено и обезврежено |                         |                                   |
|                                                 |                                                                                                                 |                                                                                  |                                   |                         |                           | фактически             | из них<br>утилизировано |                                   |
| 1                                               | 2                                                                                                               | 3                                                                                | 4                                 | 5                       | 6                         | 7                      | 8                       | 9                                 |
| В С Е Г О :                                     |                                                                                                                 | 0,8686893537                                                                     | 0,8686893537                      | 0                       | 0                         | 0                      | 0                       | 0,8686893537                      |
| в том числе:                                    |                                                                                                                 |                                                                                  |                                   |                         |                           |                        |                         |                                   |
| Т в е р д ы е:                                  |                                                                                                                 | 0,148825888                                                                      | 0,148825888                       | 0                       | 0                         | 0                      | 0                       | 0,148825888                       |
| из них:                                         |                                                                                                                 |                                                                                  |                                   |                         |                           |                        |                         |                                   |
| 0101                                            | Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)                                             | 0,00000462                                                                       | 0,00000462                        | 0                       | 0                         | 0                      | 0                       | 0,00000462                        |
| 0123                                            | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)                         | 0,00669277                                                                       | 0,00669277                        | 0                       | 0                         | 0                      | 0                       | 0,00669277                        |
| 0143                                            | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                                            | 0,000696946                                                                      | 0,000696946                       | 0                       | 0                         | 0                      | 0                       | 0,000696946                       |
| 0328                                            | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                            | 0,00288633                                                                       | 0,00288633                        | 0                       | 0                         | 0                      | 0                       | 0,00288633                        |
| 0344                                            | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды | 0,0001388714                                                                     | 0,0001388714                      | 0                       | 0                         | 0                      | 0                       | 0,0001388714                      |



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OOS.02.2105 – 07/1/1 –  
31.12.2025

РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА  
СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»

стр. 148

|                               |                                                                                                                                                                                                                                   |               |               |   |   |   |   |               |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|---|---|---|---|---------------|
|                               | неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)                                                                                                                                                                     |               |               |   |   |   |   |               |
| 0703                          | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                                                                                                                                 | 5,2598950E-08 | 5,2598950E-08 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5,2598950E-08 |
| 2902                          | Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                                                                          | 0,049278402   | 0,049278402   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,049278402   |
| 2904                          | Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)                                                                                                                                                                  | 0,0000084436  | 0,0000084436  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0000084436  |
| 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) | 0,0002216714  | 0,0002216714  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0002216714  |
| 2909                          | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)                                            | 0,088897781   | 0,088897781   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,088897781   |
| <b>Газообразные и жидкие:</b> |                                                                                                                                                                                                                                   | 0,7198634657  | 0,7198634657  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,7198634657  |
| из них:                       |                                                                                                                                                                                                                                   |               |               |   |   |   |   |               |
| 0301                          | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0,03443689    | 0,03443689    | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,03443689    |
| 0304                          | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 0,0055959423  | 0,0055959423  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0055959423  |
| 0330                          | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           | 0,004564695   | 0,004564695   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,004564695   |
| 0337                          | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 0,02998191    | 0,02998191    | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,02998191    |
| 0342                          | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                                                                     | 0,0000317524  | 0,0000317524  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0000317524  |
| 0616                          | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                                                                                                                                                                                   | 0,0852925004  | 0,0852925004  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0852925004  |
| 0621                          | Метилбензол (349)                                                                                                                                                                                                                 | 0,03756425    | 0,03756425    | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,03756425    |



|                                                                                  |                                                                                                                                                                   |  |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                          |  |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 – 07/1/1 –<br/>31.12.2025</b>                                   | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»<br/>К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА<br/>СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»</b> |  | <b>стр. 149</b> |

|      |                                                                                                                   |              |              |   |   |   |   |              |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|---|---|---|---|--------------|
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)                                                                                | 0,0000095    | 0,0000095    | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0000095    |
| 1048 | 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)                                                                     | 0,0000095    | 0,0000095    | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0000095    |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)                                                               | 0,0072705    | 0,0072705    | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0072705    |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0,000577266  | 0,000577266  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,000577266  |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                                                                        | 0,01575275   | 0,01575275   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,01575275   |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*)                                                                                               | 0,4685599596 | 0,4685599596 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,4685599596 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,03021605   | 0,03021605   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,03021605   |

**Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, т/год (эксплуатация)**

| 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 :                            |                                              | 0,03526929                                                        | 0,03526929                | 0                    | 0                         | 0                      | 0                    | 0,03526929                  |
| в том числе:                           |                                              |                                                                   |                           |                      |                           |                        |                      |                             |
| Г а з о о б р а з н ы е и ж и д к и е: |                                              | 0,03526929                                                        | 0,03526929                | 0                    | 0                         | 0                      | 0                    | 0,03526929                  |
| из них:                                |                                              |                                                                   |                           |                      |                           |                        |                      |                             |
| 0333                                   | Сероводород (Дигидросульфид) (518)           | 1,8000000E-08                                                     | 1,8000000E-08             | 0                    | 0                         | 0                      | 0                    | 1,8000000E-08               |
| 0410                                   | Метан (727*)                                 | 0,01069374                                                        | 0,01069374                | 0                    | 0                         | 0                      | 0                    | 0,01069374                  |
| 0415                                   | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) | 0,02435665                                                        | 0,02435665                | 0                    | 0                         | 0                      | 0                    | 0,02435665                  |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                   |  |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                          |  |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 – 07/1/1 –<br/>31.12.2025</b>                                   | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»<br/>К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА<br/>СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»</b> |  | <b>стр. 150</b> |

|      |                                               |             |             |   |   |   |   |             |
|------|-----------------------------------------------|-------------|-------------|---|---|---|---|-------------|
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) | 0,000218882 | 0,000218882 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,000218882 |
|------|-----------------------------------------------|-------------|-------------|---|---|---|---|-------------|

### Приложение 7 Перечень источников залповых выбросов

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

### Приложение 8 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

| Код вещества/группы суммации | Наименование вещества | Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/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                                                    |

### Приложение 9 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ, в атмосфере города

| Наименование                                           | Величина             |
|--------------------------------------------------------|----------------------|
| Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А   | 200                  |
| Коэффициент рельефа местности                          | 1,0                  |
| Средняя температура воздуха наиболее жаркого месяца, С | +29,2 <sup>0</sup> С |
| Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца  | -6,8 <sup>0</sup> С  |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                   |  |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                          |  |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 – 07/1/1 –<br/>31.12.2025</b>                                   | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»<br/>К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА<br/>СЫРОГО ГАЗА ОТ СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»</b> |  | <b>стр. 151</b> |

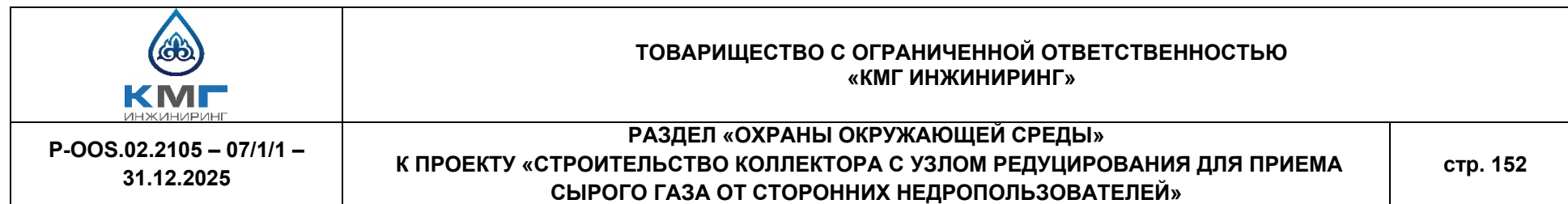
|       |    |
|-------|----|
| С     | 11 |
| СВ    | 21 |
| В     | 20 |
| ЮВ    | 7  |
| Ю     | 7  |
| ЮЗ    | 9  |
| З     | 14 |
| СЗ    | 10 |
| Штиль | 1  |

