

Заказчик: АО «ПетроКазахстанКумкольРесорсиз»

***Раздел «Охрана окружающей среды»
к рабочему проекту
« Строительство коллекторов от БКНС-2 до
ВРП-23и ЗУ-17, от БКНС-2 до ВРП-22, от ВРП-
22 до ВРП-24, от колодца основного коллектора
ВРП-22 до ВРП-4, от БКНС-2 до ВРП-20, от
колодца ВРП-20 до ВРП-19 на Юго-Восточной
части месторождения Кумколь. Улытауский
район области Ұлытау.»***

ТОО «Казинжэкопроект»



Бекеева А.О.

г.Кызылорда 2026г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

ТОО «Казинжэкопроект» государственная лицензия № 02960Р от 16.09.2025г., выданная РГУ "Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

<i>Должность</i>	<i>Подпись</i>	<i>ФИО</i>
<i>Директор</i>		<i>Бекеева А.О.</i>
<i>Инженер-эколог</i>		<i>Есина А.С.</i>

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	2
СОДЕРЖАНИЕ	3
ВВЕДЕНИЕ.....	7
1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	11
1.1. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.....	12
1.2. Характеристика современного состояния воздушной среды.....	13
1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	14
1.4. Характеристика аварийных и залповых выбросов и мероприятия по их предотвращению	31
1.5. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух на уровне, соответствующем передовому мировому опыту.....	31
1.6. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов I категорий.....	31
1.7. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	32
1.8. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия на период строительства	63
1.9. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	63
1.10. Предложения по установлению нормативов ПДВ от проектируемых работ.....	63
1.11. Определение уровня загрязнения приземного слоя атмосферного воздуха.....	73
1.12. Оценка воздействия на атмосферный воздух.....	74
1.13. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	74
2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ.....	86
2.1. Потребность в водных ресурсах для хозяйственной и иной деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды	86
2.2. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	86
2.3. Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения.....	87
2.4. Поверхностные воды	87
2.5. Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью (с использованием данных максимально приближенных наблюдательных створов)	87
2.6. Оценка возможности изъятия нормативно обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока	88

2.7.Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны; количество и характеристика сбрасываемых сточных вод (с указанием места сброса, конструктивных особенностей выпуска, перечня загрязняющих веществ и их концентраций)	88
2.8.Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений.....	88
2.9. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий	88
2.10. Программа экологического мониторинга подземных вод	88
3.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА	89
3.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)	89
3.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации	89
3.3. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы.....	89
3.4.При проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых должны быть представлены следующие материалы	89
3.5. Характеристика используемых месторождений	89
3.6.Материалы, подтверждающие возможность извлечения и реализации вредных компонентов, а для наиболее токсичных - способ их захоронения.....	89
3.7. Радиационная характеристика полезных ископаемых и вскрышных пород	89
3.8. Рекомендации по составу и размещению режимной сети скважин для изучения, контроля и оценки состояния горных пород и подземных вод в процессе эксплуатации объектов намечаемого строительства	89
3.9. Предложения по максимально-возможному извлечению полезных ископаемых из недр, исключаящие снижение запасов подземных ископаемых на соседних участках и в районе их добычи	89
3.10. Оценка возможности захоронения вредных веществ и отходов производства в недра, с предоставлением заключения специализированной научно-исследовательской организации.....	90
4.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	90
4.1 Виды и объемы образования отходов	91
4.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	92
4.3 Рекомендации по управлению отходами	93
5.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	94
6.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	96
6.1. Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности... ..	96
6.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта.....	96
6.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров.....	96

6.4. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы.....	97
6.5. Организация экологического мониторинга почв.....	97
7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР.....	98
7.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта.....	98
7.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние.....	98
7.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействия на среду обитания растений.	99
7.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов.....	100
7.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность.....	100
7.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове, в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения	100
7.7. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания	101
7.8 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации.	101
7.9. Предложения для мониторинга растительного покрова	102
8.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	102
8.1.Исходное состояние водной и наземной фауны.....	102
8.2.Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных.....	102
8.3.Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов	102
8.4.Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде	104
8.5.Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности.	104
8.6.Программа для мониторинга животного мира.	105
9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ	105
10.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	105
10.1.Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности.....	105
10.2.Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения.....	106
10.3.Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование..	107
10.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта.....	107

10.5. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности.....	108
10.6. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности.....	108
11.ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ.....	109
11.1. Ценность природных комплексов, устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности.....	109
11.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта.....	109
11.3. Вероятность аварийных ситуаций, при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия	110
11.4.Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды и население.....	110
11.5.Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.....	110
12. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	111
13.ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	113
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	115

ВВЕДЕНИЕ

Наименование проектируемого объекта – раздел «Охрана окружающей среды» (далее- РООС) к рабочему проекту «**Строительство коллекторов от БКНС-2 до ВРП-23и ЗУ-17, от БКНС-2 до ВРП-22, от ВРП-22 до ВРП-24, от колодца основного коллектора ВРП-22 до ВРП-4, от БКНС-2 до ВРП-20, от колодца ВРП-20 до ВРП-19 на Юго-Восточной части месторождения Кумколь. Улытауский район области Улытау.»**».

Заказчик проекта – АО «ПетроКазахстан Кумколь Ресорсиз»

Разработчик рабочего проекта – ТОО "Казинжэкопроект".

Основанием для разработки проекта являются:

- требования Экологического кодекса РК;
- договор между АО «ПетроКазахстан Кумколь Ресорсиз» и ТОО "Казинжэкопроект".

Проект разработан в соответствии с требованиями нормативного документа «Инструкцией по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

В проекте РООС сделан расчет количества ожидаемых вредных выбросов в атмосферу на период строительства проектируемого объекта.

В проекте РООС оценивалась воздействие намечаемой деятельности на атмосферу и на водные, земельные ресурсы, условия проживания. Воздействие на животный и растительный мир ожидается незначительным. Воздействие на земельные ресурсы ожидается незначительным.

Целью разработки раздела охраны окружающей среды является изучение современного состояния природной среды на территории предприятия, определение основных направлений изменений в компонентах природной среды и вызываемых ими последствий в социальной сфере, выработки рекомендаций по составу мероприятий, которые должны быть включены в проект и направлены на охрану окружающей среды.

Выполнение работ предусмотрено на основе имеющихся литературных и фондовых материалов по данной проблеме без проведения полевых исследований. Виды и интенсивность воздействия от намечаемой хозяйственной деятельности определяются по аналогии с уже существующими объектами, а также на основе удельных показателей, соответствующих передовым технологическим решениям.

Общие сведения

АО «ПККР» намерен осуществить проект по строительству коллекторов от БКНС-2 до ВРП-23и ЗУ-17, от БКНС-2 до ВРП-22, от ВРП-22 до ВРП-24, от колодца

основного коллектора ВРП-22 до ВРП-4, от БКНС-2 до ВРП-20, от колодца ВРП-20 до ВРП-19 на Юго-Восточной части месторождения Кумколь.

В административном отношении месторождение относится к Улытаускому району Улытауской области РК.

Нефтяное месторождение Кумколь Юго-Восточный часть расположено в 183 км на севере от города Кызылорда.

Объем работ по проекту

Объем работ по проекту разделен на 2 года и состоит в следующем:

В 2026г.:

- Строительство 6” коллектора от БКНС-2 до ВРП-23;
- Строительство 6” коллектора от от колодца ВРП-23 до ЗУ-17;
- Строительство 6” коллектора от БКНС-2 до ВРП-22;
- Строительство 6” коллектора от БКНС-2 до ВРП-20;
- Строительство 6” коллектора от колодца ВРП-20 до ВРП-19.

В 2027г.:

- Строительство 4” коллектора от ВРП-22 до ВРП-24;
- Строительство 4” коллектора от колодца основного коллектора ВРП-22 до ВРП-4;

Технологические условия

Рабочее давление:120 бар

Испытательное давление:

для подземная часть 150 бар

В 2026г.:

- Протяженность 6” коллектора от БКНС-2 до ВРП-23 – 5099м;
- Протяженность 6” коллектора от колодца ВРП-23 до ЗУ-17 – 114м.
- Протяженность 6” коллектора от БКНС-2 до ВРП-22 – 2008м;
- Протяженность 6” коллектора от БКНС-2 до ВРП-20 – 804м;
- Протяженность 6” коллектора от колодца ВРП-20 до ВРП-19 – 1527м.

В 2027г.:

- Протяженность 4” коллектора от ВРП-22 до ВРП-24 – 870м;
- Протяженность 4” коллектора от колодца основного коллектора ВРП-22 до ВРП-4 – 904м;

Воздействия на окружающую среду

В данном разделе дана оценка влияния проектируемых работ (период строительства) на окружающую среду и здоровье населения. Возможные источники воздействия на окружающую среду будут временными и займут непродолжительное время.

При изучении рабочего проекта на период строительства было выявлено 8 источников загрязнения атмосферы, из которых 2 являются организованными и 6 источников неорганизованными.

Организованные источники:

- Источник загрязнения №0001 САГ;
- Источник загрязнения №0002 ДЭС;

Неорганизованные источники:

- Источник загрязнения №6001 Земельные работы;
- Источник загрязнения №6002 Уплотнение грунта;
- Источник загрязнения №6003 Погрузочно-разгрузочные работы (инертных материалов);
- Источник загрязнения №6004 Сварочные работы;
- Источник загрязнения №6005 Покрасочные работы;
- Источник загрязнения №6006 Пыление колес спецтехники;
- *ДВС автотранспортных средств и спецтехники* (Не нормируется.)

При строительстве объектов в атмосферный воздух будут выбрасываться следующие загрязняющие вещества: железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические, диметилбензол, бенз/а/пирен, формальдегид, уайт-спирит, алканы C12-19, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Расчётами установлено, что в период строительства вышеуказанного объекта в атмосферный воздух будут осуществляться выбросы загрязняющих веществ:

- в 2026 году— **3,727646188г/сек; 7,966417232т/период;**
- в 2027 году — **2,163286077г/сек; 3,570823267т/период.**

На период эксплуатации вышеуказанного объекта источники выбросов загрязняющих веществ отсутствуют.

Анализ расчета приземных концентраций, выполненный программным комплексом ЭРА, версия 3.0 фирмы НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск показал, что концентрации загрязняющих веществ, отходящих от источников вредных выбросов при строительстве объекта на территории участка не превышает ПДК по всем ингредиентам.

В соответствии с планируемыми сроками строительства в Разделе предложены лимиты допустимых выбросов загрязняющих веществ в период строительства в 2026 г, 2027 г.

При проведении строительных работ проектом предусмотрено использование специального автотранспорта: бульдозеры, экскаваторы, автопогрузчики и т.д. Эксплуатируемый автотранспорт относится к передвижным источникам загрязнения окружающей среды.

Валовые выбросы от двигателей передвижных источников не нормируются и не подлежат контролю.

Проведенные расчёты приземных концентраций показали, что по всем ингредиентам загрязняющие вещества в зоне воздействия не превышают ПДК.

В целях определения возможности загрязнения почв проведены расчеты образования отходов и их накопления.

Водные ресурсы

Период строительства

Хозяйственно-питьевое водоснабжение для работников, привлеченных к строительномонтажным работам, предусматривается вода привозная.

СМР 2026 год:

Объем воды на питьевые нужды рабочего персонала – 0,5 м3/сут.

Объем технической воды на пылеподавление – 0,83м3/сут.

Объем технической воды на гидроиспытание-25,4м3/сут.

СМР 2027 год:

Объем воды на питьевые нужды рабочего персонала – 0, 5 м3/сут.

Объем технической воды на пылеподавление – 0,83м3/сут.

Объем технической воды на гидроиспытание-9,4 м3/сут.

Отходы производства и потребления

При строительстве проектируемых объектов, а также в результате жизнедеятельности работающего персонала образуются отходы потребления:

- Твердые бытовые отходы;
- Огарки сварочных электродов;
- Жестяные банки из-под ЛКМ;
- Строительные отходы.

Отходы хранятся в специальных емкостях и на специально оборудованных площадках. Твердые бытовые отходы подвергают организованному сбору с последующей передачей по договору специализированной организацией.

Согласно статье 320 запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления отходов.

Лимиты накопления отходов на период проведения строительных работ представлены в таблице 1.

Таблица1.

Лимиты временного накопления отходов, при строительстве

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год	
		2026 год	2027 год
1	2	3	
Всего	-	8,4954	2,399
в том числе отходов производства	-	7,9954	2,149
отходов потребления	-	0,5	0,25
Опасные отходы			
Жестяная тара из под ЛКМ	-	0,182	0,122
Неопасные отходы			
Твердые бытовые отходы	-	0,5	0,25
Строительные отходы	-	7,7	2
Огарки электродов	-	0,1134	0,027
Зеркальные			
перечень отходов	-	-	-

Персонал и режим работы

Персонал и режим работы

Расчетная продолжительность строительства для в 2026 г. составляет 4 месяца, в том числе подготовительный период 1 месяц.

В 2027 г. составляет 2 месяца, в том числе подготовительный период 1 месяц. Количество людей, задействованных в строительстве, составляет 20 человек.

Выполнение строительно-монтажных и пускона-ладочных работ ведётся в условиях действующего предприятия.

Снабжение стройплощадки водой, в том числе и противопожарный запас на весь период строительства осуществляется посредством привозной воды.

Рабочее и охранное освещение участков производства работ в тёмное время суток обеспечивается существующей системой освещения, действующего на месторождении.

Отходы, образующиеся при проведении строительно-монтажных работ, передаются спецкомпании на основе договора.

Категория предприятия

При строительстве и эксплуатации

Согласно Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК, статьи 12. п.2, а также Приложения 2 к Кодексу устанавливаются виды деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий.

Согласно «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» №246 от 13.06.2021г объект относится к I категории, так как природопользователь относится к I категории (технологически прямо связанные с природопользователем любые иные виды деятельности относятся к тому же категории).

Выводы. Проектируемые работы не окажут значительного воздействия на качество атмосферного воздуха в ближайших населенных пунктах ввиду локального характера воздействия указанных источников выбросов. Состояние атмосферного воздуха останется на прежнем уровне.

1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В современной концепции охраны окружающей среды особое место занимает состояние воздушного бассейна. Любое антропогенное влияние может привести к недопустимым уровням загрязнения компонентов природной среды, снижению биоразнообразия фауны и флоры, деградации почвенно-растительного покрова, изменению мест обитания животного мира, исчезновению и сокращению популяций, а главное – угрозе здоровью населения. Основными принципами охраны атмосферного воздуха согласно «Экологическому кодексу» являются:

- охрана жизни и здоровья человека, настоящего и будущих поколений;
- недопущения необратимых последствий загрязнения атмосферного воздуха для окружающей среды.

Критериями качества состояния воздушного бассейна являются значения предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в воздухе населенных мест, принятых в Казахстане (Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70).

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

Основные климатические параметры, характерные для района работ, приводятся ниже, по данным СП РК 2.04-01-2017* по метеостанции Жезказган.

Температура. В дневные часы температура воздуха поднимается обычно выше 30°C.

Среднемесячная температура воздуха изменяется от -3,0 до +24,4°C. Самыми холодными месяцами являются зимние (декабрь-февраль), теплыми - летние (июнь-август). В холодный период значительные переохлаждения отмечаются в ночные часы суток, поэтому меры защиты от переохлаждения сводятся к теплозащите помещений.

Абсолютная минимальная температура составляет (-42,7)°C, абсолютная максимальная - (+45,1)°C.

Температура наружного воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92- (-33,1)°C, обеспеченностью 0,98- (-34,8)°C; наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - (-29,6)°C, обеспеченностью 0,98 - (-33 ,4)°C; наиболее холодного периода обеспеченностью 0,94 - (-18,6)°C.

Осадки. Среднее количество осадков, выпадающее за год, составляет 193 мм. По сезонам года распределяются неравномерно. Наибольшее их количество выпадает в теплое время (апрель-октябрь) – 105мм, в зимний (ноябрь-март) – 88 мм.

Снежный покров. Средняя высота снежного покрова 23,1см, максимальная суточная 45см, из наиболее декадных - 71см. Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова – 109 дней.

Ветер. На ветровой режим основное влияние оказывают циркуляционные условия.

В холодное время года режим складывается, в основном, под влиянием западного отрога сибирского антициклона. В декабре-феврале преобладают ветры южного направления. В теплый период года (июнь-август), когда сибирский антициклон ослабевает, характерны ветры, преимущественно северного и северо-восточного направления.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в январе 7,0 м/сек.

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле 2,6 м/сек.

Повторяемость штилей за год 24%.

Район по весу снегового покрова – II (1,2 кПа или 120 кгс/м²).

Район по толщине стенки гололеда – II (10мм)

Район по базовой скорости ветра, давлению ветра – III (30м/с; 0,56 кПа или 56 кгс/м²).

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении участок работ приурочен к песчаному массиву Мойынкум, представляющему из себя эоловую равнину, постепенно повышающуюся с юга на север и с запада на восток; с типичным бугристым и бугристо-грядовым рельефом.

Отдельные бугры и гряды, слабо закрепленные растительностью, подвержены процессу дефляции (выдуванию).

Абсолютные отметки, определяющие гипсометрическое положение местности (без учета отметок на вершинах бугров и гряд) изменяются от 77,25 до 125,08 м

Рельеф рассматриваемой трассы нефтяного коллектора слабовсхолмленный. Колебание высотных отметок - от 118,00 до 82,08м, см. топоплан .

