

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Разработка проектно-сметной документации на
перепрофилирование заглубленного склада Чижинского
линейно-производственного управления в
противорадиационное укрытие с реконструкцией помещений

ТОМ VI.

РООС – РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

№911440/2023/1-06-01

Директор ТОО «СИТ-Строй»



Акпанов Е.Н.

Главный инженер проекта



Хайруллин Н.

г. Атырау – 2025г.

АО «Интергаз Центральная Азия»

ИП «Эко-Тана»

**РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
К ПРОЕКТУ «РАЗРАБОТКА ПРОЕКТНО-СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА
ПЕРЕПРОФИЛИРОВАНИЕ ЗАГЛУБЛЕННОГО СКЛАДА ЧИЖИНСКОГО
ЛИНЕЙНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ В
ПРОТИВОРАДИАЦИОННОЕ УКРЫТИЕ С РЕКОНСТРУКЦИЕЙ ПОМЕЩЕНИЙ»**

ТОМ VI

№911440/2023/1-06-01

Руководитель ИП «Эко-Тана»

Кабдол М.Б.

Атырау, 2025

Исполнитель	Подпись
Кабдол М.Б. (экологическая документация)	

ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

РООС	раздел «Охрана окружающей среды»
ОБУВ	Ориентировочный безопасный уровень воздействия
ПДК	Предельно-допустимая концентрация
НДВ	Нормативы допустимых выбросов
СЗЗ	Санитарно-защитная зона
ИЗА	Источник загрязнения атмосферы
ЗВ	Загрязняющие вещества
ПДКм.р.	Предельно допустимая концентрация максимально разовая
ПДКс.с.	Предельно допустимая концентрация среднесуточная
РД	Руководящий документ
РНД	Руководящий нормативный документ
НМУ	Неблагоприятные метеорологические условия
ГСМ	Горюче-смазочные материалы
РК	Республика Казахстан
СМР	Строительно-монтажные работы
МС	Метеорологическая станция
ТБО	Твердо-бытовые отходы
РП	Расчетный прямоугольник
ЖЗ	Жилая зона
ФТ	Фиксированная точка

СОДЕРЖАНИЕ

1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	9
1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.....	12
1.3. Характеристика климатических условий	12
1.4. Характеристика современного состояния воздушной среды	12
1.5. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения.....	14
2.4. Анализ результатов расчетов выбросов загрязняющих веществ на период строительства.....	25
2.5. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух.....	28
2.6. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий	28
2.7. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, произведенные с соблюдением статьи 202 Кодекса в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории..	29
2.8. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	32
2.9. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	32
2.10. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий.....	40
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД.....	41
3.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности	41
3.2. Характеристика источника водоснабжения	41
3.3. Водный баланс объекта	41
3.4. Поверхностные воды.....	44
3.5. Подземные воды.....	44
3.6. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий в соответствии с Методикой.....	45
3.7. Количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, произведенные с соблюдением пункта 4 статьи 216 Кодекса, в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории..	46
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА.....	47
4.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество).	47
4.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства (виды, объемы, источники получения).....	47
4.3. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы.	47
4.4. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий.....	47
4.5. Материалы, предоставляемые при проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых.....	47
5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.....	48
5.1. Виды и объемы образования отходов	48
5.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов);	52
5.3. Рекомендации по управлению отходами	52
5.4. Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным	

организациям по управлению отходами), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду.	53
6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	54
6.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий.....	54
6.1.1. Производственный шум.....	54
6.1.2. Шум от автотранспорта.....	54
6.1.3. Вибрация.....	55
6.1.4. Электромагнитные излучения	56
6.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения.	57
7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	59
7.1. Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории.	59
7.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта (почвенная карта с баллами бонитета, водно-физические, химические свойства, загрязнение, нарушение, эрозия, дефляция, плодородие и механический состав почв)	59
7.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	59
7.4. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация).	60
7.5. Организация экологического мониторинга почв.	60
8. ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.....	61
8.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта.....	61
8.2. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние.....	61
8.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности.....	61
8.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов	62
8.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	62
8.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове.....	62
8.7. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания	62
8.8. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности.	62
9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР.....	64
9.1. Исходное состояние водной и наземной фауны	64
9.2. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	65

9.3. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных	65
9.4. 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;	65
9.5. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразии, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных).	65
10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ.	66
11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	67
11.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности.	67
11.2. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	68
11.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование	68
11.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта	68
11.5. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности.	68
11.6. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	68
12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	69
12.1. Ценность природных комплексов	69
12.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	69
12.2.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух	71
12.2.2 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды	71
12.2.3 Оценка воздействия проектируемых работ на почвенный покров	71
12.2.4 Оценка воздействия на растительность	72
12.2.5 Оценка воздействия на животный мир	72
12.2.6 Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	72
12.3. Вероятность аварийных ситуаций	74
12.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население.	74
12.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.	75
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	76
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	77
ПРИЛОЖЕНИЕ №1. (Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в сфере охраны окружающей среды)	78
ПРИЛОЖЕНИЕ №2. Ситуационная карта расположения объекта	80

ПРИЛОЖЕНИЕ №3. Расчеты выбросов загрязняющих веществ на период строительного-монтажных работ.....	82
ПРИЛОЖЕНИЕ №4. Карты рассеивания на период СМР	113

ВВЕДЕНИЕ

Данный раздел разработан ИП «Эко-Тана» в рамках проекта «Разработка проектно-сметной документации на перепрофилирование заглубленного склада Чижинского линейно-производственного управления в противорадиационное укрытие с реконструкцией помещений» на основании:

- технического задания, выданного ГИПом проекта.

Вид строительства – Реконструкция.

Источник финансирования – средства субъектов квазигосударственного сектора, Филиал "Управление магистральных газопроводов "Уральск" АО "Интергаз Центральная Азия".

Стадийность проектирования – Одностадийный рабочий проект.

Раздел «Охраны окружающей среды» выполнен в соответствии с требованиями «Экологического Кодекса Республики Казахстан» от 2 января 2021г. №400-VI ЗРК, «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 г, № 280.

Раздел «Охраны окружающей среды» содержит комплекс предложений по рациональному использованию природных ресурсов при проведении строительно-монтажных работ и технических решений по предупреждению негативного воздействия проектируемого объекта на окружающую среду.

В разделе «Охраны окружающей среды» приведены природно-климатические характеристики района расположения объекта; виды и источники техногенного воздействия; характер и интенсивность воздействия объекта на компоненты окружающей среды, количество выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ, образующихся отходов, намечены мероприятия по рациональному использованию водных ресурсов.