**Приложение 10 Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ.**

| График<br>работы<br>источника | Цех, участок,<br>(номер режима<br>работы<br>предприятия в<br>период НМУ) | Мероприятия на период<br>неблагоприятных<br>метеорологических условий | Вещества, по<br>которым<br>проводится<br>сокращение<br>выбросов | Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов |                           |       |                                                                                                    |                                                                                                              |                                         |           |                                  |               |                |                 |                                         |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------|----------------------------------|---------------|----------------|-----------------|-----------------------------------------|
|                               |                                                                          |                                                                       |                                                                 |                                                                    | Координаты на карте-схеме |       | Параметры газовой смеси на выходе из<br>источника и характеристика выбросов после их<br>сокращения |                                                                                                              |                                         |           |                                  |               |                |                 | Степень эффективности<br>мероприятий, % |
|                               |                                                                          |                                                                       |                                                                 |                                                                    |                           |       | Номер на карте-схеме<br>объекта (города)                                                           | точечного<br>источника,<br>центра группы<br>источ-<br>ников или<br>одного<br>конца<br>линейного<br>источника | второго конца<br>линейного<br>источника | высота, м | диаметр источника<br>выбросов, м | скорость, м/с | объем,<br>м3/с | температура, °C |                                         |
|                               |                                                                          |                                                                       |                                                                 |                                                                    | X1/Y1                     | X2/Y2 |                                                                                                    |                                                                                                              |                                         |           |                                  |               |                |                 |                                         |
| 1                             | 2                                                                        | 3                                                                     | 4                                                               | 5                                                                  | 6                         | 7     | 8                                                                                                  | 9                                                                                                            | 10                                      | 11        | 12                               | 13            | 14             | 15              |                                         |

**Приложение 11 План технических мероприятий по снижению выбросов (сбросов) загрязняющих веществ с целью достижения нормативов допустимых выбросов (допустимых сбросов)**

|  |  |  |                   |  |                                   |
|--|--|--|-------------------|--|-----------------------------------|
|  |  |  | Значение выбросов |  | Затраты на реализацию мероприятий |
|--|--|--|-------------------|--|-----------------------------------|



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

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>07/1/1 –<br/>31.12.2025</b>                               | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»<br/>К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ<br/>РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ<br/>СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»</b> | <b>стр. 153</b> |

## Приложение 12 Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды

A4 Пішін  
Формат A4

Нысанның БҚСЖ бойынша коды  
Код формы по ОКУД

КУЖК бойынша ұйым коды  
Код организации по ОКПО

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі<br>Министерство здравоохранения Республики Казахстан                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің<br>2015 жылғы 30 мамырдағы № 415 бұйрығымен бекітілген №<br>017/е нысанды медициналық құжаттама |
| Санитариялық-эпидемиологиялық қызметтің мемлекеттік<br>органының атауы<br>Наименование государственного органа санитарно-<br>эпидемиологической службы<br>Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі<br>Қоғамдық денсаулық сақтау комитетінің Қызылорда<br>облысы қоғамдық денсаулық сақтау департаменті<br>Департамент охраны общественного здоровья<br>Кызылординской области Комитета охраны<br>общественного здоровья Министерства здравоохранения<br>Республики Казахстан | Медицинская документация Форма № 017/у Утверждена<br>приказом Министра национальной экономики Республики<br>Казахстан от 30 мая 2015 года № 415     |

### Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды

#### Санитарно-эпидемиологическое заключение

№ N.08.X.KZ95VBS00089895

Дата: 13.11.2017 ж. (г.)

1. Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау (Санитарно-эпидемиологическая экспертиза)

**ПРОЕКТ Нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по месторождениям Акиабулак, Нуралы, Аксай и головному офису ТОО «СП «Казгермунай» на 2018-2027 гг.**  
(шпалитануа берілетін немесе қайта жаратылған нысандардың, жоюшық құжаттардың, тиісінше ортасы факторларының, шаруашылық және өскіс жұмыстардың, өнімнің, қызметтердің, кәсіптердің және т.б. аяуы) (полное наименование объекта, отвод земельного участка под строительство, проектной документации, реконструкции или ввода нового в эксплуатацию, факторов среды обитания, хозяйственной и иной деятельности, работ, продукции, услуг, транспорт и т.д.)