Геолого-литологическое строение

Геолого-литологическое строение участка работ представлено отложениями эолового генезиса нерасчлененного четвертичного возраста (vQ) (пески мелкие, средней крупности) и отложениями озерно-аллювиального генезиса нерасчлененного среднечетвертичного возраста (laQII), представленные суглинками просадочными.

На вскрытую глубину 3,0м участок коллектора в районе СП-1 на м/р Бухарсай (скв.1-5) сложен песками средней крупности.

В районе СП-1 на м/р Юго-Западный Карабулак вскрыты пески мелкие (скв.12-21).

На участке скважин 6-11 пески замещены суглинками.

Отложения, слагающие рассматриваемую трассу, с поверхности земли покрыты почвенно-растительным слоем мощностью 0,2-0,3м.

Гидрогеологические условия

На участке работ инженерно-геологическими выработками глубиной 3,0м подземные воды не вскрыты.

По данным изученности в пределах притрассовой полосы имеет распространение водоносный горизонт верхнеплиоценовых отложений.

В зависимости от рельефа глубина залегания изменяется от 2 до 10 м. Меньшие значения глубин приурочены к межбарханым понижениям.

Водовмещающие породы представлены серыми, желтовато-серыми мелкозернистыми песками кварц-полевошпатового состава. Мощность песков 5-20 м.

По качеству воды преимущественно солоноватые, реже слабосоленоватые. Минерализация колеблется от 1,5 до 22,6 г/л. По химическому составу воды сульфатные натриевые.

Водообильность средняя, удельные дебиты составляют 0,7-5,0 л/сек.

Питание происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков/

1.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

Метеорологические (климатические) условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу.

К основным факторам, определяющим рассеивание примесей в атмосфере, относятся ветра и температурная стратификация атмосферы. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают также влияние туманы, осадки и радиационный режим.

Повышенный уровень загрязнения атмосферы в этой зоне зимой может возникать за счет увеличения мощности и интенсивности инверсий и увеличения повторяемости туманов.

Непосредственно в районе намечаемой деятельности наблюдения за фоновыми концентрациями органами РГП «Казгидромет» не ведутся. В рассматриваемом районе в настоящее время нет постов государственного мониторинга за загрязнением атмосферного воздуха.

1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения **Источниками воздействия на атмосферный воздух при проведении строительных работ являются:**

При изучении рабочего проекта на период строительства было выявлено 8 источников загрязнения атмосферы, из которых 2 являются организованными и 6 источников неорганизованными.

Организованные источники:

- Источник загрязнения №0001 САГ;
- Источник загрязнения №0002 ДЭС;

Неорганизованные источники:

- Источник загрязнения №6001 Земельные работы;
- Источник загрязнения №6002 Уплотнение грунта;
- Источник загрязнения №6003 Погрузочно-разгрузочные работы (инертных материалов);
- Источник загрязнения №6004 Сварочные работы;
- Источник загрязнения №6005 Покрасочные работы;
- Источник загрязнения №6006 Пыление колес спецтехники;
- *ДВС автотранспортных средств и спецтехники* (Не нормируется.)

На период эксплуатации вышеуказанного объекта источники выбросов загрязняющих веществ отсутствуют.

При проведении строительства источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:

От работы САГ (ИЗА 0001) в атмосферный воздух выделяются следующие ЗВ: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, алканы C12-19. Организованный источник.

От работы ДЭС (ИЗА 0002) в атмосферный воздух выделяются следующие ЗВ: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, алканы C12-19. Организованный источник.

Земельные работы (ИЗА 6001). При планировочных работах в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая. Неорганизованный источник;

Уплотнение грунта (ИЗА 6002). Земляные работы осуществляется бульдозером и экскаватором. При земляных работах в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая. Неорганизованный источник;

Погрузочно-разгрузочные работы (инертных материалов) (ИЗА 6003). При погрузочно-разгрузочных работах щебня в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая. Неорганизованный источник

Сварочные работы (ИЗА 6004). Соединение металлоконструкции, сварочный аэрозоль. При проведении сварочных работ в атмосферный воздух выделяются: железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, азота диоксид, углерод оксид, фтористые газооб. соед., фториды неорганические, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Неорганизованный источник

Покрасочные работы (ИЗА 6005). Поверхность металлоконструкций окрашивается полимерными красками. ЗВ выделяются в процессе окраски: диметилбензол, уайт спирит, взвешенные частицы. Неорганизованный источник;

Пыление колес спецтехники (ИЗА 6006). При проведении работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая. Неорганизованный источник.

Примечание: Расчет выбросов для Дизельных электростанций выполнен по

методике РНД 211.2.02.04-2004. В соответствии с письмом министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан (далее - Министерство) от 11 июля 2025 год ЖТ-2025-01771709 сообщил: Согласно методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004 (далее - РНД), областью применения данного РНД являются все типы дизельных установок: дизель-генераторы, буровые агрегаты, мотопомпы, мотокомпрессоры, мотовентиляторы и т.п., тогда как Приложение 14 «Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок» (далее - Методика), утвержденное Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан (далее - МООС РК) от 18.04.2008 г. №100-п, несет рекомендательный характер, и применим при расчете вредных выбросов от промышленных и энергетических стационарных дизельных установок. По определению, указанной в Методике: стационарная дизельная установка - установка для выработки электрической, гидравлической, тепловой или иного вида энергии, отдаваемой стороннему потребителю, в качестве первичного источника в которой используется дизель, работающий по нагрузочной характеристике.

В связи с тем, что сметная документация отсутствует, расчеты объема сырья на период строительства просчитаны расчетным методом согласно объему проделанных работ. Перечень загрязняющих веществ в период строительства отражены в таблице 1.3.1. Параметры выбросов ЗВ в атмосферу для расчета ПДВ в период строительства в таблице 1.3.3.

Таблица 1.3.1. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период СМР на 2026 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,0312	0,0808	2,02
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,002683	0,00696	6,96
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,175041666	0,38126	9,5315
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,027733334	0,060112	1,00186667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,007936666	0,01651433	0,33028654
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,066666666	0,1445	2,89
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,211022222	0,4762	0,15873333
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,002188	0,00567	1,134
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	0,00963	0,02495	0,83166667
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,3125	0,6075	3,0375
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,00000019	5,78E-07	0,578
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,001905	0,00412865	0,4128654

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Строительство коллекторов от БКНС-2 до ВРП-23и ЗУ-17, от БКНС-2 до ВРП-22, от ВРП-22 до ВРП-24, от колодца основного коллектора ВРП-22 до ВРП-4, от БКНС-2 до ВРП-20, от колодца ВРП-20 до ВРП-19 на Юго-Восточной части месторождения Кумколь. Улытауский район области Улытау.»

2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,69444444444	1,1025	1,1025
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,046031666	0,09908567	0,09908567
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,11458333333	0,297	1,98
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	2,02408	4,659236	46,59236
В С Е Г О :							3,727646188	7,9664172	78,6603643
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 1.3.1. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период СМР на 2027 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,01485	0,01924	0,481
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,001278	0,001656	1,656

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Строительство коллекторов от БКНС-2 до ВПП-23и ЗУ-17, от БКНС-2 до ВПП-22, от ВПП-22 до ВПП-24, от колодца основного коллектора ВПП-22 до ВПП-4, от БКНС-2 до ВПП-20, от колодца ВПП-20 до ВПП-19 на Юго-Восточной части месторождения Кумколь. Улытауский район области Улытау.»

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,172749666	0,110732	2,7683
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,027733334	0,0175552	0,29258667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,007936666	0,00482287	0,09645738
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,066666666	0,0422	0,844
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,190692222	0,13366	0,04455333
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,001042	0,00135	0,27
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	0,00458	0,00594	0,198
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,1875	0,3645	1,8225
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,00000019	1,69E-07	0,169
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,001905	0,00120574	0,1205738
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,41666666667	0,6615	0,6615
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,046031666	0,02893713	0,02893713
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,06875	0,1782	1,188
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	0,954904	1,99932416	19,9932416
	В С Е Г О :						2,163286077	3,57082327	30,63464991
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 1.3.2. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на период СМР на 2026 год

Пр из- вод ство	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Чис ло час ов раб оты в год у	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбросов на карте - схеме	Высо та источ ника выбросов, м	Диа метр уст ья труб ы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименован ие газоочистны х установок, тип и мероприяти я по сокращению выбросов	Вещест во, по которо му произв одится газоочи стка	Коэф фи циент обесп ечен ности и газо очист кой, %	Среднеэ ксплуатационная степень очистки / максим альная степень очистки , %	Код вещ еств а	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жен ия ПДВ	
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника												г/с
		Наименова ние	Колич ество, шт.						Скорос ть, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объем смеси , м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Тем пе- рату ра сме си, 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		САГ	1	720	Труба	0001	2	0,2	1,24	0,013 3374	1	1	1								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,085 3333	6421, 485	0,185 6	2026
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,013 8667	1043, 491	0,030 16	2026
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,003 9683	298,6 24	0,008 28574	2026
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,033 3333	2508, 392	0,072 5	2026
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,086 1111	6480, 014	0,188 5	2026
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	9,50 Е-08	0,007	0,000 00029	2026

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Строительство коллекторов от БКНС-2 до ВРП-23и ЗУ-17, от БКНС-2 до ВРП-22, от ВРП-22 до ВРП-24, от колодца основного коллектора ВРП-22 до ВРП-4, от БКНС-2 до ВРП-20, от колодца ВРП-20 до ВРП-19 на Юго-Восточной части месторождения Кумколь. Улытауский район области Улытау.»

																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000 9525	71,67 7	0,002 07147	2026
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	0,023 0158	1731, 982	0,049 71427	2026
001		ДЭС	1	720	Труба	0002	2	0,2	1,24	0,013 3374	1	1	1						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,085 3333	6421, 485	0,184 32	2026
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,013 8667	1043, 491	0,029 952	2026
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,003 9683	298,6 24	0,008 22859	2026
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,033 3333	2508, 392	0,072	2026
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,086 1111	6480, 014	0,187 2	2026
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	9,50 E-08	0,007	2,88E -07	2026
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000 9525	71,67 7	0,002 05718	2026
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	0,023 0158	1731, 982	0,049 37141	2026

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Строительство коллекторов от БКНС-2 до ВРП-23и ЗУ-17, от БКНС-2 до ВРП-22, от ВРП-22 до ВРП-24, от колодца основного коллектора ВРП-22 до ВРП-4, от БКНС-2 до ВРП-20, от колодца ВРП-20 до ВРП-19 на Юго-Восточной части месторождения Кумколь. Улытауский район области Улытау.»

001		Земельные работы	1	720	Неорганизованный источник	6001						1	1	1	1					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)	0,448		1,161 216	2026
001		Уплотнение грунта	1	720	Неорганизованный источник	6002						1	1	1	1					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)	0,32		0,829 44	2026

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Строительство коллекторов от БКНС-2 до ВРП-23и ЗУ-17, от БКНС-2 до ВРП-22, от ВРП-22 до ВРП-24, от колодца основного коллектора ВРП-22 до ВРП-4, от БКНС-2 до ВРП-20, от колодца ВРП-20 до ВРП-19 на Юго-Восточной части месторождения Кумколь. Улытауский район области Улытау.»

001		Погрузочн о- разгрузочн ые работы (инертных материалов)	1	720	Неорганизованн ый источник	6003						1	1	1	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,756		1,372	2026
001		Сварочные работы	1	720	Неорганизованн ый источник	6004						1	1	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,031 2		0,080 8	2026
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,002 683		0,006 96	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,004 375		0,011 34	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,038 8		0,100 5	2026
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,002 188		0,005 67	2026

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Строительство коллекторов от БКНС-2 до ВРП-23и ЗУ-17, от БКНС-2 до ВРП-22, от ВРП-22 до ВРП-24, от колодца основного коллектора ВРП-22 до ВРП-4, от БКНС-2 до ВРП-20, от колодца ВРП-20 до ВРП-19 на Юго-Восточной части месторождения Кумколь. Улытауский район области Улытау.»

																			0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,00963		0,02495	2026
																			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00408		0,01058	2026
001		Покрасочные работы	1	720	Неорганизованный источник	6005						1	1	1	1				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,3125		0,6075	2026
																			2752	Уайт-спирит (1294*)	0,694444		1,1025	2026
																			2902	Взвешенные частицы (116)	0,1145833		0,297	2026

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Строительство коллекторов от БКНС-2 до ВРП-23и 3У-17, от БКНС-2 до ВРП-22, от ВРП-22 до ВРП-24, от колодца основного коллектора ВРП-22 до ВРП-4, от БКНС-2 до ВРП-20, от колодца ВРП-20 до ВРП-19 на Юго-Восточной части месторождения Кумколь. Улытауский район области Улытау.»

001		Пыление колес спецтехники	1	360	Неорганизованный источник	6006						1	1	1	1					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)	0,496		1,286	2026
-----	--	---------------------------	---	-----	---------------------------	------	--	--	--	--	--	---	---	---	---	--	--	--	--	------	--	-------	--	-------	------

Таблица 1.3.2. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на период СМР на 2027 год

Пронз-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объем смеси, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Строительство коллекторов от БКНС-2 до ВРП-23и ЗУ-17, от БКНС-2 до ВРП-22, от ВРП-22 до ВРП-24, от колодца основного коллектора ВРП-22 до ВРП-4, от БКНС-2 до ВРП-20, от колодца ВРП-20 до ВРП-19 на Юго-Восточной части месторождения Кумколь. Улытауский район области Улытау.»

Площадка 1																									
001		САГ	1	360	Труба	0001	2	0,2	1,24	0,0133 374	1	1	1							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0853 333	6421, 485	0,05427 2	202 7
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0138 667	1043, 491	0,00881 92	202 7
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0039 683	298,6 24	0,00242 286	202 7
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0333 333	2508, 392	0,0212	202 7
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0861 111	6480, 014	0,05512	202 7
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	9,50Е- 08	0,007	8,50Е- 08	202 7
																				1325	Формальдеги д (Метаналь) (609)	0,0009 525	71,67 7	0,00060 573	202 7
																				2754	Алканы C12- 19 /в пересчете на C/ (Углеводород ы предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0230 158	1731, 982	0,01453 714	202 7
001		ДЭС	1	360	Труба	0002	2	0,2	1,24	0,0133 374	1	1	1							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0853 333	6421, 485	0,05376	202 7
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0138 667	1043, 491	0,00873 6	202 7

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Строительство коллекторов от БКНС-2 до ВРП-23и ЗУ-17, от БКНС-2 до ВРП-22, от ВРП-22 до ВРП-24, от колодца основного коллектора ВРП-22 до ВРП-4, от БКНС-2 до ВРП-20, от колодца ВРП-20 до ВРП-19 на Юго-Восточной части месторождения Кумколь. Улытауский район области Улытау.»

																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0039683	298,624	0,00240001	2027
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0333333	2508,392	0,021	2027
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0861111	6480,014	0,0546	2027
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	9,50E-08	0,007	8,40E-08	2027
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0009525	71,677	0,00060001	2027
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0230158	1731,982	0,01439999	2027
001		Земельные работы	1	360	Неорганизованный источник	6001						1	1	1	1				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,	0,14336		0,18579456	2027

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Строительство коллекторов от БКНС-2 до ВРП-23и ЗУ-17, от БКНС-2 до ВРП-22, от ВРП-22 до ВРП-24, от колодца основного коллектора ВРП-22 до ВРП-4, от БКНС-2 до ВРП-20, от колодца ВРП-20 до ВРП-19 на Юго-Восточной части месторождения Кумколь. Улытауский район области Улытау.»

																				зола углей казахстанских месторождений) (494)				
001		Уплотнение грунта	1	360	Неорганизованный источник	6002					1	1	1	1					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)	0,2176		0,2820096	2027
001		Погрузочно-разгрузочные работы (инертных материалов)	1	360	Неорганизованный источник	6003					1	1	1	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,	0,096		0,886	2027

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Строительство коллекторов от БКНС-2 до ВРП-23и ЗУ-17, от БКНС-2 до ВРП-22, от ВРП-22 до ВРП-24, от колодца основного коллектора ВРП-22 до ВРП-4, от БКНС-2 до ВРП-20, от колодца ВРП-20 до ВРП-19 на Юго-Восточной части месторождения Кумколь. Улытауский район области Улытау.»

																				зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
001		Сварочные работы	1	360	Неорганизованный источник	6004					1	1	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,01485		0,01924	2027
																		0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,001278		0,001656	2027	
																		0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,002083		0,0027	2027	
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,01847		0,02394	2027	
																		0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,001042		0,00135	2027	
																		0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалю	0,00458		0,00594	2027	

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Строительство коллекторов от БКНС-2 до ВРП-23и ЗУ-17, от БКНС-2 до ВРП-22, от ВРП-22 до ВРП-24, от колодца основного коллектора ВРП-22 до ВРП-4, от БКНС-2 до ВРП-20, от колодца ВРП-20 до ВРП-19 на Юго-Восточной части месторождения Кумколь. Улытауский район области Улытау.»

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Строительство коллекторов от БКНС-2 до ВРП-23и ЗУ-17, от БКНС-2 до ВРП-22, от ВРП-22 до ВРП-24, от колодца основного коллектора ВРП-22 до ВРП-4, от БКНС-2 до ВРП-20, от колодца ВРП-20 до ВРП-19 на Юго-Восточной части месторождения Кумколь. Улытауский район области Улытау.»