ИП «Эко-Тана» для разработки раздела «Охраны окружающей среды» имеет Государственную лицензию № 02324Р на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан», Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14.03.2014 г. (Приложение 1).

Реквизиты Заказчика:

Управление магистральных газопроводов
«Уральск» АО «Интергаз Центральная
Азия» Местонахождение: 090000,
Республика Казахстан, г. Уральск, ул.
Д.Нурпеисовой, 17/6 Телефон: 7 (7112)
500001 Факс: 7 (7112) 500706 E-mail:
info.uralsk@ica.kz

Реквизиты Разработчика:

ИП «Эко-Тана»
Республика Казахстан, г. Атырау, ул.
Ауэзова, дом 55, квартира 24.
ИИН: 870607301602

1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Месторасположение объекта

Объект административно относится к Западно-Казахстанской области, Таскалинский район, Амагельдинский с.о., с.Чижа 1, филиал «УМГ «Уральск», Чижинское ЛПУ.

1.2. Планировочные решения

Планировочные решения по генеральному плану приняты с учетом генерального плана развития и расположения существующих и проектируемых инженерных сетей; обеспечения рациональных производственных, транспортных и инженерных связей на территории.

Проектом предусматривается реконструкция следующих зданий и сооружений:

- ПРУ (противорадиационное укрытие).

На территории предусмотрена разворотная площадка 15.25x15.0м.

Разворотная площадка обеспечивает беспрепятственный доступ к открытым сооружениям, как в обычных условиях, так и в аварийных ситуациях. Площадка запроектирована из асфальтобетонного покрытия. В данном проекте предусмотрено устройство тротуаров из брусчатки для доступа.

1.3. Организации рельефа

Проектом не предусмотрена вертикальная планировка так как территория ранее благоустроена.

1.4. Благоустройство территории

Проектной документацией предусмотрены следующие типы покрытий:

Тип-1 Асфальтобетонное покрытие 229.0м²

Конструкция покрытия

- Горячий мелкозернистый асфальтобетон h= 0.04м
- Горячий крупнозернистый асфальтобетон h=0.06м
- Щебеночно-песчаная смесь С4 h=0.30м
- Бортовой камень БР 100.30.15
- Бетон под бортовой камень

Тип-2 Обочина из ЩПС С-4. 45.0м²

Конструкция покрытия

- Щебеночно-песчаная смесь С-4. h= 0.01м

Тип-3 Покрытие тротуара из брусчатки 37.0м²

Конструкция покрытия

- Брусчатка h= 0.05м
- Сухая цементно-песчаная смесь h=0.05м
- Щебеночно-песчаная смесь h=0.20м
- Бортовой камень БР 100.20.8
- Бетон под бортовой камень

1.5. Техничко-экономические показатели

№	Наименование	Ед. измерения	Количество	%
1	Площадь участка по Гос АКТу	га	10,55	
2	Площадь условных границ проектирования	га	0,0999	100
3	Площадь застройки	м ²	212,26	21
4	Площадь покрытия	м ²	311,0	31
5	Свободная от застройки территория	м ²	475,74	48

1.6. Архитектурно-планировочные и конструктивные решения

Архитектурные решения

Общие данные

Количество этажей - 1

Наличие подвала - нет

Степень огнестойкости здания - II

Размеры здания в плане 20,2x18,1 (м);

1.7. Конструктивная схема

Здание противорадиационного укрытия до реконструкции в плане имеет прямоугольную конфигурацию с размерами в осях 17.73x16.89м и высотой 3.35м. Здание противорадиационного укрытия одноэтажное с заглублением от поверхностного уровня земли с отметкой пола - 2.5м. Фундамент существующий из бетонных блоков. Несущие стены из бетонных блоков. Покрытия из сборных железобетонных плит.

После реконструкции здание противорадиационного укрытия в плане сохраняет прямоугольную конфигурацию с размерами в осях 17.73x16.89м и высотой 3.35м. Выполнить заливку бетона с армирующей сеткой где демонтировалось существующий пол. Полы из монолитного бетона с покрытием в виде наливного самовыравнивающегося пола. Отделка стен и потолка - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с дальнейшим покрытием вододисперсионной краской. Отделка стен и перегородок в санузла выполнено из масляной краской поверх цементно-песчаного штукатурка. Полы санузла выполнены из керамических плит. Установлено защитно-герметические двери между помещений для укрываемых и лестничной площадкой и между тамбур и лестничной площадкой.

1.8. Демонтажные работы

Демонтаж деревянных дверей-10шт.

Демонтаж металлических дверей-2шт.

Снятие слоя штукатурки стен и потолка помещений-431.72 м2.

Демонтаж перегородки -6. 13м3.

Демонтаж пола толщиной 100 мм-14.38 м3.

Демонтаж защитно-герметических дверей-4шт.

Демонтаж люк ЛАЗ-3шт.

Снятия грунта с поверхности насыпи и обвалования ПРУ —173.74 м3.

Очистка железобетонных конструкции, перекрытия и стен ПРУ от пыли и грязи -368.98 м2.

Снятия слоя штукатурки наружных стен надземной части входного сооружения —27.12 м2

Разработка грунта для вскрытия подземной части стен ПРУ-93.74м2

1.9. Монтажные работы

Двери наружные - металлические-2шт .

Двери внутренние - деревянные-7шт.

Двери защитно-герметические-7шт .

Заливка полы бетоном с армирующей сеткой.

Гидроизолировать гидроизоляционным ковром техноэласт ЭПП - 2 слой наружных стен где заглубленно под земли-368.98 м2

1.10. Технологическое решение

Настоящий проект противорадиационного укрытия относящийся к сооружениям гражданской обороны составлен на основании технического задания на проектирование и в рамках проекта «Разработка ПСД на Перепрофилирование заглубленного склада Чижинского ЛПУ в укрытие ПРУ с реконструкцией помещений».

Здание ПРУ предназначено для временного укрытия персонала предприятия «Интергаз Центральная Азия» находящегося ЧЛПУ в случаях, когда не имеется возможности эвакуации при возникновении опасности для здоровья людей во время военных действий и катастрофах техногенного характера и рассчитано на размещение 64 человек. Здание ПРУ выполнено согласно требованиям СП РК 2.04-101-2014, Защитные сооружения гражданской обороны,

представляет собой частичное углубленное сооружение, состоящее из комнат для размещения людей, склада для запаса воды, вентиляционной камеры, совмещенной с электро-щитовой, санузла и проходных коридоров и имеет два выхода, в помещениях предусмотрено электрическое освещение согласно требованиям ПУЭ РК. Здания ПРУ оборудовано системой приточно-вытяжной принудительной вентиляцией с электрическим приводом ручного управления по месту.