Жүргізілді (Проведена) **Заявление от 26.10.2017 13:55:05 № KZ62RBP00094521**

өтініш, ұйғарым, құлы бойынша, жоспарлы және басқа да түрде (күн, нөмірі)  
по обращению, предписанию, постановлению, плановая и другие (дата, номер)

2. Тапсырыс (отініш) беруші (Заказчик)(заявитель) **Товарищество с ограниченной ответственностью "Совместное предприятие "Казгермунай"**

(шаруашылық жүргізуші субъектінің толық аты, мекен-жайы, телефоны, жетекшісінің тегі, аты, әкесінің 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 и переработка нефти и газа**

сала, қайраткерлік ортасы, орналасқан орны, мекен-жайы (вид деятельность)

4. Жобалар, материалдар дайындалды (Проекты, материалы разработаны (подготовлены) **ТОО «ТНТЕСО»**

5. Ұсынылған құжаттар (Представленные документы) **ПРОЕКТ Нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по месторождениям Акиабулак, Нуралы, Аксай и головному офису ТОО «СП «Казгермунай» на 2018-2027 гг.**

6. Өнімнің үлгілері ұсынылды (Представлены образцы продукции) =

7. Басқа ұйымдардың сараптау қорытындысы (егер болса) (Экспертное заключение других организации если имеются)

=  
Қорытынды берген ұйымның атауы (наименование организации выдавшей заключение)

8. Сараптама жүргізілетін нысанның толық санитариялық-гигиеналық сипаттамасы мен оған берілетін баға (қызметке, үрдіске, жағдайға, технологияға, өндіріске, өнімге) (Полная санитарно-гигиеническая характеристика и оценка объекта экспертизы (услуг, процессов, условий, технологий, производств, продукции)





|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>07/1/1 –<br/>31.12.2025</b>                               | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»<br/>К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ<br/>РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ<br/>СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»</b> | <b>стр. 154</b> |

Проект нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «СП «Казгермунай» разработан в связи с окончанием срока действия предыдущего проекта ПДВ.

Предыдущий проект ПДВ разработан на 2017-2018 года для объектов ТОО «СП «Казгермунай».

Проект ПДВ разработан на основании инвентаризации источников выбросов вредных веществ в атмосферу по состоянию на май 2017 года с целью учета всех источников выделения загрязняющих веществ, состава и количества выбросов.

Нормативы ПДВ разработаны сроком на 2018-2027 гг.

ТОО «СП «Казгермунай» имеет лицензию на недропользование месторождений:

Акшабулак Центральный, Акшабулак Южный и Восточный, Нуралы и Аксай.

К ТОО «СП «Казгермунай», кроме месторождений Акшабулак, Аксай и Нуралы, отнесется головной офис в 18 км от города Кызылорда.

Ближайшими населенными пунктами являются: вахтовый поселок месторождения Кумколь - 60 км, ж/д станции Жусалы, расположенная в 140 км на юго-запад, Жалагаш - 120 км, Карсакай - 120 км и пос. Сатнаево - 200 км.

Месторождения Акшабулак Центральный, Акшабулак Южный и Акшабулак Восточный были открыты в 1989 году и расположены в непосредственной близости друг от друга.

Месторождение Нуралы было открыто в 1983 году и расположено в 40 км юго-западнее от крупного разрабатываемого месторождения Кумколь. Газоконденсатнонефтяное месторождение Аксай было открыто в 1988 г.

Район расположения месторождения является практически незаселенным, только в летний период население занимается отгонным животноводством.

Санитарно-защитная зона для месторождений, ввиду высокого содержания летучих углеводородов, установлена 1000м, вследствие чего месторождения относятся к 1-ому классу опасности, для пл. офиса СЗЗ установлена 500м, предприятие относится к объектам II класса опасности.

На территории месторождения Акшабулак на данный момент имеется:

- эксплуатационный фонд - 167 скважин;
- цех подготовки и перекачки нефти (ЦППН);
- терминал налива нефти на ЦППН (УСЗН);
- цех подготовки и транспортировки газа (ЦПТГ);
- терминал налива сжиженного углеводородного газа (LPG);
- установка подготовки газа (УПГ-2) и газопровод Акшабулак-Кызылорда;
- газопровод Нуралы-Акшабулак;
- групповые установки перекачки нефти (ГУ-1 - ГУ-5);
- магистральный нефтепровод Акшабулак-Кумколь;
- нефтепровод Нуралы-Акшабулак;
- участок поддержания пластового давления (УППД);
- установка предварительного сброса воды (УПСВ);
- вахтовый поселок и ряд вспомогательных сооружений.