001		Пыление колес спецтехники	1	360	Неорганизованный источник	6006						1	1	1	1					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)	0,496		0,643	2027
-----	--	---------------------------	---	-----	---------------------------	------	--	--	--	--	--	---	---	---	---	--	--	--	--	------	---	-------	--	-------	------

1.4. Характеристика аварийных и залповых выбросов и мероприятия по их предотвращению.

Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности на всех этапах работ необходимо соблюдение проектных норм. Для снижения степени риска при организации работ предусмотрены меры по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, которые включают организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др. В процессе намечаемой деятельности условия, при которых могут возникнуть аварийные или залповые выбросы отсутствуют.

1.5. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух на уровне, соответствующем передовому мировому опыту.

По определению Экологического Кодекса РК (ст. 1), наилучшие доступные технологии – это используемые и планируемые отраслевые технологии, техника и оборудование, обеспечивающие организационные и управленческие меры, направленные на снижение уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду до обеспечения целевых показателей качества окружающей среды.

По данному проекту внедрение малоотходных и безотходных технологии, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов не требуются, так как источники выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации отсутствуют.

1.6. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов 1 категорий

Согласно статье 39 нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий, на уровнях, не превышающих:

1) в случае проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду – соответствующих предельных значений, указанных в заключении по результатам оценки воздействия на окружающую среду в соответствии с подпунктом 3) пункта 2 статьи 76 Экологического Кодекса;

2) в случае проведения в соответствии с настоящим Кодексом скрининга воздействий намечаемой деятельности, по результатам которого вынесено заключение об отсутствии необходимости обязательной оценки воздействия на окружающую среду, – соответствующих значений, указанных в заявлении о намечаемой деятельности в соответствии с подпунктом 9) пункта 2 статьи 68 Экологического Кодекса.

Ввиду кратковременности проведения строительных работ объекта незначительным количеством валовых выбросов вредных веществ в атмосферу, расчетные значения выбросов загрязняющих веществ можно принять как предельно-допустимые выбросы (Таблица 1.10.1.).

1.7 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Перед разработкой раздела «Охраны окружающей среды» были изучены материалы рабочего проекта. В результате анализирования исходных данных определен возможные источники выделения загрязняющих веществ в атмосферу на период строительных работ и эксплуатации проектируемого объекта. Для определения величин выбросов загрязняющих веществ истользовались методики, действующие в Республики Казахстан. Расчеты выбросов проведены на период строительных работ, расчеты выбросов на период эксплуатации скважин не проводились, на основании что источники на период пробной эксплуатации скважин проведены в действующем проекте НДВ.

Исходные данные для расчета представлены Заказчиком.

Расчет выбросов на период строительства

СМР 2026 год

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0001, Труба

Источник выделения N 001, САГ

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; СН, С, СН₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 14.5

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 100

Удельный расход топлива на экспл./номинал. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 10

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 10 \cdot 100 = 0.00872 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

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

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.00872 / 0.653802559 = 0.01333736 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	CH2O	БП
--------	----	-----	----	---	-----	------	----

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Строительство коллекторов от БКНС-2 до ВРП-23и ЗУ-17, от БКНС-2 до ВРП-22, от ВРП-22 до ВРП-24, от колодца основного коллектора ВРП-22 до ВРП-4, от БКНС-2 до ВРП-20, от колодца ВРП-20 до ВРП-19 на Юго-Восточной части месторождения Кумколь. Улытауский район области Улытау.»

Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6
---	-----	------	---------	---------	-----	---------	---------

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

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

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.085333333	0.1856	0	0.085333333	0.1856
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013866667	0.03016	0	0.013866667	0.03016
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003968333	0.008285735	0	0.003968333	0.008285735
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.0725	0	0.033333333	0.0725
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.086111111	0.1885	0	0.086111111	0.1885
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000095	0.00000029	0	0.000000095	0.00000029
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0009525	0.00207147	0	0.0009525	0.00207147
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.023015833	0.049714265	0	0.023015833	0.049714265

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0002, Труба

Источник выделения N 002, ДЭС

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены
по СО в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; CH, C, CH₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 14.4
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 100
Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 10
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 274
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 10 * 100 = 0.00872 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

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

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.00872 / 0.653802559 = 0.01333736 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	СО	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

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

Группа	СО	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

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

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.085333333	0.18432	0	0.085333333	0.18432
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013866667	0.029952	0	0.013866667	0.029952
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003968333	0.008228592	0	0.003968333	0.008228592
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.072	0	0.033333333	0.072
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.086111111	0.1872	0	0.086111111	0.1872
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000095	0.000000288	0	0.000000095	0.000000288
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0009525	0.002057184	0	0.0009525	0.002057184
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.023015833	0.049371408	0	0.023015833	0.049371408

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6001 03, Земельные работы

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

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

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 3.0 - 5.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K_0 = 1.2$

Скорость ветра в диапазоне: **2.0 - 5.0 м/с**

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

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

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

Высота падения материала, м, **$GB = 0.5$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), **$K5 = 0.4$**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, **$Q = 80$**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, **$N = 0.3$**

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, **$MGOD = 36000$**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, **$MH = 50$**

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)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), **$_M_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 36000 \cdot (1-0.3) \cdot 10^{-6} = 1.161216$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), **$_G_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 50 \cdot (1-0.3) / 3600 = 0.448$**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.448	1.161216

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6002 04, Уплотнение грунта

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

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

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 3.0 - 5.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K_0 = 1.2$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K_1 = 1.2$

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

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), $K_4 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), $K_5 = 0.4$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 80$

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

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 18000$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 25$

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)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $M = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 18000 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.82944$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 25 \cdot (1-0) / 3600 = 0.32$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.32	0.82944

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6003 05, Погрузочно-разгрузочные работы (инертных материалов)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

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

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

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

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

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

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.015**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

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

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

Влажность материала, %, **VL = 3**

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

Размер куска материала, мм, **G7 = 20**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.5**

Высота падения материала, м, **GB = 2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.7**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 4.5**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 3240**

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.015 · 2 · 1 · 0.8 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 4.5 · 10⁶ / 3600 · (1-0) = 0.315**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.015 · 1.2 · 1 · 0.8 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 3240 · (1-0) = 0.49**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.315**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.49 = 0.49**

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

Материал: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 1$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.9$

Размер куска материала, мм, $G7 = 2$

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

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 4.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 3240$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 4.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 1.89$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3240 \cdot (1-0) = 2.94$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.89$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.49 + 2.94 = 3.43$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 3.43 = 1.372$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.89 = 0.756$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.756	1.372

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6004 06, Сварочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

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, $ВГОД = 7560$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 10.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 16.31$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 10.69$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 7560 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0808$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 10.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0312$

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), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 7560 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00696$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 10.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002683$

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), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 7560 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.01058$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 10.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00408$

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), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 7560 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.02495$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 10.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00963$

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), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 7560 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00567$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 10.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002188$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.5$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.5 \cdot 7560 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.01134$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.5 \cdot 10.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.004375$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 7560 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.1005$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 10.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0388$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0312	0.0808
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.002683	0.00696
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004375	0.01134
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0388	0.1005
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.002188	0.00567
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00963	0.02495
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)	0.00408	0.01058

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6005 07, Покрасочные работы

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 = 0.9**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 2.5**

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.9 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.405$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2.5 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3125$

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, $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.9 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.1485$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 2.5 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.11458333333$

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 = 0.9**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 2.5**

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, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.9 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.2025$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2.5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15625$**

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, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.9 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.2025$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2.5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15625$**

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, **$\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.9 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.1485$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, **$\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 2.5 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.11458333333$**

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, **$MS = 0.9$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 2.5$**

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, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.9 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.9$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2.5 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.694444444444$**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.3125	0.6075
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.694444444444	1.1025
2902	Взвешенные частицы (116)	0.114583333333	0.297

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6006, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6006 08, Пыление колес спецтехники

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды
и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от
предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к
Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от
18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, **$VL = 3$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), **$K5 = 0.7$**

Число автомашин, работающих в карьере, **$N = 10$**

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, **$N = 5$**

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, **$L = 1.5$**

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, **$G1 = 10$**

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9), **$C1 = 1$**

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N \cdot L / N = 5 \cdot 1.5 / 10 = 0.75$

Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), $C2 = 0.6$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 10$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 2.5$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q'2 = 0.004$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега $C1 = 1$, $C2 = 1$, $C3 = 1$, г, $QL = 1450$

Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный $C6 = k5$, $C6 = 0.7$

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году, $RT = 720$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $Q = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N \cdot L \cdot QL \cdot C6 \cdot C7 / 3600) + (C4 \cdot C5 \cdot C6 \cdot Q'2 \cdot F \cdot N) = (1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5 \cdot 1.5 \cdot 1450 \cdot 0.7 \cdot 0.01 / 3600) + (1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot 0.004 \cdot 10 \cdot 10) = 0.496$

Валовый выброс пыли, т/год, $Q_{ГОД} = 0.0036 \cdot Q \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.496 \cdot 720 = 1.286$

Итого выбросы от источника выделения: 008 Пыление колес спецтехники

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.496	1.286

СМР 2027 год РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0001, Труба

Источник выделения N 001, САГ

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; СН, С, СН₂O и ВП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 4.24
 Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 100
 Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 10
 Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 274
 Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 10 * 100 = 0.00872 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

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

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.00872 / 0.653802559 = 0.01333736 \quad (A.4)$$

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	S02	CH20	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

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

Группа	CO	NOx	CH	C	S02	CH20	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

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

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.085333333	0.054272	0	0.085333333	0.054272
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013866667	0.0088192	0	0.013866667	0.0088192

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003968333	0.002422863	0	0.003968333	0.002422863
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.0212	0	0.033333333	0.0212
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.086111111	0.05512	0	0.086111111	0.05512
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000095	0.000000085	0	0.000000095	0.000000085
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0009525	0.000605726	0	0.0009525	0.000605726
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.023015833	0.014537137	0	0.023015833	0.014537137

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0002, Труба

Источник выделения N 002, ДЭС

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; СН, С, СН₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 4.2
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 100
Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 10
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 274
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 10 \cdot 100 = 0.00872 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

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

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

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

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.00872 / 0.653802559 = 0.01333736 \quad (A.4)$$

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
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

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

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.085333333	0.05376	0	0.085333333	0.05376
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013866667	0.008736	0	0.013866667	0.008736
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003968333	0.002400006	0	0.003968333	0.002400006
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.021	0	0.033333333	0.021
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.086111111	0.0546	0	0.086111111	0.0546
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000095	0.000000084	0	0.000000095	0.000000084
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0009525	0.000600012	0	0.0009525	0.000600012

2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.023015833	0.014399994	0	0.023015833	0.014399994
------	---	-------------	-------------	---	-------------	-------------

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6001 03, Земельные работы

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

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

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 3.0 - 5.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), **$K_0 = 1.2$**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), **$K_1 = 1.2$**

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

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), **$K_4 = 1$**

Высота падения материала, м, **$GB = 0.5$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), **$K_5 = 0.4$**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, **$Q = 80$**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, **$N = 0.3$**

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, **$MGOD = 5760$**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час, **$MH = 16$**

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)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $\underline{M} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 5760 \cdot (1-0.3) \cdot 10^{-6} = 0.18579456$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $\underline{G} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 16 \cdot (1-0.3) / 3600 = 0.14336$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.14336	0.18579456

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6002 04, Уплотнение грунта

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

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

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 3.0 - 5.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 1.2$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

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

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

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), $K5 = 0.4$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 80$

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

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 6120$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 17$

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)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 6120 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.2820096$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MN \cdot (1-N) / 3600 = 1.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 17 \cdot (1-0) / 3600 = 0.2176$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2176	0.2820096

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6003 05, Погрузочно-разгрузочные работы (инертных материалов)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

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

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

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

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

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

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.015**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 3$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 2.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 900$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.175$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 900 \cdot (1-0) = 0.136$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.175$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.136 = 0.136$

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

Материал: Песок

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

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 1$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.9$

Размер куска материала, мм, $G7 = 2$

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

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 2.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 936$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2.6 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 1.092$

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

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

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 1.092 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.0546$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 936 \cdot (1-0) = 0.849$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.175$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.136 + 0.849 = 0.985$

п.3.2.Статическое хранение материала

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 3$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 10$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 0$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 0$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 0 / 24 = 0$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot (1 - 0) = 0.0232$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot (365 - (0 + 0)) \cdot (1 - 0) = 0.439$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.175 + 0.0232 = 0.1982$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.985 + 0.439 = 1.424$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песок

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 1$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.9$

Размер куска материала, мм, $G7 = 2$

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

Поверхность пыления в плане, м², $S = 10$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 0$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 0$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 0 / 24 = 0$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot (1 - 0) = 0.0418$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot (365 - (0 + 0)) \cdot (1 - 0) = 0.79$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.1982 + 0.0418 = 0.24$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 1.424 + 0.79 = 2.214$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 2.214 = 0.886$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.24 = 0.096$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.096	0.886

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6004 06, Сварочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

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, $ВГОД = 1800$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 16.31$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 10.69$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 1800 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.01924$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01485$

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), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 1800 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001656$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001278$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный илак, 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), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 1800 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00252$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001944$

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), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 1800 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00594$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00458$

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), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 1800 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00135$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001042$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.5$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.5 \cdot 1800 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0027$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.5 \cdot 5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002083$

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

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 1800 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.02394$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01847$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.01485	0.01924
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.001278	0.001656
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002083	0.0027
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01847	0.02394
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.001042	0.00135
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00458	0.00594
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	0.001944	0.00252

	сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	---	--	--

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6005 07, Покрасочные работы

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 = 0.54**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 1.5**

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, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.54 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.243$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.5 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1875$**

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, **$\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.54 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0891$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, **$\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 1.5 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.06875$**

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, **$MS = 0.54$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 1.5$**

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, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.54 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1215$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.09375$**

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, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.54 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1215$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.09375$**

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, **$\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.54 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0891$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, **$\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 1.5 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.06875$**

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 = 0.54**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 1.5**

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.54 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.54$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.5 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.41666666667$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1875	0.3645
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.41666666667	0.6615
2902	Взвешенные частицы (116)	0.06875	0.1782

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6006, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6006 08, Пыление колес спецтехники

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.7$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 10$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N = 5$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 1.5$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 10$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9), $C1 = 1$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N \cdot L / N = 5 \cdot 1.5 / 10 = 0.75$

Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), $C2 = 0.6$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 10$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 2.5$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q'2 = 0.004$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега $C1 = 1$, $C2 = 1$, $C3 = 1$, г, $QL = 1450$

Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный $C6 = k5$, $C6 = 0.7$

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году, $RT = 360$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $Q = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N \cdot L \cdot QL \cdot C6 \cdot C7 / 3600) + (C4 \cdot C5 \cdot C6 \cdot Q'2 \cdot F \cdot N) = (1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5 \cdot 1.5 \cdot 1450 \cdot 0.7 \cdot 0.01 / 3600) + (1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot 0.004 \cdot 10 \cdot 10) = 0.496$

Валовый выброс пыли, т/год, $Q_{ГОД} = 0.0036 \cdot Q \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.496 \cdot 360 = 0.643$

Итого выбросы от источника выделения: 008 Пыление колес спецтехники

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.496	0.643

1.8. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия на период строительства

Влияние проектируемых работ на атмосферный воздух можно оценить как:

- пространственный масштаб воздействия - ограниченное (2) - площадь воздействия до 10км² для площадных объектов или на удалении до 50 м от линейного объекта;
- временной масштаб воздействия - продолжительное (3) - продолжительность воздействия от 1 до 3 лет.
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) - умеренная (3) - изменения среды превышают пределы природной изменчивости, приводит к нарушению отдельных компонентов природной среды, но среда сохраняет способность к самовосстановлению.

Для снижения воздействия производимых работ на атмосферный воздух проектом предусмотрен ряд технических и организационных мероприятий:

- ✓ запрет на работу техники в форсированном режиме;
- ✓ рассредоточение во времени работы техники и оборудования, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе;
- ✓ приведение и поддержание технического состояния строительных машин и механизмов и автотранспортных средств в соответствии с нормативными требованиями по выбросам вредных веществ.

1.9. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ разрабатываются в соответствии с «РД 52.04.52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов в атмосферу при НМУ» Новосибирск.1986г.

При проведении строительных работ контроль за выбросами вредных веществ в атмосферу во время НМУ будет осуществляться в соответствии с процедурами, согласованными с местными органами ООС и Гидрометслужбы РК.

1.10. Предложения по установлению нормативов ПДВ от проектируемых работ

Ввиду кратковременности проведения строительных работ объекта незначительным количеством валовых выбросов вредных веществ в атмосферу, расчетные значения выбросов загрязняющих веществ можно принять как предельно-допустимые выбросы.

Таблица 1.10.1. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период СМР на 2026 год

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2026 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6004			0,0312	0,0808	0,0312	0,0808	2026
Итого:				0,0312	0,0808	0,0312	0,0808	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0312	0,0808	0,0312	0,0808	2026
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6004			0,002683	0,00696	0,002683	0,00696	2026
Итого:				0,002683	0,00696	0,002683	0,00696	
Всего по загрязняющему веществу:				0,002683	0,00696	0,002683	0,00696	2026
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
Строительная площадка	0001			0,085333333	0,1856	0,085333333	0,1856	2026
Строительная площадка	0002			0,085333333	0,18432	0,085333333	0,18432	2026
Итого:				0,170666666	0,36992	0,170666666	0,36992	
Неорганизованные источники								

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Строительство коллекторов от БКНС-2 до ВПП-23и 3У-17, от БКНС-2 до ВПП-22, от ВПП-22 до ВПП-24, от колодца основного коллектора ВПП-22 до ВПП-4, от БКНС-2 до ВПП-20, от колодца ВПП-20 до ВПП-19 на Юго-Восточной части месторождения Кумколь. Улытауский район области Улытау.»