Комнаты для размещения людей оборудованы сиденьями исходя из норм согласно СП РК 2.04-101-2014. Для обеспечения людей питьевой чистой водой оборудуется склад для хранения воды с стеллажами для хранения. В ПРУ имеются санузлы подключенные к системе водоснабжения и канализации.

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

2.1. Характеристика климатических условий

Климат Западно-Казахстанской области (далее ЗКО), находящейся на стыке континентов Европы и Азии, отличается высокой континентальностью, которая возрастает с северо-запада на юго-восток. Высокая континентальность проявляется в резких температурных контрастах дня и ночи, зимы и лета, в быстром переходе от зимы к лету.

Для всей области характерна неустойчивость и дефицитность атмосферных осадков, большая сухость воздуха и почвы. Зима холодная, преимущественно пасмурная, но не продолжительная, а лето жаркое и довольно длительное. Самым холодным месяцем является январь, температура которого колеблется от -9 до -14° С. Средняя температура самого теплого месяца – июля – составляет 22-25° С. Зимой минимальная температура воздуха нередко опускается до -30, -35° С, абсолютный минимум в отдельные очень суровые зимы достигает -44° С. Абсолютная максимальная температура воздуха равна 41- 46°. Теплый период со средней суточной температурой воздуха выше 0° изменяется от 219- 230 дней в северной части области до 229-243 в южной. Годовое количество осадков колеблется от 330 мм на северо-востоке области до 200 мм на юге. За теплый период года выпадает 125-215 мм осадков, и выпадают они в течение года неравномерно. В годовом ходе наблюдается два максимума. Первый максимум на севере области приходится на июль, по мере продвижения к югу он смещается к июню. Второй максимум осадков приходится в большинстве случаев на октябрь. Средние месячные скорости ветра в летний период 3,5-4,5 м/с, в зимний – 4,5-5,5 м/с. В теплый период в сухую погоду при наличии ветра бывают пыльные бури.

Таблица 2.1.1. Метеорологические характеристики и коэффициент, определяющий условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т°С	+22,5
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца	-13,9
С	11
СВ	12
В	9
ЮВ	15
Ю	13
ЮЗ	13
З	14
СЗ	13
Штиль	16
Скорость ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	8

2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

По данным Информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды Западно-Казахстанской области в 1 полугодии 2023 г., издаваемого РГП «Казгидромет» общий объем выбросов вредных веществ по области от стационарных источников составил – 33,303 тыс. т.

По данным сети наблюдений в п.Бурлин уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **низкий**, определялся значением СИ=0,9 (низкий уровень) и НП=0.

Максимально-разовые концентрации сероводорода составили 1,2 ПДКм.р., остальные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК. Средне-суточные загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Западно-Казахстанской области проводились на 18 створах 9 водных объектов (реки Жайык, Шаган, Дерколь, Елек, Шынгырлау, Караозен, Сарыозен, Кошимский канал и озеро Шалкар).

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются **36** физико-химических показателей качества: *температура, взвешенные вещества, цветность, прозрачность, водородный показатель (рН), растворенный кислород, БПК₅, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы, пестициды.*

Мониторинг **качества донных отложений** проводились по 2 контрольным точкам рек Жайык и Елек. В пробе донных отложений проведен анализ тяжелых металлов (свинец, кадмий, марганец, медь, цинк, никель, хром) и органических веществ (нефтепродукты). **Результаты мониторинга качества поверхностных вод на территории Западно-Казахстанской области.**

в сравнении с 1 полугодием 2022 года качество поверхностных вод рек Жайык перешел с 3 класса в 2 класс- улучшилось. В реке Шаган, Елек перешел с выше 3 класса в 1 класс – улучшилось. В реке Дерколь выше 3 класса в 3 класс – улучшилось. В реке Кошимский канал с 3 класса в 4 класс – ухудшилось. В реке Сарыозен, Караозен выше 3 класса в 4 класс – ухудшилось. Качество поверхностной воды реки Шынгырлау качество воды не изменилось.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах Западно-Казахстанской области являются взвешенные вещества и аммоний ион.

Превышения нормативов качества по данным показателям в основном характерны для сбросов сточных городских вод в условиях многочисленного населения.

За 1 полугодие 2023 года на территории Западно-Казахстанской области не обнаружено случай ВЗ.

Содержание тяжелых металлов в донных отложениях реки Жайык составила медь 0,32 мг/кг, хром 0,07 мг/кг, цинк 2,00 мг/кг, никель 0,65 мг/кг, марганец 0,04 мг/кг, кадмий 0,11 мг/кг, свинец 0,21 мг/кг. Содержание нефтепродуктов составило 1,80%.

Содержание тяжелых металлов в донных отложениях реки Елек составила медь 0,35 мг/кг, хром 0,1 мг/кг, цинк 2,40 мг/кг, никель 0,50 мг/кг, марганец 0,06 мг/кг, кадмий 0,1 мг/кг, свинец 0,3 мг/кг. Содержание нефтепродуктов составило 2,0%.

За весенний период в городе Уральск в пробах почв содержание цинка находилось в пределах - 1,81 -2,1 мг/кг, меди - 0,2 - 0,35 мг/кг, хрома - 0,06 - 0,11мг/кг, свинца - 0,08 - 0,14мг/кг, кадмия - 0,08 - 0,12 мг/кг.

В пробах почв отобранных в Западно - Казахстанской области на территории школы №11, Парк «Кирова», на границе завода «Зенит», автомагистраль ул. Айтиева - Евразия

содержание цинка находилось в пределах 0,079 - 0,091 ПДК, содержание меди - 0,067 - 0,117 ПДК, хрома - 0,015 - 0,1 ПДК, свинца - 0,003 - 0,004 ПДК, кадмия - 0,160 -0,240 ПДК.

Наблюдения за химическим составом атмосферных осадков заключались в отборе проб дождевой воды на 4 метеостанциях (Жымпиты, Жалпактал, Каменка, Тайпак,).

Концентрации всех определяемых загрязняющих веществ, в осадках не превышают предельно допустимые концентрации (ПДК).

В пробах осадков преобладало содержание сульфатов 24,33 %, гидрокарбонатов 27,67 %, хлоридов 17,45%, ионов кальция 11,99 %, ионов натрия 8,24 % и ионов калия 4,04 %.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Каменка – 48,43 мг/л, наименьшая – 34,44 мг/л на МС Жымпиты.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков находилась в пределах от 60,1 мкСм/см (МС Жымпиты) до 90,2 мкСм/см (МС Каменка).

Кислотность выпавших осадков имеет характер слабокислой и нейтральной среды и находится в пределах от 5,98 (МС Тайпак) до 6,33 (МС Каменка).