Переработкой и транспортировкой газа занимается ЦПТГ (Цех подготовки и транспортировки газа), в который входят 2 установки подготовки газа: УПГ-1 и УПГ-2. Режим работы данных объектов круглосуточный.

Из перечисленных объектов источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу расположены на всех добывающих скважинах, на площадке ЦППН, на камере приема скребка на 58 км магистрального нефтепровода, на площадке ЦПТГ, на установке подготовки газа (УПГ-2), на групповых установках (ГУ-1 - ГУ-5). С 01.01.2009 года большинство самостоятельных скважин подключены к манифольду ЦППН через ГУ-1 - ГУ-5. Принято решение не начинать закачку газа в пласт, а увеличить производительность УПГ, для чего в 2010 года была запущена дополнительная установка подготовки газа УПГ-2. С 2011 года все скважины на месторождении обвязаны в единую систему сбора нефти.

Компанией ТОО СП «Казгермунай» ведутся работы по переходу на рациональное использование добываемого вместе с нефтью попутного газа. С 11 октября 2005г. введена в эксплуатацию станция подготовки и транспортировки газа (ЦПТГ), включая газоконденсаторную станцию (ГКС), рабочая производительность которой составляет 250 млн. м<sup>3</sup>/год топливного газа и 60 тыс. тонн сжиженного углеводородного газа.

Для реализации и транспортировки топливного газа построен и введен в эксплуатацию магистральный газопровод Акшабулак-Кызылорда, рабочим давлением до 55 бар, диаметром 325 мм, пропускной способностью 420 млн. м<sup>3</sup> в год сухого газа.

Далее, в связи с увеличением объемов добычи нефти и для полной утилизации попутного газа ТОО «СП «КазГерМунай» построило и ввело в эксплуатацию УПГ-2 в



|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>07/1/1 –<br/>31.12.2025</b>                               | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»<br/>К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ<br/>РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ<br/>СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»</b> | <b>стр. 155</b> |

октябре 2011 года, с проектными показателями:

- расширение мощности существующей УПГ до 550 млн. м<sup>3</sup> в год сырого газа;
- выработка сухого газа до 440 млн. м<sup>3</sup> в год;
- увеличение выработки сжиженного газа до 143 тыс. тонн в год;

Так же были построены и введены в эксплуатацию:

- УПН на месторождении Нуралы с дожимной компрессорной станцией для объединения потоков газа высокого и низкого давления, с дальнейшей закачкой в газопровод м/р Нуралы - УПГ Акшабулак-Центральный;
- Групповая установка (ГУ-1) газ собственным давлением транспортируется на ЦПиТГ для дальнейшей переработки.
- Групповая установка (ГУ-2) газ собственным давлением транспортируется на ЦПиТГ для дальнейшей переработки.

Весь поток добытого сырого попутного газа с м/р Нуралы, Акш-Центральный, Акш-Восточный и Акш-Южный подаются на цех подготовки и транспортировки газа (ЦПиТГ) отдельным подводящим межпромысловым газопроводом от каждого объекта.

Поток газа объединяется на установках переработки газа для получения сухого и сжиженного газа.

1. Очищенный сухой газ подается:

- на собственные технологические нужды;
- потребителям г. Кызылорда;
- на ГТЭС (ТОО «Кристалл Менеджмент») для выработки электроэнергии.

2. Сжиженный углеводородный газ подается на участок хранения и дальнейшей транспортировки СУВГ, состоящей из 12 емкостей объемом 200м<sup>3</sup>. На данный момент в связи с запуском УПГ-2 планируется расширение станции хранения СУВГ.

3. Отделившаяся газожидкостная смесь транспортируется по трубопроводу на ЦППН.