Строительная площадка	6004			0,004375	0,01134	0,004375	0,01134	2026
Итого:				0,004375	0,01134	0,004375	0,01134	
Всего по загрязняющему веществу:				0,175041666	0,38126	0,175041666	0,38126	2026
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная площадка	0001			0,013866667	0,03016	0,013866667	0,03016	2026
Строительная площадка	0002			0,013866667	0,029952	0,013866667	0,029952	2026
Итого:				0,027733334	0,060112	0,027733334	0,060112	
Всего по загрязняющему веществу:				0,027733334	0,060112	0,027733334	0,060112	2026
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная площадка	0001			0,003968333	0,008285735	0,003968333	0,008285735	2026
Строительная площадка	0002			0,003968333	0,008228592	0,003968333	0,008228592	2026
Итого:				0,007936666	0,016514327	0,007936666	0,016514327	
Всего по загрязняющему веществу:				0,007936666	0,016514327	0,007936666	0,016514327	2026
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная площадка	0001			0,033333333	0,0725	0,033333333	0,0725	2026
Строительная площадка	0002			0,033333333	0,072	0,033333333	0,072	2026
Итого:				0,066666666	0,1445	0,066666666	0,1445	
Всего по загрязняющему веществу:				0,066666666	0,1445	0,066666666	0,1445	2026
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная площадка	0001			0,086111111	0,1885	0,086111111	0,1885	2026
Строительная площадка	0002			0,086111111	0,1872	0,086111111	0,1872	2026
Итого:				0,172222222	0,3757	0,172222222	0,3757	
Неорганизованные источники								

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Строительство коллекторов от БКНС-2 до ВПП-23и ЗУ-17, от БКНС-2 до ВПП-22, от ВПП-22 до ВПП-24, от колодца основного коллектора ВПП-22 до ВПП-4, от БКНС-2 до ВПП-20, от колодца ВПП-20 до ВПП-19 на Юго-Восточной части месторождения Кумколь. Улытауский район области Улытау.»

Строительная площадка	6004			0,0388	0,1005	0,0388	0,1005	2026
Итого:				0,0388	0,1005	0,0388	0,1005	
Всего по загрязняющему веществу:				0,211022222	0,4762	0,211022222	0,4762	2026
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Не организованные источники								
Строительная площадка	6004			0,002188	0,00567	0,002188	0,00567	2026
Итого:				0,002188	0,00567	0,002188	0,00567	
Всего по загрязняющему веществу:				0,002188	0,00567	0,002188	0,00567	2026
0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)								
Не организованные источники								
Строительная площадка	6004			0,00963	0,02495	0,00963	0,02495	2026
Итого:				0,00963	0,02495	0,00963	0,02495	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00963	0,02495	0,00963	0,02495	2026
0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Не организованные источники								
Строительная площадка	6005			0,3125	0,6075	0,3125	0,6075	2026
Итого:				0,3125	0,6075	0,3125	0,6075	
Всего по загрязняющему веществу:				0,3125	0,6075	0,3125	0,6075	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								
Строительная площадка	0001			9,50E-08	0,00000029	9,50E-08	0,00000029	2026
Строительная площадка	0002			9,50E-08	0,000000288	9,50E-08	0,000000288	2026
Итого:				0,00000019	0,000000578	0,00000019	0,000000578	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00000019	0,000000578	0,00000019	0,000000578	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								

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Строительство коллекторов от БКНС-2 до ВПП-23и ЗУ-17, от БКНС-2 до ВПП-22, от ВПП-22 до ВПП-24, от колодца основного коллектора ВПП-22 до ВПП-4, от БКНС-2 до ВПП-20, от колодца ВПП-20 до ВПП-19 на Юго-Восточной части месторождения Кумколь. Улытауский район области Улытау.»

Строительная площадка	0001			0,0009525	0,00207147	0,0009525	0,00207147	2026
Строительная площадка	0002			0,0009525	0,002057184	0,0009525	0,002057184	2026
Итого:				0,001905	0,004128654	0,001905	0,004128654	
Всего по загрязняющему веществу:				0,001905	0,004128654	0,001905	0,004128654	2026
2752, Уайт-спирит (1294*)								
Не организованные источники								
Строительная площадка	6005			0,694444444	1,1025	0,694444444	1,1025	2026
Итого:				0,694444444	1,1025	0,694444444	1,1025	
Всего по загрязняющему веществу:				0,694444444	1,1025	0,694444444	1,1025	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								
Строительная площадка	0001			0,023015833	0,049714265	0,023015833	0,049714265	2026
Строительная площадка	0002			0,023015833	0,049371408	0,023015833	0,049371408	2026
Итого:				0,046031666	0,099085673	0,046031666	0,099085673	
Всего по загрязняющему веществу:				0,046031666	0,099085673	0,046031666	0,099085673	2026
2902, Взвешенные частицы (116)								
Не организованные источники								
Строительная площадка	6005			0,114583333	0,297	0,114583333	0,297	2026
Итого:				0,114583333	0,297	0,114583333	0,297	
Всего по загрязняющему веществу:				0,114583333	0,297	0,114583333	0,297	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)								
Не организованные источники								
Строительная площадка	6001			0,448	1,161216	0,448	1,161216	2026
Строительная площадка	6002			0,32	0,82944	0,32	0,82944	2026
Строительная площадка	6003			0,756	1,372	0,756	1,372	2026
Строительная площадка	6004			0,00408	0,01058	0,00408	0,01058	2026
Строительная площадка	6006			0,496	1,286	0,496	1,286	2026

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Строительство коллекторов от БКНС-2 до ВРП-23и ЗУ-17, от БКНС-2 до ВРП-22, от ВРП-22 до ВРП-24, от колодца основного коллектора ВРП-22 до ВРП-4, от БКНС-2 до ВРП-20, от колодца ВРП-20 до ВРП-19 на Юго-Восточной части месторождения Кумколь. Улытауский район области Улытау.»

Итого:				2,02408	4,659236	2,02408	4,659236	
Всего по загрязняющему веществу:				2,02408	4,659236	2,02408	4,659236	2026
Всего по объекту:				3,727646188	7,966417232	3,727646188	7,966417232	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				0,49316241	1,069961232	0,49316241	1,069961232	
Итого по неорганизованным источникам:				3,23448377777	6,896456	3,23448377777	6,896456	

Таблица 1.10.1. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период СМР на 2027 год

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)								

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Строительство коллекторов от БКНС-2 до ВПП-23и ЗУ-17, от БКНС-2 до ВПП-22, от ВПП-22 до ВПП-24, от колодца основного коллектора ВПП-22 до ВПП-4, от БКНС-2 до ВПП-20, от колодца ВПП-20 до ВПП-19 на Юго-Восточной части месторождения Кумколь. Улытауский район области Улытау.»

Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6004			0,00742	0,00962	0,00742	0,00962	2027
Итого:				0,00742	0,00962	0,00742	0,00962	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00742	0,00962	0,00742	0,00962	2027
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6004			0,000639	0,000828	0,000639	0,000828	2027
Итого:				0,000639	0,000828	0,000639	0,000828	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000639	0,000828	0,000639	0,000828	2027
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
Строительная площадка	0001			0,085333333	0,027136	0,085333333	0,027136	2027
Строительная площадка	0002			0,085333333	0,02688	0,085333333	0,02688	2027
Итого:				0,170666666	0,054016	0,170666666	0,054016	
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6004			0,001042	0,00135	0,001042	0,00135	2027
Итого:				0,001042	0,00135	0,001042	0,00135	
Всего по загрязняющему веществу:				0,171708666	0,055366	0,171708666	0,055366	2027
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
Строительная площадка	0001			0,013866667	0,0044096	0,013866667	0,0044096	2027
Строительная площадка	0002			0,013866667	0,004368	0,013866667	0,004368	2027
Итого:				0,027733334	0,0087776	0,027733334	0,0087776	
Всего по загрязняющему веществу:				0,027733334	0,0087776	0,027733334	0,0087776	2027
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
Строительная площадка	0001			0,003968333	0,001211432	0,003968333	0,001211432	2027

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Строительство коллекторов от БКНС-2 до ВПП-23и ЗУ-17, от БКНС-2 до ВПП-22, от ВПП-22 до ВПП-24, от колодца основного коллектора ВПП-22 до ВПП-4, от БКНС-2 до ВПП-20, от колодца ВПП-20 до ВПП-19 на Юго-Восточной части месторождения Кумколь. Улытауский район области Улытау.»

Строительная площадка	0002			0,003968333	0,001200003	0,003968333	0,001200003	2027
Итого:				0,007936666	0,002411435	0,007936666	0,002411435	
Всего по загрязняющему веществу:				0,007936666	0,002411435	0,007936666	0,002411435	2027
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная площадка	0001			0,033333333	0,0106	0,033333333	0,0106	2027
Строительная площадка	0002			0,033333333	0,0105	0,033333333	0,0105	2027
Итого:				0,066666666	0,0211	0,066666666	0,0211	
Всего по загрязняющему веществу:				0,066666666	0,0211	0,066666666	0,0211	2027
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная площадка	0001			0,086111111	0,02756	0,086111111	0,02756	2027
Строительная площадка	0002			0,086111111	0,0273	0,086111111	0,0273	2027
Итого:				0,172222222	0,05486	0,172222222	0,05486	
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								
Строительная площадка	6004			0,00924	0,01197	0,00924	0,01197	2027
Итого:				0,00924	0,01197	0,00924	0,01197	
Всего по загрязняющему веществу:				0,181462222	0,06683	0,181462222	0,06683	2027
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								
Строительная площадка	6004			0,000521	0,000675	0,000521	0,000675	2027
Итого:				0,000521	0,000675	0,000521	0,000675	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000521	0,000675	0,000521	0,000675	2027
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								
Строительная площадка	6004			0,00229	0,00297	0,00229	0,00297	2027
Итого:				0,00229	0,00297	0,00229	0,00297	

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Строительство коллекторов от БКНС-2 до ВРП-23и 3У-17, от БКНС-2 до ВРП-22, от ВРП-22 до ВРП-24, от колодца основного коллектора ВРП-22 до ВРП-4, от БКНС-2 до ВРП-20, от колодца ВРП-20 до ВРП-19 на Юго-Восточной части месторождения Кумколь. Улытауский район области Улытау.»

Всего по загрязняющему веществу:				0,00229	0,00297	0,00229	0,00297	2027
0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Не организованные источники								
Строительная площадка	6005			0,09375	0,18225	0,09375	0,18225	2027
Итого:				0,09375	0,18225	0,09375	0,18225	
Всего по загрязняющему веществу:				0,09375	0,18225	0,09375	0,18225	2027
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								
Строительная площадка	0001			9,50E-08	4,20E-08	9,50E-08	4,20E-08	2027
Строительная площадка	0002			9,50E-08	4,20E-08	9,50E-08	4,20E-08	2027
Итого:				0,00000019	8,40E-08	0,00000019	8,40E-08	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00000019	8,40E-08	0,00000019	8,40E-08	2027
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								
Строительная площадка	0001			0,0009525	0,000302863	0,0009525	0,000302863	2027
Строительная площадка	0002			0,0009525	0,000300006	0,0009525	0,000300006	2027
Итого:				0,001905	0,000602869	0,001905	0,000602869	
Всего по загрязняющему веществу:				0,001905	0,000602869	0,001905	0,000602869	2027
2752, Уайт-спирит (1294*)								
Не организованные источники								
Строительная площадка	6005			0,208333333	0,33075	0,208333333	0,33075	2027
Итого:				0,208333333	0,33075	0,208333333	0,33075	
Всего по загрязняющему веществу:				0,208333333	0,33075	0,208333333	0,33075	2027
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								
Строительная площадка	0001			0,023015833	0,007268568	0,023015833	0,007268568	2027

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Строительство коллекторов от БКНС-2 до ВРП-23и ЗУ-17, от БКНС-2 до ВРП-22, от ВРП-22 до ВРП-24, от колодца основного коллектора ВРП-22 до ВРП-4, от БКНС-2 до ВРП-20, от колодца ВРП-20 до ВРП-19 на Юго-Восточной части месторождения Кумколь. Улытауский район области Улытау.»

Строительная площадка	0002			0,023015833	0,007199997	0,023015833	0,007199997	2027
Итого:				0,046031666	0,014468565	0,046031666	0,014468565	
Всего по загрязняющему веществу:				0,046031666	0,014468565	0,046031666	0,014468565	2027
2902, Взвешенные частицы (116)								
Не организованные источники								
Строительная площадка	6005			0,034375	0,0891	0,034375	0,0891	2027
Итого:				0,034375	0,0891	0,034375	0,0891	
Всего по загрязняющему веществу:				0,034375	0,0891	0,034375	0,0891	2027
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
Не организованные источники								
Строительная площадка	6001			0,07168	0,09289728	0,07168	0,09289728	2027
Строительная площадка	6002			0,1152	0,1492992	0,1152	0,1492992	2027
Строительная площадка	6003			0,295	0,734	0,295	0,734	2027
Строительная площадка	6004			0,000972	0,00126	0,000972	0,00126	2027
Строительная площадка	6006			0,247	0,32	0,247	0,32	2027
Итого:				0,729852	1,29745648	0,729852	1,29745648	
Всего по загрязняющему веществу:				0,729852	1,29745648	0,729852	1,29745648	2027
Всего по объекту:				1,580624743	2,083206033	1,580624743	2,083206033	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				0,49316241	0,156236553	0,49316241	0,156236553	
Итого по неорганизованным источникам:				1,08746233333	1,92696948	1,08746233333	1,92696948	

1.11. Определение уровня загрязнения приземного слоя атмосферного воздуха

В соответствии с нормативными документами для оценки влияния выбросов вредных веществ, на качество атмосферного воздуха проводимых работ используется математическое моделирование.

Моделирование рассеивания загрязняющих веществ от источников выбросов выполняется с применением специально разработанной и утвержденной системы качественных и количественных критериев оценки на основе достоверных сведений: о качественных и количественных характеристиках источников загрязнения, о климатических условиях района проведения работ, о «фоновом» состоянии и других определяющих параметров воздушного бассейна.

Уровень загрязнения воздушного бассейна определяется на основе расчетов приземных концентраций, выполненных в соответствии с требованиями «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» РНД 211.2.01.01-97.

Так как основные источники выбросов при строительно-монтажных работах передвижного характера, также учитывая кратковременный период складирования инертного материала, расчет рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ проводить не целесообразно.

1.12. Оценка воздействия на атмосферный воздух

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и здоровье населения.

Воздействие намечаемой деятельности оценивается с соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству атмосферного воздуха. Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории.

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применяются значения предельно допустимых концентраций (ПДК) веществ в атмосферном воздухе для населенных мест и ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ).

Загрязнение атмосферного воздуха будет происходить на этапе строительства. При проведении намечаемой деятельности в состав выбросов в атмосферу будут входить токсичные вещества 1 класса опасности: бенз/а/пирен; 2 класса опасности: опасности марганец и его соединения, азота диоксид, формальдегид; вещества 3-4 класса опасности, а также группы веществ, обладающих при совместном присутствии суммирующим эффектом воздействия.

На процесс накопления загрязняющих веществ в атмосфере в значительной степени влияют метеорологические условия и рельеф местности. Рельеф местности способствует рассеиванию загрязняющих веществ в атмосфере. При проведении рассеивания загрязняющих веществ учтена и подробная информация по климатическим характеристикам и в районе расположения объекта.

Предположительно, что в период строительно-монтажных работ выброс загрязняющих веществ будет незначительным и при максимальной интенсивности работ. Учитывая, возможную зону загрязнения при проведении данного вида работ воздействие оценивается как незначительное.

Ожидается, что выбросы загрязняющих веществ от источников проектируемого объекта будут рассеиваться до безопасных концентраций.

Оценивая воздействие рассматриваемого объекта на атмосферный воздух, можно отметить, что величина (интенсивность) воздействия оценивается как незначительная, масштаб воздействия оценивается как локальный, продолжительность воздействия – не постоянное.

1.13. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

В соответствии со статьей 182 Экологического кодекса РК пункта 1 «Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль».

Система контроля ИЗА представляет совокупность организационных, технических и методических мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе на обеспечение действенного контроля за соблюдением нормативов предельно допустимых выбросов.

Система контроля ИЗА функционирует на 3-х уровнях: государственном, отраслевом (ведомственном) и производственном.

Государственный контроль ИЗА обеспечивают органы республиканских, региональных, областных управления по охране природы.

В министерстве (отрасли) контроль за охраной атмосферного воздуха осуществляет головная организация, на которую возложены задачи охраны природы.

Производственный контроль за охраной природы осуществляют как специализированные подразделения предприятий, так и сторонними организациями на договорных началах, (лабораториями), имеющие лицензию на право выполнения данного вида работ.

Производственный контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду включает:

1. Определение массы выбросов вредных веществ в единицу времени и сравнение этих показателей с установленными нормативами;
2. Проверку выполнения плана мероприятия по достижению НДВ;
3. Проверку работы эффективности пылегазоочистного оборудования.

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

После установления нормативов ПДВ для источников вредных выбросов проектируемого объекта необходимо организовать систему контроля за их соблюдением.