Наблюдения за химическим составом атмосферных осадков заключались в отборе проб дождевой воды на 4 метеостанциях (Уральск, Аксай, Жалпактал, Каменка). Концентрации всех определяемых загрязняющих веществ в осадках не превышают предельно допустимые концентрации.

сульфатов – 28,48%, гидрокарбонатов – 24,41%, ионов кальция – 12,41%, хлоридов – 15,73%, ионов натрия – 8,89%, ионов магния 3,13%, ионов калия – 4,28%, ионы аммония -1,02%, нитрата – 1,02%.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Жалпактал – 115,3 мг/л, наименьшая – 70,03 мг/л – на МС Каменка.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков находилась в пределах от 125,52 мкСм/см (МС Аксай) до 200,21 мкСм/см (МС Жалпактал).

Кислотность выпавших осадков имеет характер от слабо кислой среды до нейтральной среды и находится в пределах от 6,53 (МС Аксай) до 7,18 (МС Жалпактал).

2.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

В данном разделе рассмотрено воздействие на атмосферный воздух на период строительных работ. На период эксплуатации выбросы отсутствуют.

Этап строительных работ

Источники загрязнения атмосферного воздуха ввиду разовых работ при осуществлении строительных работ по проектным решениям пронумерованы следующим образом:

Организованные источники:

Источник 0001 – Компрессор с ДВС (7 атм);

Источник 0002 – Компрессор с ДВС (6 атм);

Источник 0003 – ДЭС 4 квт;

Неорганизованные источники:

Источник 6001 – Разработка грунта;

Источник 6002 – Обратная засыпка грунта;

Источник 6003 – Пересыпка щебня;

Источник 6004 – Пересыпка песка;

Источник 6005 – Временное хранение инертных материалов;

Источник 6006 – Планировка территории;

Источник 6007 – Уплотнение грунта;

Источник 6008 – Сварочные работы ;

Источник 6009 – Покрасочные работы;

Источник 6010 – Нанесение битума;

Источник 6011 – Сверление отверстий;

Источник 6012– Шлифовальная машина;

Источник 6013– Работа отбойных молотков;

Источник 6014– Укладка асфальта;

Источник 6015 – Сварка полиэтиленовых труб;

Источник 6016– Пескоструйный аппарат;

Источник 6017– Пайка;

Источник 6018 – Газорезка;

Источник 6019 – Пыление при передвижении автотранспорта.

Период строительства объекта составит 4 месяца или 122 дня в 2025 году.

На основании проведенных расчетов выбросов загрязняющих веществ, **на период строительства** были выявлены основные источники выбросов загрязняющих веществ: 22 источника выбросов - из них: 3 организованных (0001-0003), 19 неорганизованных (6001-6019) источников выбросов.

Максимально-разовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу – 1,727433191г/с, валовые – 2,498331016т/период.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительных работ с указанием класса опасности и предельно-допустимых концентраций приведен в таблице 2.3.1.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведен в таблице 2.3.2.

Таблица 2.3.1. Перечень вредных веществ выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников на период строительства

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	0,02593	0,00033475	0,00836875
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,0009056	0,000008585	0,008585
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0,02		3	0,00000443333	3,1920000E-08	0,0000016
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,001	0,0003		1	0,000008075	5,8140000E-08	0,0001938
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,180749779	0,016533055	0,41332638
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,027523889	0,00266084	0,04434733
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,014388889	0,001428	0,02856
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,022611111	0,002142	0,04284
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,166615	0,014499644	0,00483321
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,000271	0,000001244	0,0002488
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	0,001192	0,00000485	0,00016167
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0,2			3	0,02009	0,010448228	0,05224114

0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,0014445	0,001352052	0,00225342
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000000266	2,6330000E-08	0,02633
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0,01		1	0,00002816667	0,0000001014	0,00001014
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0,7		0,00851838889	0,007973212	0,0113903
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,003083334	0,0002856	0,02856
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,01001638889	0,00937534	0,02678669
2752	Уайт-спирит (1294*)					1	0,05555555556	0,001065168	0,00106517
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,08624749444	0,011441091	0,01144109
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,0066	0,0005876	0,00391733
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	1,09224932	2,4180425396	24,1804254
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,0034	0,000147	0,003675
В С Е Г О :							1,727433191	2,498331016	24,89956222

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 2.3.2 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ при строительномонтажных работ

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м ³ /с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, °С	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м ³	т/год	
Площадка 1																									
001		Компрессор с ДВС 7 атм	1	57	Компрессор с ДВС 7 атм	0001	2	0,05	55,7	0,1093664	450	110	210							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0915556	2217,055	0,016168	2025
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0148778	360,271	0,0026273	2025
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0077778	188,342	0,00141	2025
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0122222	295,966	0,002115	2025
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,08	1937,232	0,0141	2025
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,44E-07	0,003	2,60E-08	2025
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0016667	40,359	0,000282	2025
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,04	968,616	0,00705	2025

																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,004	794,263	0,000015	2025
005	Разработка грунта	1	80	Разработка грунта	6001	2			22,5	115	204	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)	0,0272		0,0047	2025
006	Обратная засыпка грунта	1	48	Обратная засыпка грунта	6002	2			22,5	113	223	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)	0,0272		0,00282	2025
007	Пересыпка щебня	1	27	Пересыпка щебня	6003	2			22,5	108	224	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)	0,105		0,00299	2025

008	Пересыпка песка	1	21	Пересыпка песка	6004	2			22,5	100	215	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)	0,747		0,0342	2025
009	Временное хранение инертных материалов	1	720	Временное хранение инертных материалов	6005	2			22,5	106	219	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)	0,1054		2,344	2025
010	Планировка территории	1	200	Планировка территории	6006	2			22,5	111	208	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)	0,001044		0,000752	2025

011	Уплотнение грунта	1	220	Уплотнение грунта	6007	2			22,5	126	210	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)	0,001566		0,00124	2025
012	Сварочные работы	1	3	Сварочные работы	6008	2			22,5	130	216	1	1				0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00568		0,00004315	2025
																	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0006		4,185E-06	2025
																	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000542		2,655E-06	2025
																	0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0048		0,00002141	2025
																	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000271		1,244E-06	2025
																	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,001192		0,00000485	2025