По состоянию на май 2017 года в целом на предприятии имеется 515 источников выбросов вредных веществ в атмосферу, из них 184 - организованных и 331 - неорганизованных источников выброса. Количество выбрасываемых вредных веществ - 30, с 2 по 4 класс опасности, из них 6 веществ обладают, при совместном присутствии, эффектом суммации вредного действия и объединены в 3 группы суммаций.

Суммарные выбросы загрязняющих веществ от предприятия составляют 3664,0961313 т/год, из них: твердые - 82,37130707 т/год, газообразные и жидкие - 3581,7248242 т/год.

Выбросы от передвижных источников (автотранспорта) составляют 1,3818155 т/год и представлены газообразными и жидкими выбросами. Согласно Экологического Кодекса РК выбросы от передвижных источников не нормируются.

В связи с этим, суммарные выбросы загрязняющих веществ от предприятия, подлежащие нормированию, составляют 3662,7143158 т/год, из них: твердые - 82,37130707 т/год, газообразные и жидкие - 3580,3430087 т/год.

В сравнении с ранее установленными нормативами ПДВ выбросы уменьшились на 1046,755851 т/год (с 4709,4701668 т/год до 3662,7143158 т/год).





|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b>                                                                                              |                 |
| <b>P-OOS.02.2105 –<br/>07/1/1 –<br/>31.12.2025</b>                               | <b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»<br/>К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ<br/>РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ<br/>СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»</b> | <b>стр. 156</b> |

9.Құрылыс салуға бөлінген жер учаскесінің қайта жаңартылатын 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 здоровья 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)

=

#### Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды Санитарно-эпидемиологическое заключение

**ПРОЕКТ Нормативное предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по месторождениям Ақшабулак, Нуралы, Аксай и головному офису ТОО «СП «Казгермунай» на 2018-2027 гг.**  
(нысанның, шаруашылық жүргізуші субъектінің (керек-жарақ) пайдалануға берілетін немесе қайта жаңартылатын нысандардың, жоспарлық құжаттардың, прилік ортамы факторларының, шаруашылық және басқа жазыстардың, өнімнің, қызметтердің, автокөліктердің және т.б. толық атауы)  
(полное наименование объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы, в соответствии с пунктом 8 статьи 62 Кодекса Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения»).

(санитариялық-эпидемиологиялық сараптама негізінде) (на основании санитарно-эпидемиологической экспертизы)  
**Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 года;**  
**Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные Приказом Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 года №168.**

Санитариялық ережелер мен гигиеналық нормативтерге (санитарным правилам и гигиеническим нормативам) сай немесе сай еместігін көрсетіңіз (соответствует или не соответствует)

**сай (соответствует)**  
(нужное подчеркнуть) (указать)

Ұсыныстар (Предложения):

=

«Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстың негізінде осы санитариялық-эпидемиологиялық ұйғарымның міндетті түрде күші бар На основании Кодекса Республики Казахстан 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» № 193-IV ЗРК настоящее санитарно-эпидемиологическое заключение имеет обязательную силу

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Қоғамдық денсаулық сақтау комитетінің  
Қызылорда облысы қоғамдық денсаулық сақтау департаменті

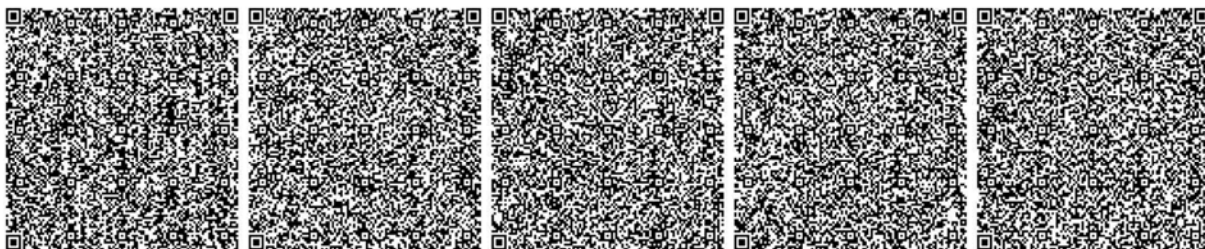
Мемлекеттік санитариялық Бас дәрігері, қолы (орынбасар)

Департамент охраны общественного здоровья Кызылординской области Комитета охраны  
общественного здоровья Министерства здравоохранения Республики Казахстан