Контроль за соблюдением установленных величин ПДВ на период строительства и эксплуатации должен осуществляться в соответствии с «Руководством по контролю источников загрязнения атмосферы» РНД 21.3.01.06-97 (ОНД-90).

План - график контроля представлен в таблице 1.13.1.

Таблица 1.13.1. П л а н - г р а ф и к контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на период СМР на 2026 год

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	Строительная площадка	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0,085333333	6421,48465	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0,013866667	1043,49128	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0,003968333	298,624096	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0,033333333	2508,39242	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,086111111	6480,01382	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	9,5000000E-08	0,00714892	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,0009525	71,6773142	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	0,023015833	1731,98225	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0002	Строительная площадка	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,085333333	6421,48465	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,013866667	1043,49128	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,003968333	298,624096	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,033333333	2508,39242	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,086111111	6480,01382	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	9,5000000E-08	0,00714892	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,0009525	71,6773142	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	0,023015833	1731,98225	Сторонняя организация на договорной основе	0002
6001	Строительная площадка	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	0,448		Сторонняя организация на договорной основе	0001

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Строительство коллекторов от БКНС-2 до ВРП-23и 3У-17, от БКНС-2 до ВРП-22, от ВРП-22 до ВРП-24, от колодца основного коллектора ВРП-22 до ВРП-4, от БКНС-2 до ВРП-20, от колодца ВРП-20 до ВРП-19 на Юго-Восточной части месторождения Кумколь. Улытауский район области Улытау.»

6002	Строительная площадка	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	0,32		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6003	Строительная площадка	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	0,756		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6004	Строительная площадка	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/ кварт	0,0312		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/ кварт	0,002683		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,004375		Сторонняя организация на договорной основе	0001

		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,0388		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/ кварт	0,002188		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	1 раз/ кварт	0,00963		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		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	0,00408		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6005	Строительная площадка	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0,3125		Сторонняя организация на договорной основе	0001

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Строительство коллекторов от БКНС-2 до ВРП-23и 3У-17, от БКНС-2 до ВРП-22, от ВРП-22 до ВРП-24, от колодца основного коллектора ВРП-22 до ВРП-4, от БКНС-2 до ВРП-20, от колодца ВРП-20 до ВРП-19 на Юго-Восточной части месторождения Кумколь. Улытауский район области Ёлытау.»

		Уайт-спирит (1294*)	1 раз/ кварт	0,69444444444		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0,11458333333		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6006	Строительная площадка	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	0,496		Сторонняя организация на договорной основе	0001
ПРИМЕЧАНИЕ:							
Методики проведения контроля:							
0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.							
0002 - Инструментальным методом, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.							

Таблица 1.13.1. П л а н - г р а ф и к контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на период СМР на 2027 год

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	Строительная площадка	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,085333333	6421,48465	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,013866667	1043,49128	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,003968333	298,624096	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,033333333	2508,39242	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,086111111	6480,01382	Аккредитованная лаборатория	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	9,5000000E-08	0,00714892	Аккредитованная лаборатория	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,0009525	71,6773142	Аккредитованная лаборатория	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,023015833	1731,98225	Аккредитованная лаборатория	0002
0002	Строительная площадка	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,085333333	6421,48465	Аккредитованная лаборатория	0002

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Строительство коллекторов от БКНС-2 до ВРП-23и ЗУ-17, от БКНС-2 до ВРП-22, от ВРП-22 до ВРП-24, от колодца основного коллектора ВРП-22 до ВРП-4, от БКНС-2 до ВРП-20, от колодца ВРП-20 до ВРП-19 на Юго-Восточной части месторождения Кумколь. Улытауский район области Улытау.»

		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,013866667	1043,49128	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,003968333	298,624096	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,033333333	2508,39242	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,086111111	6480,01382	Аккредитованная лаборатория	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	9,5000000E-08	0,00714892	Аккредитованная лаборатория	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,0009525	71,6773142	Аккредитованная лаборатория	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,023015833	1731,98225	Аккредитованная лаборатория	0002
6001	Строительная площадка	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	0,14336		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6002	Строительная площадка	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	0,2176		Сторонняя организация на договорной основе	0001

6003	Строительная площадка	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	0,096		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6004	Строительная площадка	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/ кварт	0,01485		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/ кварт	0,001278		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,002083		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,01847		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/ кварт	0,001042		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	1 раз/ кварт	0,00458		Сторонняя организация на договорной основе	0001

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Строительство коллекторов от БКНС-2 до ВРП-23и ЗУ-17, от БКНС-2 до ВРП-22, от ВРП-22 до ВРП-24, от колодца основного коллектора ВРП-22 до ВРП-4, от БКНС-2 до ВРП-20, от колодца ВРП-20 до ВРП-19 на Юго-Восточной части месторождения Кумколь. Улытауский район области Улытау.»

		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	0,001944		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6005	Строительная площадка	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0,1875		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Уайт-спирит (1294*)	1 раз/ кварт	0,41666666667		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0,06875		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6006	Строительная площадка	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	0,496		Сторонняя организация на договорной основе	0001
ПРИМЕЧАНИЕ:							
Методики проведения контроля:							
0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.							
0002 - Инструментальным методом, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.							

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

2.1. Потребность в водных ресурсах для хозяйственной и иной деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды

Все технологические решения на площадке приняты и разработаны в соответствии СанПин Республики Казахстан утвержденный приказом МЗ РК от 16.06.2021 года №ҚР ДСМ-49.

Период строительства

Работающие будут обеспечены водой, удовлетворяющей Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.

Определение расчетных расходов

На период строительства

На период проведения строительно-монтажных работ используется вода привозная. Вода потребуется на питьевые нужды. Мойка автомашин и техники на стройплощадке производиться не будет.

Объем питьевой воды для рабочего персонала

Нормы расхода приняты согласно СП РК 4.01-101-2012г «Внутренний водопровод и канализация зданий» - 25 л/сут на чел.

Суточный расход питьевой воды на нужды работающих составит:

$$Q = N \cdot n / 1000 = 25 \cdot 20 / 1000 = 0,5 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Общий объем потребления воды за время строительства:

$$2026 \text{ год } Q = 0,5 \text{ м}^3/\text{сут} \cdot 120 \text{ дней} = 60 \text{ м}^3/\text{период}$$

$$2027 \text{ год } Q = 0,5 \text{ м}^3/\text{сут} \cdot 60 \text{ дней} = 30 \text{ м}^3/\text{период}$$

Производственные нужды

Расчет расхода воды, используемой для проведения гидроиспытаний:

$$V = \pi \cdot R^2 \cdot L, \text{ м}^3,$$

Где, R – радиус трубы;

2026 год

L – длина трубопровода: трубопровод – 9552м;

$$V = 3.14 \cdot (0.0508)^2 \cdot 9552 = 3047,32 \text{ м}^3/\text{период или } 25,4 \text{ м}^3/\text{сут}$$

2027 год

L – длина трубопровода: трубопровод – 1774м;

$$V = 3.14 \cdot (0.0508)^2 \cdot 1774 = 566 \text{ м}^3/\text{период или } 9,4 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Объем воды для технических нужд на период строительства согласно объема обеспыливание земляных работ составляет $150 \text{ м}^3/\text{период}$ (2026 год $100/120=0,83 \text{ м}^3/\text{сут}$, 2027 год $50/60=0,83 \text{ м}^3/\text{сут}$). Вода безвозвратная, используется для технических нужд.

2.2. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика

В период проведения строительных работ для хозяйственно-питьевых и производственных нужд используется привозная вода.

Мойка автомашин и техники на стройплощадке производиться не будет.

2.3. Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения

Для оценки использования водных ресурсов применяется метод водного баланса, составляющие которого представлены объемами водопотребления и водоотведения и безвозвратных потерь.

Безвозвратные потери воды связаны с технологическими потерями при проведении строительных работ запроектированного объекта.

В таблице 2.3.1 приведены расходы отводимой воды по расчетным данным на этапе строительства.

Таблица 2.3.1. Водный баланс объекта на период строительства

Наименование	Водопотребление, м3/сут						Водоотведение, м3/сут			Безвозвратные потери, м³/на период работ
	Всего	На производственные нужды				На хозяйст- венно- питьев- ые нужды	Объем сточной воды, Повторно использо- уемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно- бытовые сточные воды	
		Свежая вода		Обо- ротн- ая вода	Повто- рно испол- зу- емая					
		Всего	В том числе питьевого качества							
2026 год										
Хозяйственно-питьевые нужды	0,5	0,5	-	-	-	0,5	-	-	0,5	-
Гидроиспытание	25,4	25,4	-	-	-	-	-	-	-	25,4
Пылеподавление	0,83	0,83	-	-	-	-	-	-	-	0,83
Всего	26,73	26,73	-	-	-	0,5	-	-	0,5	26,23
2027 год										
Хозяйственно-питьевые нужды	0,5	0,5	-	-	-	0,5	-	-	0,5	-
Гидроиспытание	9,4	9,4	-	-	-	-	-	-	-	9,4
Пылеподавление	0,83	0,83	-	-	-	-	-	-	-	0,83
Всего	10,73	10,73								10,23

2.4. Поверхностные воды

Близлежащая поверхностная вода расположен от проектируемой стройплощадки на расстоянии более километра. В связи с этим проектируемый объект не расположен на водоохранной зоне.

2.5. Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью (с использованием данных максимально приближенных наблюдательных створов)

Забор воды из поверхностных водных источников, сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф местности при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта не производится.

2.6. Оценка возможности изъятия нормативно обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока

Забор воды из поверхностных водных источников, сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф местности при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта не производится.

2.7. Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны; количество и характеристика сбрасываемых сточных вод (с указанием места сброса, конструктивных особенностей выпуска, перечня загрязняющих веществ и их концентраций)

Сброс производственных стоков – отсутствует. Для естественных нужд работников устанавливается надворный биотуалет в непосредственной близости от места проведения работ, для хозяйственно-бытовых сточных вод на территории строительной площадки предусматривается установка специализированной, герметичной емкости для сбора сточных вод.

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

На период проведения строительно-монтажных работ будет предусмотрено водоотведение с помощью устройства надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой и установка мобильных туалетных кабин «Биотуалет». Сточные воды будут откачиваться и вывозиться на очистные сооружения. После окончания территория вокруг биотуалета будет дезинфицирована и рекультивирована.

2.9. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы при строительстве не планируется, поэтому разработка проекта ПДС не предусматривается.

2.10. Программа экологического мониторинга подземных вод

Программа экологического мониторинга подземных вод не требуется в связи с отсутствием влияния на подземные воды.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

3.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)

Проектом не предусматривается добыча полезных ископаемых.

3.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации

Использование недр в процессе строительства не предусматривается, так как для строительных работ используются распространённые полезные ископаемые (песок, щебень и т.д.). Поставка строительного материала осуществляется сторонними организациями.

3.3. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы

Добыча минеральных и сырьевых ресурсов данным проектом не предусматривается.

3.4. При проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых должны быть представлены следующие материалы

На период строительных работ проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых проектом не предусматривается.

3.5. Характеристика используемых месторождений

На период строительных работ проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых проектом не предусматривается.

3.6. Материалы, подтверждающие возможность извлечения и реализации вредных компонентов, а для наиболее токсичных - способ их захоронения

На период строительных работ проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых проектом не предусматривается.

3.7. Радиационная характеристика полезных ископаемых и вскрышных пород

На период строительных работ проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых проектом не предусматривается.

3.8. Рекомендации по составу и размещению режимной сети скважин для изучения, контроля и оценки состояния горных пород и подземных вод в процессе эксплуатации объектов намечаемого строительства

На период строительных работ проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых проектом не предусматривается.

3.9. Предложения по максимально-возможному извлечению полезных ископаемых из недр, исключающие снижение запасов подземных ископаемых на соседних участках и в районе их добычи

На период строительных работ проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых проектом не предусматривается.

3.10. Оценка возможности захоронения вредных веществ и отходов производства в недра, с предоставлением заключения специализированной научно-исследовательской организации.

На период строительных работ проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых проектом не предусматривается.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Отходами являются материальные объекты или субстанции, образующиеся в процессе производства и жизнедеятельности, но не имеющие определенного обязательного предназначения по месту образования. В окружающей среде отходы выступают, с одной стороны, как загрязнения, занимающие определенное пространство и/или оказывающие негативное воздействие на другие живые и неживые субстанции, а с другой стороны, в качестве материальных ресурсов для возможного использования после образования, либо соответствующей переработки.

В данном проекте рассматривается образование отходов при проведении строительных работ.

Перечень отходов производства определен в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан, согласно которому все отходы разделяются по степени опасности на опасные, неопасные.

Неопасные отходы - отходы, не обладающие опасными свойствами. Например, муниципальные отходы, устойчивые, отвержденные или остеклованные опасные отходы.

Опасные отходы - отходы, которые содержат вредные вещества, обладающие опасными свойствами (токсичностью, взрывоопасностью, радиоактивностью, пожароопасностью, высокой реакционной способностью) и могут представлять непосредственную или потенциальную опасность для окружающей среды и здоровья человека самостоятельно или при вступлении в контакт с другими веществами.

Согласно статье 342 Экологического кодекса, отходы считаются опасными, если содержат одно или несколько из следующих веществ:

- НР1 взрывоопасность;
- НР2 окислительные свойства;
- НР3 огнеопасность;
- НР4 раздражающее действие;
- НР5 специфическая системная токсичность (аспирационная токсичность на организм);
- НР6 острая токсичность;
- НР7 канцерогенность;
- НР8 разъедающее действие;
- НР9 инфекционные свойства;
- НР10 токсичность для деторождения;
- НР11 мутагенность;
- НР12 образование токсичных газов при контакте с водой, воздухом или кислотой;
- НР13 сенсибилизация;
- НР14 экотоксичность;
- НР15 способность проявлять опасные свойства, перечисленные выше, которые выделяются от первоначальных отходов косвенным образом;
- С16 стойкие органические загрязнители (СОЗ).

Классификация отходов должна проводиться в соответствии с Классификатором отходов, утвержденным Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

4.1 Виды и объемы образования отходов

При строительстве проектируемых объектов, а также в результате жизнедеятельности работающего персонала образуются отходы производства и потребления:

- жестяные банки из под ЛКМ;
- огарки электродов;
- строительные отходы;
- твердые бытовые отходы.

При строительстве

Список литературы:

«Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04.2008г. №100-п.

Твердо-бытовые отходы

Норма образования бытовых отходов (m_1 , т/год) определяется с учетом удельных норм образования бытовых отходов на коммунальных казенных предприятиях – $0,3 \text{ м}^3/\text{год}$ на человека, списочной численности рабочего персонала и средней плотности отходов, которая составляет $0,25 \text{ т/м}^3$.

Количество образующихся твердых бытовых отходов рассчитывается по формуле:

2026 год: $M = 0,3 * 20 * 0,25 * 4 / 12 = 0,5 \text{ т/период}$

2027 год: $M = 0,3 * 20 * 0,25 * 2 / 12 = 0,25 \text{ т/период}$

Огарки сварочных электродов

Расчет образования огарков сварочных электродов производится по формуле «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha, \text{ т/период},$$

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

α – остаток электрода, $\alpha = 0,015$ от массы электрода.

2026 год: $N = 7,56 \text{ т/период} \times 0,015 = 0,1134 \text{ т/ период}$

2027 год: $N = 1,8 \text{ т/период} \times 0,015 = 0,027 \text{ т/ период}$

Жестяные банки из-под краски

Масса тары из-под краски определяется по формуле:

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

где: M_i – масса i-го вида тары, т/год; n – число видов тары, M_{ki} – масса краски в i-ой таре, т/год; α_i – содержание остатков краски в i-ой таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05)

За год на предприятии израсходовано – 0,1 т товара для гидроизоляции металлических и деревянных материалов.

2026 год: $N = 0,03 * 6 + 0,1 * 0,02 = 0,182 \text{ т/период}$

2027 год: $N = 0,03 * 4 + 0,1 * 0,02 = 0,122 \text{ т/период}$

Строительные отходы- по данным заказчика объем строительных отходов на период СМР составит 2026 год: 7,7 тонн/период; 2027 год: 2тонны/период.

Реализация намечаемой деятельности неизбежно будет сопровождаться образованием, накоплением производственных отходов и отходов потребления.

Отходы будут образуются в процессе строительства. В соответствии с Экологическим кодексом РК №400-VI от 02.01.2021 г. виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее - классификатор отходов).

Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов. Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов в соответствии производится владельцем отходов самостоятельно.

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

Классификация отходов производства произведена согласно «Классификатора отходов» утвержденного Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314. Классификация производится с целью определения уровня опасности и кодировки отходов. Кодировка отходов учитывает область образования, способ складирования (захоронения), способ утилизации или регенерации, потенциально опасные составные элементы, уровень опасности, отрасль экономики, на объектах которой образуются отходы. Определение уровня опасности и кодировки отходов производится при изменении технологии или при переходе на иные сырьевые ресурсы, а также в других случаях, когда могут измениться опасные свойства отходов. Отнесение отхода к определенной кодировке производится природопользователем самостоятельно или с привлечением физических и (или) юридических лиц, имеющих лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

Классификация отходов основана на последовательном рассмотрении и определении основных признаков отходов. Классификации подлежат местонахождение, состав, количество, агрегатное состояние отходов, а также их токсикологические, экологические и другие опасные характеристики.