																		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)	0,000506		2,834E-06	2025
013	Покрасочные работы	1	50	Покрасочные работы	6009	2			22,5	108	225	1	1					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,02009		0,01044823	2025
																		0621	Метилбензол (349)	0,0014445		0,00135205	2025
																		1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозоль) (1497*)	0,0085184		0,00797321	2025
																		1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,0100164		0,00937534	2025
																		2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0555556		0,00106517	2025
014	Нанесение битума	1	100	Нанесение битума	6010	2			22,5	124	214	1	1					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0119444		0,0043	2025
015	Сверление отверстий	1	72	Сверление отверстий	6011	2			22,5	119	206	1	1					2902	Взвешенные частицы (116)	0,0014		0,000363	2025
016	Шлифовальная машина	1	12	Шлифовальная машина	6012	2			22,5	114	207	1	1					2902	Взвешенные частицы (116)	0,0052		0,0002246	2025
																		2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0034		0,000147	2025
017	Работа отбойных молотков	1	78	Работа отбойных молотков	6013	2			22,5	109	217	1	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	0,0001133		1,3056E-06	2025

																		сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
018	Укладка асфальтовой смеси	1	1	Укладка асфальтовой смеси	6014	2			22,5	110	219	1	1					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0003031		1,091E-06	2025
019	Сварка полиэтиленовых труб	1	1	Сварка полиэтиленовых труб	6015	2			22,5	117	220	1	1					0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,000065		2,34E-07	2025
																		0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	2,817E-05		1,014E-07	2025
020	Пескоструйный аппарат	1	17	Пескоструйный аппарат	6016	2			22,5	122	214	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)	0,072		0,0044064	2025
021	Пайка	1	2	Пайка	6017	2			22,5	133	209	1	1					0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	4,433E-06		3,19E-08	2025
																		0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	8,075E-06		5,81E-08	2025
022	Газорезка	1	4	Газорезка	6018	2			22,5	125	211	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,02025		0,0002916	2025

2.4. Анализ результатов расчетов выбросов загрязняющих веществ на период строительства

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

Период СМР

Моделирование на период строительства выполнено для расчетного прямоугольника размером 1000х1000 м, с шагом сетки 100 м.

При проведении расчетов рассеивания на период строительства учитывались одновременно работающие источники.

Результаты расчета выбросов показаны по веществам, которые наиболее максимально рассеиваются:

- по диметилбензолу 1 ПДК достигается на расстоянии 60 м.
- по диоксиду азота 1 ПДК достигается на расстоянии 50 м.
- по неорганической пыли 1 ПДК достигается на расстоянии 70 м.

Согласно таблице 2.4.1 максимальные концентрации на границе РП по оксиду марганца составят 5,455019долей ПДК.

Результаты расчетов рассеивания в виде карт-схем изолиний представлены в Приложении 4.

Таблица 2.4.1. Сводная таблица результатов расчетов на период строительства

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Колич.ИЗА	ПДК _{мр} (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасн.
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	6,945971	4,870687	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0.4*	3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	9,703465	5,455019	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0,01	2
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0,002375	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.2*	3
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,865233	0,800901	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,001	1
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3,430193	1,785095	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0,2	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,270761	0,145039	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0,4	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,606584	0,57685	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,15	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,09532	0,095321	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,5	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,195364	0,098366	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	5	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,483959	0,482018	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,02	2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,638611	0,540852	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,2	2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,587725	2,214088	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,2	3
0621	Метилбензол (349)	0,085988	0,053065	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,6	3
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,163778	0,155749	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.00001*	1
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,01006	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.1*	1

1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,434639	0,268228	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,7	-
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,129983	0,129983	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,05	2
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1,022145	0,630795	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,35	4
2752	Уайт-спирит (1294*)	1,984251	1,224538	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	1	-
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,593417	0,43142	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	1	4
2902	Взвешенные частицы (116)	1,414374	0,779277	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0,5	3
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)	9,936094	5,263926	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0,3	3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	9,107714	4,732302	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,04	-

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Ст - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК_{мр}) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК_{мр}(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДК_{сс}.
4. "Звездочка" (*) в графе "ПДК_{сс}" означает, что соответствующее значение взято как ПДК_{мр}/10.
5. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия приведены в долях ПДК_{мр}.

2.5. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух

С точки зрения выбросов в атмосферный воздух, предлагаемый производственный процесс является безотходным, в связи с чем, внедрение дополнительных малоотходных и безотходных технологий в рамках данного проекта не предусматривается.

Специальные мероприятия по предотвращению выбросов вредных веществ в атмосферный воздух в период проведения строительных работ, не разрабатывались, ввиду временного характера воздействия на окружающую среду.

Общая концентрация загрязняющих веществ в период проведения строительных работ не превысит допустимых норм. В связи с этим, план мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, не разрабатывается.

2.6. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий

Согласно пп.7 п.12 гл.2 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду (накопление на объекте отходов: для неопасных отходов - от 10 до 100 000 тонн в год, для опасных отходов - от 1 до 5 000 тонн в год) объект относится к III категории.

Анализ результатов расчетов рассеивания в атмосфере загрязняющих веществ показывает, что выбросы всех источников площадки не превышают критериев качества атмосферного воздуха и их значения предлагаются в качестве нормативов допустимых выбросов (НДВ).

Согласно п.11 ст. 39 Экологического кодекса РК нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий, соответственно в таблицы нормативов выбросов загрязняющих веществ в данном разделе не приводятся.

2.7. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, произведенные с соблюдением статьи 202 Кодекса в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории.

Согласно пп.7 п.12 гл.2 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду (накопление на объекте отходов: для неопасных отходов - от 10 до 100 000 тонн в год, для опасных отходов - от 1 до 5 000 тонн в год) объект относится к III категории.

Таблица 2.7.1. Декларируемое количество выбросов

Декларируемый год: 2025			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
1	2	3	4
0001	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,091555556	0,016168
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,014877778	0,0026273
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,007777778	0,00141
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,012222222	0,002115
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,08	0,0141
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000144	2,6000000E-08
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001666667	0,000282
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,04	0,00705
0002	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,068666667	0,000172
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,011158333	0,00002795
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,005833333	0,000015
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,009166667	0,0000225
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,06	0,00015
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000108	2,7500000E-10
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00125	0,000003
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,03	0,000075
0003	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,009155556	0,0000344
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001487778	0,00000559
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000777778	0,000003
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,001222222	0,0000045
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,008	0,00003
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,4000000E-08	5,5000000E-11
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000166667	0,0000006
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,004	0,000015

6001	(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)	0,0272	0,0047
6002	(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)	0,0272	0,00282
6003	(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)	0,105	0,00299
6004	(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)	0,747	0,0342
6005	(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)	0,1054	2,344
6006	(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)	0,001044	0,000752
6007	(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)	0,001566	0,00124
6008	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00568	0,00004315
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0006	0,000004185
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000542	0,000002655
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0048	0,00002141
	(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000271	0,000001244
	(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,001192	0,00000485