(Главный государственный санитарный врач (заместитель))

**Турганбаев Абай Бекмырзаевич**

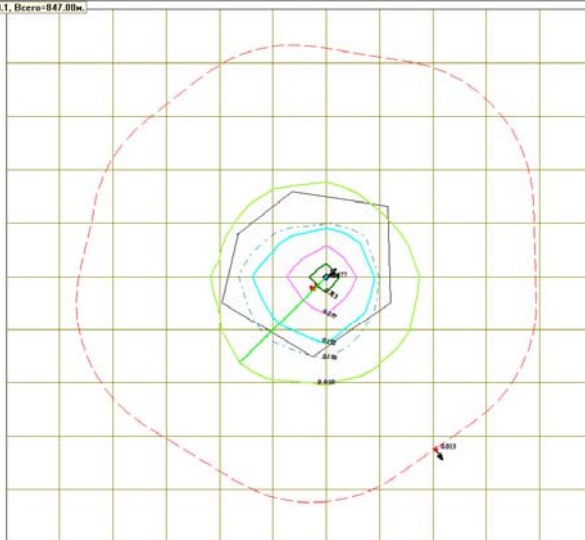
тегі, аты, әкесінің аты, қолы (фамилия, имя, отчество, подпись)



|                                                                                  |                                                                                                                                                                                             |                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
|  | <p align="center"><b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b></p>                                                                                              |                                       |
| <p><b>P-OOS.02.2105 –<br/>07/1/1 –<br/>31.12.2025</b></p>                        | <p align="center"><b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»<br/>К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ<br/>РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ<br/>СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»</b></p> | <p align="center"><b>стр. 157</b></p> |

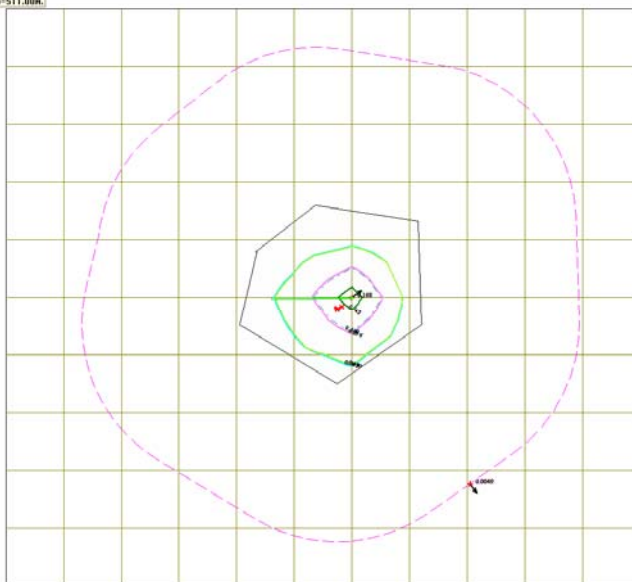
**Приложение 13 Санитарный разрыв по итогам карты рассеивания в период намечаемой деятельности**

Y=476, X=476 Длина=6.00м, Угол=45.1, уголОтн=0.1, Всего=847.00м. 6007, 0301+0330



Y=476, X=476 Длина=6.00м, Угол=45.1, уголОтн=0.1, Всего=847.00м. 6007, 0301+0330

Y=476, X=476 Длина=6.00м, Угол=45.1, уголОтн=0.1, Всего=847.00м. 6007, 0301+0330



Y=476, X=476 Длина=6.00м, Угол=45.1, уголОтн=0.1, Всего=847.00м. 6007, 0301+0330

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                             |                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
|  | <p align="center"><b>ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br/>«КМГ ИНЖИНИРИНГ»</b></p>                                                                                              |                                       |
| <p><b>Р-ООС.02.2105 –<br/>07/1/1 –<br/>31.12.2025</b></p>                         | <p align="center"><b>РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»<br/>К ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО КОЛЛЕКТОРА С УЗЛОМ<br/>РЕДУЦИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРИЕМА СЫРОГО ГАЗА ОТ<br/>СТОРОННИХ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»</b></p> | <p align="center"><b>стр. 158</b></p> |