Классификация отходов

№	Наименование	Код отходов
1	Отходы сварки	12 01 13
2	Тара из-под лакокрасочных материалов	15 01 10*
3	Строительные отходы	17 09 04
4	Твердо-бытовые отходы (ТБО)	20 03 01

4.3 Рекомендации по управлению отходами

Управление отходами производства и потребления регламентируется законодательными и нормативно – правовыми документами Республики Казахстан в сфере охраны окружающей среды от негативного воздействия отходов производства и потребления.

Рекомендуемая проектом система обращения с отходами производства и потребления позволяет исключить (максимально смягчить) негативное воздействие отходов на природную среду, благодаря следующим принципам сбора и удаления отходов:

- ✓ осуществлять удаление или обезвреживание отходов и вторичных материалов только в разрешенных для этого местах; запрещение несанкционированного удаления или обезвреживания отходов;
- ✓ сокращать объем образования отходов;
- ✓ использовать в дополнение к нормам и стандартам РК по утилизации и удалению отходов принятые международные стандарты.

Предприятием будут осуществляться следующие виды работ:

- ✓ учет движения всех видов отходов;
- ✓ инженерная система организованного сбора и хранения отходов

Отходы ТБО будут вывозиться на собственный пологон ТБО Кумколь или Арыскуп, остальные отходы производства будут передавать специализированной компании на договорной основе. Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), подлежащих включению в нормативы.

Лимиты накопления отходов при строительстве

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год	
		2026 год	2027 год
1	2	3	
Всего	-	8,4954	2,399
в том числе отходов производства	-	7,9954	2,149
отходов потребления	-	0,5	0,25
Опасные отходы			
Жестяная тара из под ЛКМ	-	0,182	0,122
Неопасные отходы			
Твердые бытовые отходы	-	0,5	0,25
Строительные отходы	-	7,7	2
Огарки электродов	-	0,1134	0,027
Зеркальные			
перечень отходов	-	-	-

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

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.

Физическое воздействие подразумевает воздействие шума, вибрации, ионизирующего и неионизирующего излучения, факторов, изменяющих температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха, влияющих на здоровье человека и окружающую среду.

К физическому воздействию на окружающую среду и здоровье людей относятся: электромагнитные излучения, радиация, шумовое воздействие. Основными источниками шума и вибрации на территории объекта является автотранспорт. Уровень шума по эквиваленту уровня звука на рабочих местах не превышает 80 ДБа.

Производственный шум.

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 для производственных помещений считается допустимой шумовая нагрузка 80дБ. При производственных работах на открытой территории нагрузки будут зависеть от ряда факторов, включающие и названные выше. Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где находится само работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительного направленного источника не будет превышать допустимые для работающего персонала показатели.

Шумовое воздействие автотранспорта. Допустимые уровни шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют; грузовые – дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше 91 дБ(А). 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 времени суток, конструктивных особенностей дорог и др. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80 дБ. Использование мероприятий по минимизации шумов дает возможность значительно снизить последние.

Производственно-бытовой шум. 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; создание дорожных обходов; оптимизация работа и др.

Вибрация.

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующих из 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 вибрация высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечнососудистой системы. Вибрация возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин, самого источника возбуждения, а также применение конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний. При расположении противовибрационных экранов дальше 5-6 м. от источника колебаний их эффективность резко падает. Для снижения вибрации от технологического оборудования предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; тяжелое вибрирующее оборудование устанавливается на самостоятельные фундаменты, сокращения времени пребывания в условиях вибрации применение средств индивидуальной защиты.

Оценка радиационного воздействия

В перечень работ по радиационному обследованию входит определение мощности экспозиционной дозы на территории ведения работ. В случае превышения экспозиционной дозы выше нормативной (33 мкр/час), будут отобраны пробы почвы с целью определения характера радиационного загрязнения.

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

6.1. Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности.

Так как на проектируемый объект проект землепользования разрабатывалось ранее и имеется земельный госакт, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков землепользователей (собственников), подлежащих компенсации при создании и эксплуатации объекта этим проектом не предусмотрен.

6.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

Геолого-литологическое строение участка работ представлено отложениями элювиально-делювиального генезиса нерасчлененного четвертичного возраста (edQ), представленны супесями и песками крупными.

На рассматриваемых трассах (выкидной линии, ЛЭП, подъездной дороге), с поверхно-сти вскрыты супеси мощностью 1,2м, подсти-лаемые повсеместно песками крупными.

Подъездная дорога проходит в одном коридоре с линией электроснабжения - имеет иден-тичное геолого-литологическое строение.

Глинистые грунты в определенной степени облессованы и обладают просадочностью I типа.

Отложения, слагающие участок работ с поверхности земли покрыты почвенно-растительным слоем мощностью 0,2 м.

6.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Антропогенная трансформация почвенного покрова участка вызвана техногенными факторами.

Ведущей как по интенсивности, так и по охватываемой площади на территории участка является техногенная деградация почвенного покрова.

Техногенная деградация почвенного покрова проявляется в виде линейной - дорожная сеть.

Механическое воздействие на почвы характеризуется полным уничтожением почвенного покрова с разрушением исходного микро- и нанорельефа и образованием техногенного рельефа положительных (насыпи, валы) и отрицательных форм (выемки, амбары, траншеи), сопровождаемым техногенной турбацией (потеря горизонтальной стратификации, уплотнение, перемешивание субстратов разных горизонтов), денудацией (формирование почв с неполным или укороченным профилем) и погребением почв извлеченными на поверхность подстилающими породами.

После завершения работ по строительству, площади, где потенциально можно ожидать техногенных воздействий на почвенный покров, значительно сократятся.

В целом, в штатном и безаварийном режиме работы и при соблюдении регламента строительных работ, воздействие на почвенный покров химических загрязнителей ожидается как незначительное и локальное.

Оценка воздействия строительства и эксплуатации объектов проектирования на почвы и земельные ресурсы

Потенциальный источник воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Период строительства				
Механические нарушения почв	Локальное	Продолжительное	Умеренное	Средняя
загрязнение	Локальное	Среднее	Незначительное	Низкая
Период эксплуатации				
загрязнение	Локальное	Многолетнее	Умеренное	Среднее

6.4. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы

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

- ✓ своевременный контроль состояния существующих дорог для транспортировки временных сооружений, оборудования, материалов, людей;
- ✓ использование автотранспорта с низким давлением шин;
- ✓ принятие мер по оперативной очистке территории, загрязнённой нефтепродуктами и другими загрязнителями;
- ✓ неукоснительное выполнение мер по охране земель от загрязнения, разрушения и истощения;
- ✓ необходимо неукоснительное соблюдение санитарно-гигиенических требований, норм по хранению ГСМ, утилизации отходов, хранения и транспортировки бытовых и технологических отходов и пр.;
- ✓ при проведении планировочных работ в случае возникновения очагов ветровой и водной эрозии после интенсивных механических воздействий на почвенный покров необходима рекультивация нарушенных участков;
- ✓ использование в исправном техническом состоянии используемой техники и автотранспорта, для снижения выбросов загрязняющих веществ.

6.5. Организация экологического мониторинга почв.

Организация мониторинга почв при реализации проектных решений не предусматривается. Для данного проектируемого объекта мониторинг почв не требуется, так как период строительства временное, на период эксплуатации не предусмотрены производственные работы, в связи с этим загрязнение почвенного покрова не будет.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР

7.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта.

Растительность в районе промплощадки имеет типичные черты пустыни и полупустыни, и представлена островками низкорослого кустарника – баялыча, степной полыни, ковыля.

По комплексу растительности район относится к зоне полукустарниковых пустынь с преобладанием боялычево-серопольных и чернопольных сообществ. В конце мая вся эта растительность выгорает.

Полынь. Многолетние травянистые растения или полукустарники с прямостоящими стеблями. Беловатое на густых тонких стеблях с шелковистыми волосками, корневище тонкое стелящееся, деревянистое. Стебли густо листовенные, ветвистые, листья нижние стеблевые короткочеренковые, остальные сидячие, с долями при основании. Растет в степной и пустынных зонах на солонцеватых лугах, в долинах рек, около дорог и на залежах.

Ковыль восточный. Многолетние травы высотой 10-30 см, стебель прямой, голый или гладкий, листья свернутые острошероховатые. Растет по сухим щебнистым степям и каменистым склонам.

Современное состояние растительного мира в зоне строительных работ можно считать удовлетворительным. На существующее положение объема образования биомассы непосредственно вблизи расположения стройплощадки несколько занижены в сравнении с природными и свободными от застройки территориями.

На территории строительства объекта воздействие на растительность не будет, так как объект существующий, строительные работы проводятся на территории строительства.

Подлежащие особой охране, занесенные в Красную Книгу, исчезающие, а также пищевые и лекарственные виды растений в радиусе воздействия планируемых работ не встречаются.

7.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

В условиях недостаточного увлажнения флора на обследуемых участках отличается невысоким обилием и постоянством большинства видов. Травостой малопродуктивен и обычно используется как пастбищный корм.

Среди выбросов основное место по негативному воздействию на окружающую природную среду занимают пыль неорганическая. Помимо механических воздействий растительность будет испытывать влияние загрязнения атмосферного воздуха выбросами автотранспорта, пыления и т.д. Это влияние в первую очередь проявляется на биохимическом и физиологическом уровнях и происходит как путём прямого действия загрязняющих веществ на ассимиляционный аппарат, так и путём косвенного воздействия через почву. Значительное осаждение пыли на растениях приводит к угнетению фотосинтезирующей функции, снижению содержания хлорофилла в клетках, изменению и отмиранию тканей в отдельных органах растений и даже их полной гибели. Запылённые растения, даже если они и вегетируют, находятся в угнетённом состоянии и испытывают состояние от средней до

сильной нарушенности. Накопление же вредных веществ в почве ведет к нарушению роста корневых систем и их минерального питания. В зависимости от погодно-климатических условий, солнечной радиации и влажности почв может изменяться поглотительная способность растения. Растительность, как более динамичный компонент, будет восстанавливаться быстрее. Наиболее быстро будут восстанавливаться почвы лёгкого механического состава. Скорость восстановления зональных суглинистых почв будет более замедленной и в значительной степени определяться составом растительности. Медленными темпами будет происходить восстановление древесной растительности. Восстановление растительности в результате естественных процессов занимает длительное время от 3-4 лет (для заселения пионерными видами), до 10 лет для формирования сомкнутых сообществ, так как формирование состава и структуры растительных сообществ неразрывно связано с формированием почв.

Строительные работы будут производиться на территории строительства. В целом воздействие на почвенно-растительный покров оценивается как не значительное, а также находящееся в пределах установленных экологических нормативов и не приводящее к необратимым для почвенных экосистем последствиям.

7.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействия на среду обитания растений.

Влияние рельефа местности, погодно-климатических условий и антропогенных факторов на формирование видов растительного и животного мира прослеживается в каждой природно-климатической зоне.

Растительность в районе строительства редкая и представлена в основном низкорослыми кустарниками и травами.

Животные и птицы наравне с растениями играют особую роль в круговороте веществ, который является основой взаимосвязи в природе.

Животный мир Кызылординской области не отличается большим разнообразием семейств, видов и подвидов. В районе местоположения проектируемой автодороги распространены грызуны: суслики, тушканчики, песчанки, полевые мыши. Из представителей насекомоядных – ежи, землеройки, много пресмыкающихся – щитомордник, гадюка, ящерицы.

В Республике Казахстан обитает большое многообразие представителей различных отрядов птиц – постоянно гнездящихся, периодически гнездящихся, пролетных. Из пернатых встречаются воробьи, синички, сороки, вороны. В местах, прилегающих к трассе автодороги, мест постоянного гнездования птиц и обитания, животных не обнаружено.

По составу жизненных форм на территории преобладают полукустарнички, травянистые многолетники и однолетники - как весенние эфемеры, так и летне-осенние однолетние солянки. По составу экологических типов во флоре преобладают засухоустойчивые растения-ксерофиты.

Белоземельно-попынное сообщество с привнесенными редкими эфимерами, солянками и сорнотравьем. Видовая насыщенность белоземельнопопынных сообществ 15-20 видов, проективное покрытие почвы растениями 40-60%, урожайность колеблется в пределах 3-5 ц/га сухой массы.

Природно-климатические особенности территории и режим хозяйственного использования сильно ограничивают биологическое разнообразие флоры. Вероятность встречаемости краснокнижных и эндемичных видов очень низка, так как эта территория давно

находится в хозяйственном использовании, и растительный покров достаточно сильно трансформирован.

Оценки воздействия строительства и эксплуатации объектов проектирования на растительность

Потенциальный источник воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Этап строительства				
Нарушение почвенно-растительного покрова (строительная техника, автотранспорт, отвалы грунта и т.д.)	Локальное	Среднее	Сильное	Среднее

Оценки воздействия строительства и эксплуатации объектов проектирования на животный мир

Потенциальный источник воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Этап строительства				
Нарушение мест обитания	Ограниченное	Среднее	Сильное	Среднее
Физические и химические факторы воздействия	Ограниченное	Среднее	Умеренное	Среднее
Физическое присутствие	Ограниченное	Среднее	Умеренное	Среднее
Увеличение интенсивности движения транспортных средств	Ограниченное	Среднее	Умеренное	Среднее

7.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Объект намечаемой деятельности является существующим, проведение проектируемых работ прямого влияния на растительный не прогнозируется.

7.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

При реализации намечаемой деятельности необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный мир не ожидается. В целом, воздействие проектируемых работ при соблюдении природоохранных мероприятий оценивается как «незначительное».

7.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове, в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения

Захламление стройплощадки и прилегающей территории исключено, т.к. на объекте организованы специально оборудованные места (установлены контейнеры, площадки) для сбора мусора и отходов производства.

Вывоз отходов производится регулярно на полигон ТБО.

На прилегающей территории производится регулярная санитарная очистка.

Таким образом, засорение территории не может оказывать негативное воздействие на растительность в зоне действия предприятия. На прилегающей территории видов растений, занесенные в Красную книгу, не зарегистрированы.

7.7. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания

В формировании растительного покрова данной зоны принимает участие целый ряд жизненных форм – травянистых однолетников, двулетников и многолетников, что ставит растительные группировки территории на достаточно высокий восстановительный уровень.

Положительным элементом можно считать также и большую мозаичность растительного покрова, повышающую общую устойчивость фитоценозов. Поэтому при прекращении непосредственного воздействия начинается достаточно быстрое заселение растениями нарушенных участков.

Учитывая возможности местной флоры, при соблюдении соответствующих природоохранных мероприятий, воздействие работ на состояние почвенно-растительного покрова может быть оценено как локальное.

С целью снижения отрицательного техногенного воздействия на почвенно-растительный покров рассматриваемым проектом предусмотрено выполнение экологических требований и проведение природоохранных мероприятий, основными из которых являются:

- ✓ осуществление постоянного контроля границ отвода земельных участков. Для охраны почв от нарушения и загрязнения все работы проводить лишь в пределах отведенной во временное пользование территории. Вокруг площадки будут сделаны ограждения;
- ✓ рациональное использование земель, выбор оптимальных размеров рабочей зоны при ведении работ. Расположение объектов на площадке должно соответствовать утвержденной схеме расположения оборудования;
- ✓ ликвидация выявленных нефтезагрязненных участков;
- ✓ охрана растительности, сохранение редких растительных сообществ, флористических комплексов и их местообитания на прилегающих к месту ведения работ территориях;
- ✓ использование при проведении работ технически исправного, экологически безопасного оборудования и техники;
- ✓ использование удобных и экологически целесообразных подъездных автодорог, запрет езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью;
- ✓ в местах хранения отходов будет исключена возможность их попадание в почвы;
- ✓ с целью контроля и оценки происходящих изменений состояния окружающей среды, прогноза их дальнейшего развития и оценки эффективности применяемых природоохранных мероприятий предусмотрено ведение производственного экологического контроля.

7.8 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации.

С целью снижения негативного воздействия на растительный мир проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

- подъездные пути между участками работ проводить с учетом существующих границ и т.п., с максимальным использованием имеющейся дорожной сети;
- применение техники и оборудования с отрегулированными двигателями, регламентирующими уровни шума и выбросов загрязняющих веществ в пределах установленных санитарно-гигиенических нормативов;
- своевременный сбор и удаление отходов;
- сведение к минимуму движения автотранспорта и техники по бездорожью;

- предупреждение возникновения и распространения пожаров;
- максимальное сохранение естественных ландшафтов.

Негативное воздействие проектируемого объекта на растительный покров прилегающих угодий весьма незначительное, и будет ограничиваться выделением пыли во время автотранспортных работ.

Рассматриваемая территория не относится к заповедной, древние культурные и исторические памятники, подлежащие охране, отсутствуют. Необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт в результате производственной деятельности не ожидается.

7.9. Предложения для мониторинга растительного покрова

Мониторинг растительного мира не требуется, так как влияние на растительный мир не будет.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

8.1. Исходное состояние водной и наземной фауны

Животный мир рассматриваемого района, согласно литературным данным, представлен следующими классами: костные рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие. Основными факторами относительной бедности фауны являются: естественная засоленность почв прибрежных ценозов, широкая сеть солончаков со слабой растительностью, резко континентальный климат, скудность растительного покрова, суровость климата, особенно остро ощущаемая во время зимовки в малоснежные зимы.

Из птиц, здесь обитают сорока, серая ворона, большая синица, домовый и полевой воробей.

8.2.Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных

В районе строительных работ, занесенные в Красную книгу, редкие и исчезающие виды животных, а также виды, подлежащие особой охране, не встречаются. Район расположения объектов находится вне путей сезонных миграций животных.