	(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)	0,000506	0,000002834
6009	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,02009	0,010448228
	(0621) Метилбензол (349)	0,0014445	0,001352052
	(1119) 2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,00851838889	0,007973212
	(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,01001638889	0,00937534
	(2752) Уайт-спирит (1294*)	0,05555555556	0,001065168
6010	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,01194444444	0,0043
6011	(2902) Взвешенные частицы (116)	0,0014	0,000363
6012	(2902) Взвешенные частицы (116)	0,0052	0,0002246
	(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0034	0,000147
6013	(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)	0,00011332	0,0000013056
6014	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00030305	0,000001091
6015	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,000065	0,000000234
	(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,00002816667	0,0000001014
6016	(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)	0,072	0,0044064
6017	(0168) Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0,00000443333	3,1920000E-08
	(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,000008075	5,8140000E-08
6018	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,02025	0,0002916
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0003056	0,0000044
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01083	0,000156
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,01375	0,000198

6019	(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)	0,00522	0,02293
Всего:		1,72743319078	2,4983310164

2.8. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Общая концентрация загрязняющих веществ в период проведения СМР не превысит допустимых норм. В связи с этим, мероприятия по снижению отрицательного воздействия на период проведения СМР не разрабатываются.

Также, специальные мероприятия по снижению отрицательного воздействия на период проведения строительных работ не разрабатывались ввиду временного характера воздействия на окружающую среду.

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

Производственный мониторинг окружающей среды представляет собой комплекс организационно-технических мероприятий по определению фактического загрязнения окружающей среды в результате деятельности предприятия. Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, выполняемым для получения объективных данных с установленной периодичностью. Мониторинг выбросов ЗВ в атмосферу представляет собой контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов и проводится в соответствии с план-графиком контроля, утвержденным на этапе проектирования. Контроль над соблюдением нормативов выбросов должен осуществляться в соответствии с рекомендациями РНД 211.2.02.02-97 и РНД 211.3.01.06-97. На период строительства ответственность за проведение регулярного контроля за выбросами ЗВ и своевременную отчетность возлагается на подрядчика, проводящего строительные-монтажные работы.

На период СМР для выявления влияния на окружающую среду технологических процессов, производимых на рассматриваемой площадке, предусматривается проведение контроля за состоянием атмосферного воздуха на рабочей площадке расчетным методом. Наблюдения атмосферного воздуха должны проводиться согласно плану графику. Периодичность наблюдений – 1 раз в квартал.

Таблица 2.9.1. План - график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на период СМР

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	Компрессор с ДВС 7 атм	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/квар	0,091555556	2217,05485	Сторонняя организация	002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/квар	0,014877778	360,271417	Сторонняя организация	002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/квар	0,007777778	188,342043	Сторонняя организация	002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/квар	0,012222222	295,966053	Сторонняя организация	002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/квар	0,08	1937,23238	Сторонняя организация	002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/квар	0,000000144	0,00348702	Сторонняя организация	002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/квар	0,001666667	40,3590161	Сторонняя организация	002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/квар	0,04	968,616192	Сторонняя организация	002
0002	Компрессор с ДВС 6 атм	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/квар	0,068666667	2721,53452	Сторонняя организация	002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/квар	0,011158333	442,249344	Сторонняя организация	002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/квар	0,005833333	231,198306	Сторонняя организация	002

		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/квар	0,009166667	363,311658	Сторонняя организация	002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/квар	0,06	2378,03986	Сторонняя организация	002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/квар	0,000000108	0,00428047	Сторонняя организация	002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/квар	0,00125	49,542497	Сторонняя организация	002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/квар	0,03	1189,01993	Сторонняя организация	002
0003	ДЭС 4 кВт	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/квар	0,009155556	1817,9804	Сторонняя организация	002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/квар	0,001487778	295,421845	Сторонняя организация	002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/квар	0,000777778	154,440119	Сторонняя организация	002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/квар	0,001222222	242,691503	Сторонняя организация	002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/квар	0,008	1588,52649	Сторонняя организация	002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/квар	1,4000000E-08	0,00277992	Сторонняя организация	002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/квар	0,000166667	33,094368	Сторонняя организация	002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/квар	0,004	794,263244	Сторонняя организация	002

6001	Разработка грунта	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/квар	0,0272		Сторонняя организация	002
6002	Обратная засыпка грунта грунта	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/квар	0,0272		Сторонняя организация	002
6003	Пересыпка щебня	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/квар	0,105		Сторонняя организация	002
6004	Пересыпка песка	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/квар	0,747		Сторонняя организация	002

6005	Временное хранение инертных материалов	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/квар	0,1054		Сторонняя организация	002
6006	Планировка территории	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/квар	0,001044		Сторонняя организация	002
6007	Уплотнение грунта	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/квар	0,001566		Сторонняя организация	002
6008	Сварочные работы	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/квар	0,00568		Сторонняя организация	002
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/квар	0,0006		Сторонняя организация	002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/квар	0,000542		Сторонняя организация	002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/квар	0,0048		Сторонняя организация	002

		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/квар	0,000271		Сторонняя организация	002
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	1 раз/квар	0,001192		Сторонняя организация	002
		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/квар	0,000506		Сторонняя организация	002
6009	Покрасочные работы	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/квар	0,02009		Сторонняя организация	002
		Метилбензол (349)	1 раз/квар	0,0014445		Сторонняя организация	002
		2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1 раз/квар	0,00851838889		Сторонняя организация	002
		Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1 раз/квар	0,01001638889		Сторонняя организация	002
		Уайт-спирит (1294*)	1 раз/квар	0,05555555556		Сторонняя организация	002
6010	Нанесение битума	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/квар	0,01194444444		Сторонняя организация	002
6011	Сверление отверстий	Взвешенные частицы (116)	1 раз/квар	0,0014		Сторонняя организация	002

6012	Шлифовальная машина	Взвешенные частицы (116)	1 раз/квар	0,0052		Сторонняя организация	002
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1 раз/квар	0,0034		Сторонняя организация	002
6013	Работа отбойных молотков	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/квар	0,00011332		Сторонняя организация	002
6014	Укладка асфальтовой смеси	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/квар	0,00030305		Сторонняя организация	002
6015	Сварка полиэтиленовых труб	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/квар	0,000065		Сторонняя организация	002
		Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	1 раз/квар	0,00002816667		Сторонняя организация	002
6016	Пескоструйный аппарат	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/квар	0,072		Сторонняя организация	002
6017	Пайка	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	1 раз/квар	0,00000443333		Сторонняя организация	002
		Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	1 раз/квар	0,000008075		Сторонняя организация	002
6018	Газорезка	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/квар	0,02025		Сторонняя организация	002

		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/квар	0,0003056		Сторонняя организация	002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/квар	0,01083		Сторонняя организация	002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/квар	0,01375		Сторонняя организация	002
6019	Пыление при передвижении автотранспорта	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/квар	0,00522		Сторонняя организация	002

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

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрасть.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

При НМУ в кратковременные периоды загрязнения атмосферы, опасные для здоровья населения, предприятие обеспечивает снижение выбросов вредных веществ вплоть до частичной или полной остановки оборудования.