8.3.Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов

За последние десятилетия по естественным причинам и вследствие влияния антропогенных факторов на рассматриваемой территории изменились как ареалы ряда видов животных, так и их численность.

Антропогенное воздействие на ландшафты повлияло и на пролет птиц в рассматриваемом районе. Возникшие специфические элементы ландшафта отличаются усложненным рельефом, нарушенным и загрязненным почвенным покровом, разреженной вторичной растительностью. Птиц здесь обычно немного, так как к прочим условиям добавляется еще постоянное присутствие человека и работающей техники.

В результате производственной деятельности техногенное преобразование может оказаться одной из причин, способной сократить места обитания, на которых могут жить в состоянии естественной свободы различные виды животных. При этом, возможно, как уничтожение или разрушение критических биотопов (мест размножения, нор, гнезд и т.д.), так

и подрыв кормовой базы, и уничтожение отдельных особей. Частичная трансформация ландшафта обычно сопровождается загрязнением территории, что обуславливает их совместное действие.

Вместе с тем, производственная деятельность может привести к созданию новых местообитаний (различные насыпи, канавы, карьеры, насыпные грунтовые дороги и т.д.), способствующих проникновению и расселению ряда видов животных на освоенную территорию.

Воздействие на животный мир может быть прямым, косвенным, кумулятивным, остаточным:

- ✓ прямое воздействие будет проявляться через вытеснение, сублетальную деградацию здоровья, гибель представителей животного мира;
- ✓ косвенное воздействие возможно в результате изменения естественной среды обитания (создание, потеря, улучшение, деградация или разделение), появлении новых видов животных и насекомых;
- ✓ кумулятивное воздействие возможно в периодической потере мест обитания, связанной с проведением работ в прошлом и будущем;
- ✓ остаточное воздействие проявится в интродукции (акклиматизации) чуждых видов животных.

Основными составляющими проявления фактора беспокойства являются шум и вибрация работающей техники и оборудования, передвижение людей и транспортных средств, свет. Факторы беспокойства также могут повлиять на снижение численности популяций различных представителей фауны.

Загрязнение территории ГСМ при работе автотранспорта может вызывать интоксикацию и гибель животных, преимущественно мелких млекопитающих, наземно гнездящихся птиц, насекомых и пресмыкающихся. Вибрация может послужить причиной сублетальной деградации здоровья животных и птиц:

- ✓ неудачной беременности, повышения количества выкидышей у млекопитающих;
- ✓ снижения кладки яиц у птиц и рептилий;
- ✓ меньших кормовых ресурсов близ гнездования/лежки, что приводит к повышенному соперничеству между потомством птиц;
- ✓ покидания гнезд.

Физическое присутствие

Физическое присутствие персонала и проведение работ, скорее всего, создаст дополнительное беспокойство для животного мира. Не синантропные виды будут испытывать беспокойство из-за их низкого уровня толерантности.

Косвенное воздействие

Представители фауны могут быть подвержены косвенному воздействию различных аспектов проекта, которые вытекают вследствие потери естественной среды обитания, угрозы гибели в ходе производственных работ. Основным аспектом данного воздействия может внести изменения в пищевую цепочку. Так новые источники пищи в виде пищевых отходов привлечет животных, питающихся отбросами (грызуны, голуби и воробьи). Лисы, волки и хищные птицы будут привлечены высокими концентрациями добычи. Техногенное физическое воздействие не окажет сильного воздействия, так как эти животные хорошо приспосабливаются к нему. Отравления маловероятны, так как животные, питающиеся отбросами, обычно весьма избирательны в еде. Кроме того, предполагается, что контейнеры хранения отходов жилого лагеря будут иметь крепкие тяжелые крышки для предотвращения попадания подобных животных.

Таким образом, воздействие на фауну, связанное с производственной деятельностью, будет состоять из двух основных компонентов:

1. отсутствия животных на производственной территории, воздействие можно рассматривать, как незначительное.
2. различные формы взаимодействия могут привести к косвенному воздействию низкой значимости.

8.4. Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде

Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращения их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде не будет, так как строительные работы планируется произвести на территории строительства.

8.5. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности.

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

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.

Рекомендуется предусматривать следующие меры: защита птиц от поражения электрическим током, путем применения "холостых" изоляторов; ограждение всех технологических площадок, исключающее случайное попадание на них животных.

Процессы работ характеризуются высокими темпами работ, минимальной численностью одновременно занятых работников, минимизацией монтажных операций на территории ремонтной базы, высокой квалификацией персонала, минимальной площадью земель, отводимых во временное пользование для технологических и социальных нужд работников на время работ, оптимизация транспортной схемы и др. Необходимо обратить особое внимание на снижение отрицательного воздействия на особо охраняемые виды животных, занесенных в Красную книгу РК. В частности, пропагандировать среди обслуживающего персонала недопустимость отлова и уничтожения пресмыкающихся. Предотвратить фактор беспокойства для птиц в гнездовой период. Проводить разъяснительную работу о предотвращении разорения легкодоступных гнезд и необходимости охраны хищных птиц. При условии выполнения всех природоохранных мероприятий влияние от деятельности предприятия можно будет свести к минимуму.

8.6.Программа для мониторинга животного мира.

Мониторинг животного мира не требуется, так как влияние на животный мир не будет.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ

Проведение строительно-монтажных работ на промплощадке строительства не требует отчуждения дополнительных территорий, поскольку весь объем работ выполняется в пределах границ существующего земельного отвода. Все планируемые к застройке объекты будут расположены на одной строительной площадке, проведение серьезных строительных или планировочных работ, которые могли бы оказать негативное воздействие на ландшафты, не планируется.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

10.1.Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности

Существующее положение

Численность населения области на 1 декабря 2025г. составила 219,2 тыс. человек, в том числе городских - 174,2 тыс. человек (79,5%), 44,9 тыс. человек (20,5%) – сельских жителей.

Естественный прирост населения в январе-ноябре 2025г. составил 1597 человек (в соответствующем периоде предыдущего года – 2095 человек).

За январь-ноябрь 2025 г. число родившихся составило 3239 человека (на 15,2% меньше, чем в январе-ноябре 2024г.), число умерших составило 1642 человек (на 4,8% меньше, чем в январе-ноябре 2024г.).

Сальдо миграции отрицательное и составило -3687 человек (в январе-ноябре 2024г. – -2362 человек), в том числе во внешней миграции – -26 человек (-10), во внутренней– -3661 человек (-2352).

Объем промышленного производства в январе-декабре 2025г. составил 1 534 985,3 млн. тенге в действующих ценах, что на 1,2% больше, чем в январе-декабре 2024 г.

Вгорнодобывающей промышленности объемы производства снизились на 0,5%, в обрабатывающей промышленности увеличилось на 3,2%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом отмечен рост на 9,3%, в водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений –уменьшилась на 7,7%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского, лесного и рыбного хозяйства в январе-декабре 2025 года составил 73 218 млн. тенге, или на 0,9% больше чем в январе-декабре 2024г.

Объем грузооборота в январе-декабре 2025г. составил 14 490,2 млн. т-км (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками), или 103,4% к январю-декабрю 2024 г.

Объем пассажирооборота – 935,3 млн. п-км, или 88,4% к январю-декабрю 2024г.

Объем строительных работ (услуг) составил 191 492,5 млн.тенге, или 129,7% к январю-декабрю 2024 года.

В январе-декабре 2025 г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья увеличилась на 1,4% и составил 109,8 тыс.кв.м.

Объем инвестиций в основной капитал в январе-декабре 2025г. составил 259 626,7 млн.тенге, или 103,4% к январю-декабрю 2024г.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 января 2026г. составило 2876 единиц и уменьшилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 1,2%, в том числе 2783 единиц с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 2582 единиц, среди которых 2490 единиц – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 1947 единиц и уменьшилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 0,6%.

Численность безработных в III квартале 2025г. составила 4186 человек.

Уровень безработицы составил 4,1% к численности рабочей силы.

Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 января 2026г. составила 1743 человек, или 1,7% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в III квартале 2025 г. составила 554 277 тенге, прирост к III кварталу 2024г. составил 7,5%.

Индекс реальной заработной платы в III квартале 2025г. составил 94,9%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в III квартале 2025г. составили 323 558 тенге, что на 12,6% выше, чем в III квартале 2024 г., темп снижения реальных денежных доходов за указанный период – 99,4%.

Объем валового регионального продукта за январь-июнь 2025г. составил в текущих ценах 1 009 513,7 млн. тенге. По сравнению с январем-июнем 2024 г. реальный ВРП увеличился на 26,4%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 68,7%, услуг – 29,4%.

Индекс потребительских цен в декабре 2025г. по сравнению с декабрем 2024 г. составил 113,4%.

В декабре 2025г. по сравнению с декабрем 2024 г. выросли цены на продовольственные товары - 16,5%, непродовольственные товары – 12%, платные услуги для населения – 10,8%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в декабре 2025 г. по сравнению с декабрем 2024 г. повысились на 10,9%.

Объем розничной торговли в январе-декабре 2025 г. составил 126 428,8 млн. тенге, или на 1,5% больше соответствующего периода 2024г.

Объем оптовой торговли в январе-декабре 2025 г. составил 140 108,6млн. тенге, или на 0,5%больше к соответствующему периоду 2024г.

10.2.Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

Наиболее явным положительным воздействием проектируемых работ на трудовую занятость населения – это создание некоторого числа рабочих мест в области. Количество

обслуживающего персонала в период строительства объекта составит 14 человек. Продолжительность строительных работ составит 1 месяц.

10.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Комплексная оценка экологического состояния компонентов окружающей среды на период реализации проекта.

Оценка возможных воздействий на окружающую среду показывает, что уровень загрязнения экосферы определяется особенностями климатических условий региона и, главным образом, валовыми выбросами загрязняющих веществ, предприятиями цветной металлургии, автотранспорта и энергетики. Влияние рассматриваемого объекта на отдельные компоненты окружающей среды, характеризуется следующим:

- загрязнение воздушного бассейна – допустимое;
- загрязнение почвы – допустимое;
- загрязнение водного бассейна – допустимое;
- отрицательное влияние на растительный мир – допустимое;
- негативное влияние на ландшафт – допустимое.

10.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта

Основным критерием воздействий на социально-экономическую среду является степень благоприятности или неблагоприятности намечаемой деятельности для условий жизни населения (положительные и отрицательные воздействия). При социальных оценках критерием выступает мера благоприятности намечаемой деятельности в удовлетворении социальных потребностей населения. При экономических оценках критерием служит оценка эффективности новой деятельности для экономики рассматриваемой территории. При оценке состояния здоровья критерием является наличие или отсутствие вреда намечаемой деятельности для здоровья населения и санитарных условий района его проживания.

Основными видами воздействия настоящего проекта на компоненты социальной сферы будут являться:

- трудовая занятость населения на проектируемом объекте и как следствие повышение доходов населения.

На компоненты экономической среды воздействие будет происходить в результате:

- стимулирования экономического развития территории;

Мероприятия по смягчению воздействий — это система действий, используемая для управления воздействиями – снижения потенциальных отрицательных воздействий или усиления положительных воздействий в интересах как затрагиваемого проектом населения, так и региона, области, республики в целом.

Мероприятия по смягчению разрабатываются для любых воздействий, признаваемых достаточно значимыми. В целом комплекс необходимых мероприятий определяется компанией - природопользователем, реализующей намечаемую деятельность, уже на стадии ее планирования.

Иерархия смягчающих мероприятий включает:

- составление проекта таким образом, чтобы минимизировать потенциальные отрицательные последствия от возможных воздействий;
- добавление дополнительных разработок, уменьшающих отрицательное воздействие;

По своей структуре система мероприятий по смягчению воздействий может включать:

-мероприятия производственного характера, связанные с усовершенствованием технологического процесса и направленные на снижение выбросов и сбросов в окружающую среду (для оптимизации воздействий, связанных со здоровьем, и на оптимизацию отношения населения к намечаемой деятельности);

-мероприятия организационного, регулирующего и контролирующего характера, направленные на предотвращение воздействий, не связанных напрямую с технологическим процессом.

Эта категория мероприятий связана, в основном, работой инициатора намечаемой деятельности среди населения, работой с органами местного управления и другими внешними заинтересованными сторонами.

10.5.Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

При проведении строительных работ, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу не будут воздействовать на здоровье населения. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории не измениться. В целом, проведенная оценка воздействия реализации проекта на социально-экономическую среду позволяет сделать вывод, что данный объект не окажет негативного воздействия на социальноэкономическую сферу и воздействие проекта в целом будет положительное.

10.6.Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Хозяйственная деятельность с использованием рекомендуемых техники и технологий не окажет отрицательного воздействия на санитарно-экологические условия проживания местного населения, обеспечит незначительное воздействие на окружающую среду, при несомненно значимом социально-экономическом эффекте – обеспечение занятости населения с вытекающими из этого другими положительными последствиями (платежи в бюджет, социальная стабильность и др.).

11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

11.1. Ценность природных комплексов, устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности

В непосредственной близости к территории рассматриваемого участка исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

11.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта

При рассмотрении производственной деятельности выявлены источники воздействия на окружающую среду, проведена покомпонентная оценка их воздействия на природные среды и объекты.

Основными компонентами природной среды, подвергающимися значительным по масштабу воздействиям, являются почвенно-растительный покров, воздушный бассейн, подземные воды, недра, флора и фауна района, социальная среда. На основании анализа современной ситуации, принятых проектных решений и их прогнозируемых последствий ниже дается обобщенная схема их воздействия на отдельные среды.

Взаимодействие элементов системы происходит как в пространстве, так и во времени, поэтому какие-либо экологические выводы и прогнозы должны учитывать комплексное воздействие различных элементов экосистем.

11.3. Вероятность аварийных ситуаций, при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия

Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности на всех этапах работ необходимо соблюдение проектных норм. Для снижения степени риска при организации работ предусмотрены меры по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, которые включают организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др.

11.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды и население

При соблюдении технологического регламента работ объект окажет весьма незначительную экологическую нагрузку, практически не представляет опасности загрязнения окружающей природной среды и угрозы для здоровья населения.

Отрицательное воздействие на окружающую среду при проведении работ компенсируется природоохранными мероприятиями и платежами за эмиссии загрязняющих веществ в окружающую среду.

11.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Основной гарантией предотвращения аварийных ситуаций является соблюдение правил эксплуатации транспортных и специальных средств, а также соблюдение требований и правил техники безопасности обращения с данными видами отходов.

Таким образом, для определения и предотвращения экологического риска необходимо:

- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности;
- разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможной аварии;
- проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;
- обеспечения готовности систем извещения об аварийных ситуациях;
- обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварии;
- обеспечение безопасности используемого оборудования;
- использование системы пожарной защиты, которая сделает возможными своевременную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечения к работе необходимого персонала при возникновении пожара на любом участке предприятия;
- оказание первичной медицинской помощи;
- обеспечение подготовки обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

Принимаемые меры по предупреждению возникновения аварийных ситуаций обеспечат экологическую безопасность осуществления хозяйственной деятельности проектируемого объекта

12. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Проектом предлагается выполнение следующих природоохранных мероприятий:

- обеспечение герметичности трубопроводов и арматуры, поддержание их в полной технической исправности;
- строительный транспорт и машины должны быть в исправном рабочем состоянии, двигатели должны быть выключены, когда транспорт и техника не используются;
- любое транспортное средство с открытым кузовом, используемое для транспортировки и потенциально пылящее, должно иметь соответствующие боковые приспособления и задний борт;
- оптимизация и комплексная автоматизация всех технологических процессов и операций;
- применение систем автоматических блокировок и аварийной остановки, обеспечивающих отключение оборудования и установок при нарушении технологического режима без разгерметизации системы;
- регулирование топливной аппаратуры дизельных агрегатов и автотранспорта для снижения загазованности территории проводимых работ;
- осуществлять полив водой зоны движения строительных машин и автотранспорта в летний период;
- отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины, механизмы;

- образователи и владельцы отходов должны применять иерархию мер согласно ст.329 ЭК РК по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности;

Учитывая потенциальную опасность окружающей среде, которая возникает в процессе проведения проектных работ, проектом предусмотрен ряд мер по предотвращению негативного воздействия технологических процессов на компоненты природной среды:

Мероприятия по охране атмосферного воздуха, водных ресурсов, почвенно-растительного покрова, животного мира изложены в соответствующих разделах настоящего проекта.

Деятельность предприятия в этом направлении сводится к следующему:

1. Проектные решения обеспечивают мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов:

- обустройство мест локального сбора и хранения отходов;
- раздельное хранение отходов в соответственно маркированных контейнерах и емкостях;
- внедрение технически обоснованных норм и нормативов водопотребления и водоотведения;
- контроль количества и качества потребляемой воды.

2. В целях предупреждения нарушения почвенно-растительного покрова при проведении проектируемых работ намечается выполнение следующих мероприятий:

- упорядоченное движение наземных видов транспорта;
- движение автотранспорта по отведенным дорогам;
- заправка автотехники только в специально оборудованных местах;
- соблюдение мероприятий по сохранению почвенных покровов, исключению эрозионных, склоновых и др. негативных процессов изменения природного ландшафта;
- контроль выполнения запланированных мероприятий.