При неблагоприятных метеорологических условиях в соответствии РД 52.04.52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов в атмосферу при НМУ производство погрузочно-разгрузочных и других работ связанных с повышенным выделением пыли и других загрязняющих веществ необходимо запретить.

Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий сводятся к следующему:

- приведение в готовность бригады реагирования на аварийные ситуации;
- проверка готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- заблаговременное оповещение обслуживающего персонала о методах реагирования на внештатную ситуацию;
- усиление мер по контролю за работой и герметичностью основного технологического оборудования, целостностью системы технологического оборудования в строгом соответствии с технологическим регламентом на период НМУ;
- усиление контроля за выбросами источников, дающих максимальное количество вредных веществ;
- временное прекращение плановых ремонтов, связанных с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- при нарастании НМУ прекращение работ, которые могут привести к нарушению техники безопасности (работа на высоте, работа с электрооборудованием и т.д.).

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

3.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности

Все технологические решения по водоснабжению и водоотведению на площадке строительства приняты и разработаны в соответствии с нормами, правилами, стандартами и соответствующими нормативными документами Республики Казахстан.

Также качество воды, используемой в хозяйственно-питьевых целях, должно отвечать требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утверждённый Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.

Бутилированная вода относится к пищевым продуктам. Доставка привозной питьевой воды осуществляется в промаркированных плотно закрывающихся емкостях, исключающих вторичное загрязнение воды, в оборудованных изотермических емкостях (цистернах), специально предназначенных для этих целей, транспортными средствами, соответствующих требованиям приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2021 года № ҚР ДСМ-5 "Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к транспортным средствам для перевозки пассажиров и грузов".

Сбросы на рельеф местности или в открытые водоемы данным проектом не предусмотрены.

3.2. Характеристика источника водоснабжения

Для питьевого водоснабжения используется привозная вода, снабжение, которой обеспечивает Подрядчик. Потребность строительства в питьевой воде осуществлять за счет привозной бутилированной воды. Привозная вода хранится в отдельном помещении. Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан. Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

3.3. Водный баланс объекта

Период строительства

Водопотребление

Хозяйственно-питьевые нужды

Расчет водопотребления для хозяйственно-питьевых и технических нужд рассчитывается по факту, исходя из численности персонала и количества задействованной техники и транспорта.

Период проведения строительных работ ориентировочно будет составлять 4 месяца (122 дня).

Количество персонала, работающих на объекте составляет - 20 человек.

Производственные нужды

На строительной площадке предполагается использование технической воды для строительных нужд. По данным сметной документации объем технической воды для строительных нужд составляет 12,4 м³.

Водоотведение

Период строительства

Расчеты водопотребления и водоотведения

Для естественных нужд работников планируется установка биотуалетов, в непосредственной близости от места проведения работ на запроектированном объекте. При проведении строительных работ будут соблюдены меры по предотвращению попадания отходов, химикатов в биотуалеты.

По мере их заполнения, образующиеся бытовые сточные воды от биотуалетов будут вывозиться спецавтомашинами по договору.

Расчеты объемов водопотребления и водоотведения производились с учетом планируемых видов и сроков работ, а также количества задействованного персонала.

Норма водоотведения на строительной площадке принята также по норме расхода воды потребителями, пункт 23, таблица В.1 (приказ Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управлению земельными ресурсами Министерства национальной экономики РК от 29 декабря 2014 года № 156-НҚ с изменениями по состоянию на 09.10.2015 г.).

Суточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала составит = $25\text{л/сутки} \cdot 20\text{человек} = 500\text{ л}$ или $0,5\text{ м}^3$.

Общий расход воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала составит:

Год.расход= $0,5\text{ м}^3 \cdot 122\text{ дня} = 61\text{ м}^3/\text{пер}$.

Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства приведен в таблице 3.3.1.

Таблица 3.3.1. Баланс водопотребления и водоотведения

Производство	Всего	Водопотребление, тыс.м3/сут. тыс.м3/пер.						Водоотведение, тыс.м3/сут. тыс.м3/пер.						
		На производственные нужды				Оборотная вода	Повторно-используемая вода	На хозяйственно-бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		в т.ч. питьевого качества	всего									
		3	4											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
Строительная площадка (тыс.м3/сут)	0,00091	0,00041	-	-	-	0,0005	0,00041	0,0005	-	-	0,0005	-		
Строительная площадка (тыс.м3/пер)	0,0734	0,0124	-	-	-	0,061	0,0124	0,061	-	-	0,061	-		

3.4. Поверхностные воды

Самой крупной рекой является р. Жайык (Урал), которая берет свое начало на склонах хребта Уралтау, идет между хребтов до южной окраины Уральских гор строго на юг, а затем поворачивает под углом 90° на запад. В широтном направлении доходит она до г. Уральск и снова под углом 90° поворачивает на юг и следует в данном направлении до г. Атырау и далее, впадая в Каспийское море, река делает два коленных изгиба. Причина поворота – наличие препятствий на пути водного потока.

Сама р. Жайык (Урал) имеет извилистое русло с ярко выраженными меандрами. Берега либо круто обрываются, либо в виде песчаных отмелей плавно сочленяются с руслом. Высота берега на обрывистых участках достигает 4-5 м. Отмели имеют ширину 100-300 м и высоту до 2-3 м. Общая протяженность русла р. Жайык (Урал) составляет 2428 км, площадь водного бассейна 231000 км², среднегодовой расход воды в среднем течении 208 м³/сек, а в нижнем – 142 м³/сек. Максимальный расход воды во время весеннего половодья 12000 м³/сек, а минимальный во время летней межени 12 м³/сек. Длина речного русла проходящего по Прикаспийской низменности составляет 1082 км.

К малым рекам бассейна р. Урал на территории Западно-Казахстанской области относятся Чаган, Деркул, Илек, Утва, Рубёжка, Быковка, Ембулатовка, Барбастау и др. Урал является одной из основных водных артерий особого государственного значения маловодного Казахстана.

Однако река сформировала широкую долину с двумя поймами и тремя хорошо выраженными надпойменными террасами. В речной долине множество озер-стариц, брошенных русел и протоков, соединяющих реку с озерами-старицами. Кроме сказанного, космические снимки и разновременные топографические карты показывают наличие многочисленных русловых ответвлений, уходящих в степи, где теряются в песках или среди соляных озер и солончаков.