3. Для предотвращения загрязнения окружающей среды твердыми отходами в соответствии с нормативными требованиями в Республике Казахстан запланировать:

- инвентаризация, сбор отходов с их сортировкой по токсичности в специальных емкостях и вывоз на специально оборудованные полигоны;
- захоронение отходов производства - только на специально оборудованных полигонах;
- контроль соблюдения технологического регламента ведения работ;
- обучение работающего персонала экологически безопасным методам ведения работ;
- контроль выполнения запланированных мероприятий.

4. В целях снижения негативного влияния производственной деятельности на ландшафты предусмотреть следующие меры:

- предусмотреть меры по сохранению естественного растительного покрова и почв;
- контроль состояния и сохранения ландшафта на всех этапах производственной деятельности.

5. По охране растительного и животного мира предусмотреть следующие мероприятия:

- создание ограждений для предотвращения попадания животных на производственные площадки;
- принятие административных мер для пресечения браконьерства;
- движение автотранспорта только по отведенным дорогам;
- запрет на вырубку кустарников и разведение костров.

6. Основными, принятыми в проекте мероприятиями, направленными на предотвращение выделения вредных, взрывоопасных и пожароопасных веществ

и обеспечения безопасных условий труда при эксплуатации являются:

- обеспечение прочности и герметичности технологического оборудования; -
- соблюдение инструкции по безопасно эксплуатации оборудования;
- автоматизация и дистанционный контроль технологических процессов;
- размещение вредных, взрывоопасных и пожароопасных видов работ на открытых площадках.

13.ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Данная глава представляет собой «Комплексную оценку воздействия на окружающую среду», выполненную к рабочему проекту «Строительство коллекторов от БКНС-2 до ВРП-23и ЗУ-17, от БКНС-2 до ВРП-22, от ВРП-22 до ВРП-24, от колодца основного коллектора ВРП-22 до ВРП-4, от БКНС-2 до ВРП-20, от колодца ВРП-20 до ВРП-19 на Юго-Восточной части месторождения Кумколь. Улытауский район области Ылытау».

При разработке проекта были соблюдены основные принципы проведения оценки воздействия на окружающую среду, а именно:

- интеграции (комплексности) – рассмотрение вопросов воздействия планируемой деятельности на окружающую среду, местное население, сельское хозяйство и промышленность осуществляется в их взаимосвязи с технологическими, техническими, социальными, экономическими планировочными и другими решениями;
- учет экологической ситуации на территории, оказывающейся в зоне влияния деятельности;
- информативность при проведении оценки воздействия на окружающую среду;

- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

В рамках данной оценки воздействия на основании анализа предполагаемой деятельности и расчета объемов выбросов и твердых отходов в различные компоненты природной среды было оценено воздействие на состояние биоресурсов района. При рассмотрении строительных работ выявлены источники воздействия на окружающую среду, проведена покомпонентная оценка их воздействия на природные среды и объекты.

Результаты рассмотрения комплексной оценки воздействия на окружающую природную среду показывают:

Атмосферный воздух Расчётами установлено, что в период строительства вышеуказанного объекта в атмосферный воздух будут осуществляться выбросы загрязняющих веществ:

- в 2026 году— **3,727646188г/сек; 7,966417232т/период;**
- в 2027 году – **2,163286077г/сек; 3,570823267т/период.**

На период эксплуатации вышеуказанного объекта источники выбросов загрязняющих веществ отсутствуют.

Отходы производства и потребления. В строительно-монтажных работах от рабочего персонала образуются следующие отходы с разбивкой по годам СМР:

2026 год: твердо-бытовые отходы- 0,5 т/период, огарки сварочных электродов-0,1134 т/период, отходы ЛКМ-0,182 тонн/период, строительные отходы-7,7 тонн/период;

2027 год: твердо-бытовые отходы- 0,25 т/период, огарки сварочных электродов-0,0567 т/период, отходы ЛКМ-0,122 тонн/период, строительные отходы-2 тонн/период;

Отходы хранятся в специальных емкостях и на специально оборудованных площадках. Отходы подвергают организованному сбору с последующей передачей по договору специализированной организацией.

Поверхностные водные объекты. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод в поверхностные и подземные водные источники не предусматривается.

Подземные воды. При осуществлении намечаемой деятельности влияние на поверхностные, подземные воды и на рельеф местности - исключено.

Почвенный покров. При проведении планируемых работ воздействие на почвенный покров ограниченное - незначительные изменения рельефа, не влияющие на сток, техногенные новообразования локализованы, незначительные изменения почв за счет уплотнения и частичного уничтожения надпочвенного покрова, не приводящие к изменению структуры почв, почвообразовательных процессов.

Растительный и животный мир. При соблюдении всех правил строительство объекта не приведет к существенному нарушению растительного покрова и мест обитания животных, а также миграционных путей животных в сколько-нибудь заметных размерах.

Население и здоровье населения. Ввиду того, что населенный пункт расположен на значительном удалении от территории планируемых работ, существенного воздействия на здоровье населения не ожидается.

В целом, оценка воздействия на окружающую среду в районе предполагаемых работ показала, что последствия строительных и эксплуатационных работ будут, не столь значительны при соблюдении рекомендуемых природоохранных мероприятий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Проект РООС выполнен на основании следующий нормативных документов РК:

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
2. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении инструкции по организации и проведению экологической оценки»;
3. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
4. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»;
5. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года №221-ө «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды»;

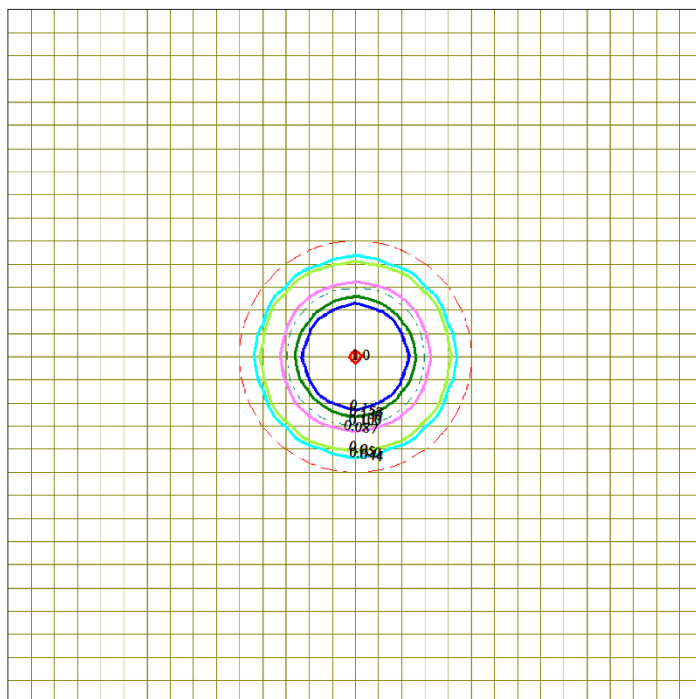
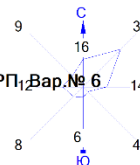
Приложение 1- Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций

Город : 902 ПКР 2026

Объект : 0003 KS26-14 -Строительство коллекторов от БКНС-2 до ВПП-23и ЗУ-17, от БКНС-2 до ВПП-22, от ВПП-22 до ВПП-24, от колодца основного коллектора ВПП-22 до ВПП-4, от БКНС-2 до ВПП-20, от колодца ВПП-20 до ВПП-19 на Юго-Восточной части месторождения Кумколь.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)



Условные обозначения:
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01
 Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.044 ПДК
 0.050 ПДК
 0.087 ПДК
 0.100 ПДК
 0.130 ПДК
 0.157 ПДК
 1.0 ПДК

0 220 660м.
 Масштаб 1:22000

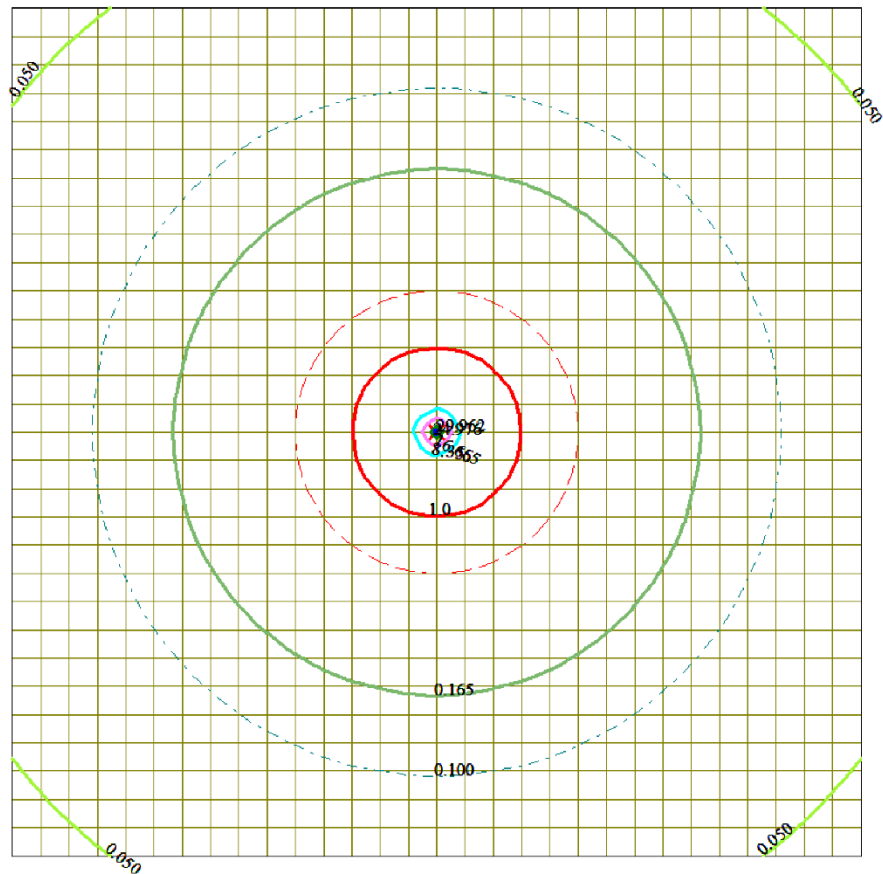
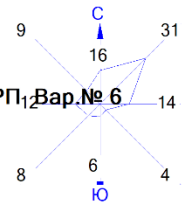
Макс концентрация 1.2192007 ПДК достигается в точке $x=1$ $y=1$
 При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 31*31
 Расчет на существующее положение.

Город : 902 ПКР 2026

Объект : 0003 KS26-14 -Строительство коллекторов от БКНС-2 до ВРП-23и ЗУ-17, от БКНС-2 до ВРП-22, от ВРП-22 до ВРП-24, от колодца основного коллектора ВРП-22 до ВРП-4, от БКНС-2 до ВРП-20, от колодца ВРП-20 до ВРП-19 на Юго-Восточной части месторождения Кумколь.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.165 ПДК
- 1.0 ПДК
- 8.355 ПДК
- 16.665 ПДК
- 24.976 ПДК
- 29.962 ПДК

0 220 660м.
Масштаб 1:22000

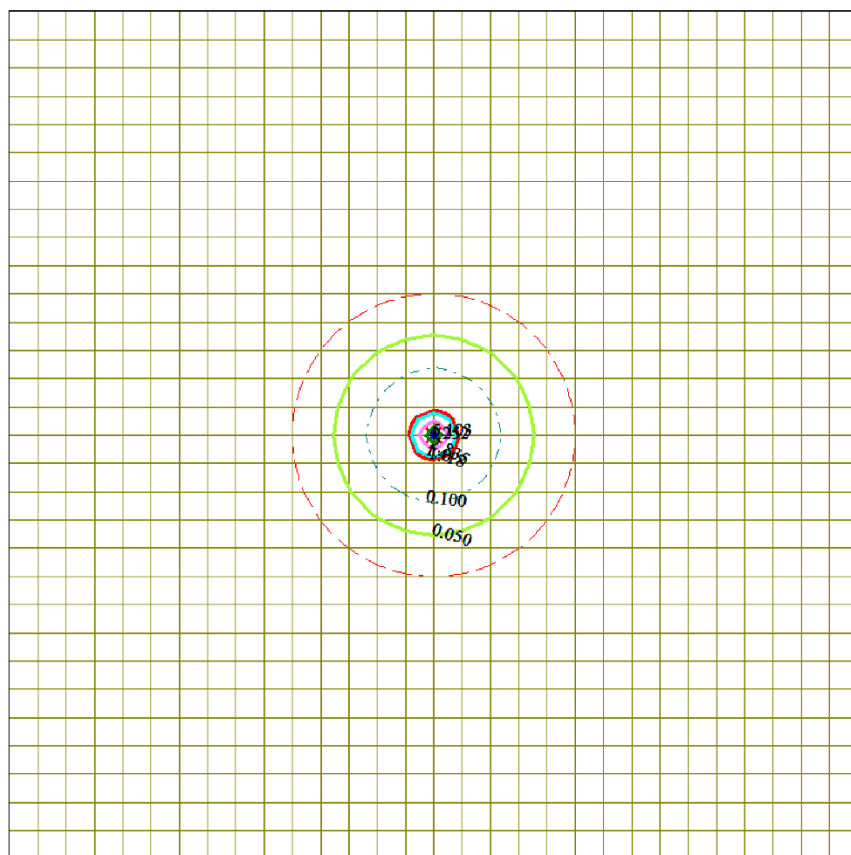
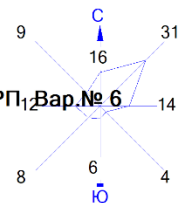
Макс концентрация 30.5920696 ПДК достигается в точке $x=1$ $y=1$
При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 31*31
Расчёт на существующее положение.

Город : 902 ПКР 2026

Объект : 0003 KS26-14 -Строительство коллекторов от БКНС-2 до ВРП-23и ЗУ-17, от БКНС-2 до ВРП-22, от ВРП-22 до ВРП-24, от колодца основного коллектора ВРП-22 до ВРП-4, от БКНС-2 до ВРП-20, от колодца ВРП-20 до ВРП-19 на Юго-Восточной части месторождения Кумколь.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.418 ПДК
- 2.835 ПДК
- 4.252 ПДК
- 5.103 ПДК

0 220 660м.
Масштаб 1:22000

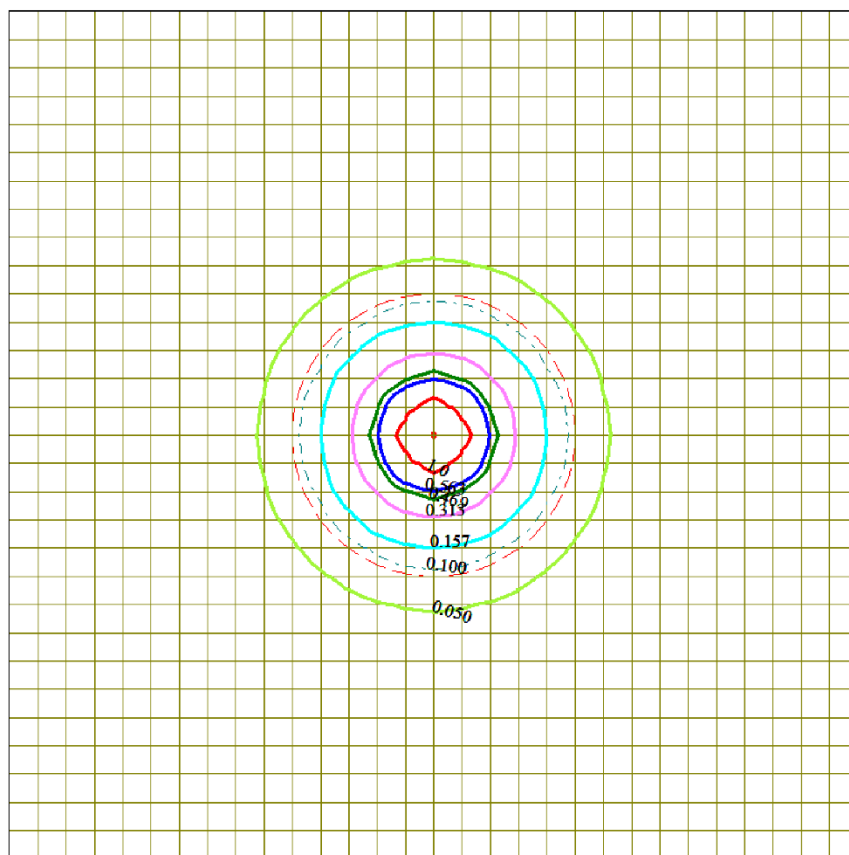
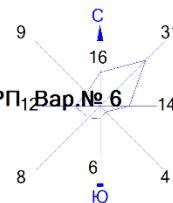
Макс концентрация 5.6694016 ПДК достигается в точке $x=1$ $y=1$
При опасном направлении 8° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 31*31
Расчёт на существующее положение.

Город : 902 ПКР 2026

Объект : 0003 KS26-14 -Строительство коллекторов от БКНС-2 до ВРП-23и ЗУ-17, от БКНС-2 до ВРП-22, от ВРП-22 до ВРП-24, от колодца основного коллектора ВРП-22 до ВРП-4, от БКНС-2 до ВРП-20, от колодца ВРП-20 до ВРП-19 на Юго-Восточной части месторождения Кумколь.

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2902 Взвешенные частицы (116)



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.157 ПДК
- 0.313 ПДК
- 0.469 ПДК
- 0.563 ПДК
- 1.0 ПДК

0 220 660м.
Масштаб 1:22000

Макс концентрация 3.5820532 ПДК достигается в точке $x=1$ $y=1$
При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 31×31
Расчёт на существующее положение.