Для рек, района проводимых изысканий, характерным обычно является хорошо выраженная волна весеннего половодья и сравнительно устойчивые летние и зимние межени. Стремительный подъем уровней в марте-апреле сменяется значительно менее интенсивным спадом, продолжающимся на большинстве рек до первой половины мая.

Затем наступает период летне-осенней межени, в течение которого происходит дальнейшее медленное снижение уровней воды.

К середине июля большая часть рек пересыхает. В отдельные годы, чаще всего в осенний период, происходят небольшие подъемы уровня воды, обусловленные выпадением осадков.

В зимний период в связи с полным истощением грунтового питания многие водотоки промерзают до дна.

3.5. Подземные воды

Гидрогеологические условия района работ принадлежит Каспийскому артезианскому бассейну. Она представлена подземными водами гидрокарбонатными, сульфатно-хлоридными, хлоридными, разного катионного состава с минерализацией 1-3 г/дм³. Зона затрудненного гидрогеодинамического режима представлена сульфатно-хлоридными и хлоридно-сульфатными, хлоридными солеными водами с минерализацией 1-36 г/дм³. Она развита повсеместно в кайнозойских отложениях. Зона весьма затрудненного водообмена представлена двумя основными геохимическими и генетическими типами: 1) хлоридными натриевыми инфильтрационными рассолами выщелачивания каменных солей в областях примыкания к соляным куполам и отрогам, 2) хлоридными натриево-кальциевыми (кальциево-натриевыми) седиментогенными рассолами с минерализацией 36-350 мг/дм³. Галогенный солевой (водоупорный) этаж представлен хлоридными магниевыми (натриево-магниевыми) реликтовыми маточными рассолами пермских палеобассейнов с величиной минерализации 349-540 г/дм³. Нижний подсолевой этаж состоит из двух зон квазизастойного режима и вод зоны кристаллического фундамента. Первая зона находится в отложениях карбона и верхнего девона. Вторая подзона в отложениях рифея и нижнего девона представлена двумя основными геохимическими и генетическими типами: 1) хлоридными натриево-кальциевыми (кальциево-натриевыми) седиментогенными рассолами; 2) хлоридными натриевыми инфильтрационными диффузионными рассолами выщелачивания каменных солей в артинско-ассельских и верхнекаменноугольных отложениях с минерализацией до 100-150 г/дм³, в отдельных случаях до 200 г/дм³. В кристаллическом фундаменте содержатся опресненные воды с минерализацией от единиц до десятков г/дм³. При формировании палеоавлакогенов, палеорифтов, надвиговых

структур по разделяющим их разломам происходят движения флюидов в этих разломах и окружающих их покровах и блока земной коры.

Гидрогеологические условия определяются геологическим строением, литолого-фациальным составом пород и физико-географическими условиями района.

На основании ранее проведенных исследований и проведенных гидрогеологических работ в пределах полосы трассы выделены следующие водоносные горизонты:

- Хвалыно-хазарский водоносный горизонт,
- Водоносный горизонт аллювиальных отложений,
- Водоносный горизонт аллювиально-морских отложений, которые в структурно-гидрогеологическом разрезе можно разделить на два водоносных комплекса: нижний, надсолевой, напорный горизонт с водами высокой минерализации и верхний, неоген-четвертичный, безнапорный или слабонапорный с незначительной водообильностью. Разделены они региональным водоупором палеогеновых глин.

На формирование химического состава вод надсолевого комплекса оказывают значительное воздействие солянокупольные структуры, от которых по тектоническим зонам дробления высокоминерализованные воды и рассолы мигрируют в вертикальном направлении и повышают минерализацию вод этого комплекса.

Верхний, неоген-четвертичный ярус грунтовых вод приурочен ко всем литологическим разновидностям грунтов этого времени. Водообильность грунтов неоген-четвертичного возраста неравномерна, что обусловлено фациальной неоднородностью их и изменчивостью фльтрационных свойств по площади и по вертикали.

Питание грунтовых вод имеет спорадический характер и осуществляется за счет атмосферных осадков лишь на ограниченных участках выхода песчаных пород или их неглубокого залегания. Наиболее благоприятные условия для питания – на площади развития эоловых образований (междуречье Волги и Жайыка (Урал) и левобережье Жайыка). В условиях крайне засушливого климата и высокой испаряемости питание грунтовых вод атмосферными осадками происходит, преимущественно, в зимне-весеннее время.

Весьма ограниченное распространение имеют пресные воды, формирующиеся в виде линз в понижениях рельефа, в песчаных эоловых массивах и по периферии региона (воды типа верховодки).

Глубина залегания грунтовых вод зависит от рельефа и генезиса водовмещающих грунтов и изменяется от 1 до 20 м.

Оценка природных условий защищенности подземных вод от загрязнения.

Загрязнение подземных вод является главным антропогенным фактором. Оно связано с проникновением загрязняющих веществ в подземные воды с поверхности земли или с ее приповерхностных слоев в результате прорывов подземной канализации, поглощающих скважин или некондиционных вод из других водоносных горизонтов, подземных водонесущих сооружений, хранилищ отходов и стоков, общего загрязнения рек и т.д.

Путь проникновения и распространения загрязнителей в подземную гидросферу, проходит через следующие стадии:

- а) Проникновение загрязнителей в водоносную среду через зону аэрации с ее различной сорбционной и другими очистительными свойствами;
- б) Переноса их с подземными водами;
- с) Сорбции и физико-химического взаимодействия загрязненного вещества и водовмещающей породы.

Хорошими сорбентами служат почвенный слой и глинистые разности пород. Однако в кристаллических, однородных песчаных почвах и даже карбонатных породах эффект самоочищения оказывается незначительным. К тому же есть немало сложных загрязнителей, которые не сорбируются и способны накапливаться и мигрировать в подземных водах.

На обследуемом участке развиты четвертичные отложения – суглинки и супеси, следовательно на участке проектируемых работ средний уровень защищенности подземных вод от проникновения загрязнений.

3.6. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий в соответствии с Методикой

Согласно п.1. ст. 213 Экологического кодекса – 1. Под сбросом загрязняющих веществ (далее – сброс) понимается поступление содержащихся в сточных водах загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность.

Проектом не предусматривается осуществление сброса сточных вод в поверхностные и подземные водные объекты, а также на рельеф местности, таким образом нормативы допустимого сброса загрязняющих веществ для объекта III категории не устанавливаются.

3.7. Количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, произведенные с соблюдением пункта 4 статьи 216 Кодекса, в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории.

Проектом не предусматривается осуществление сброса сточных вод в поверхностные и подземные водные объекты, а также на рельеф местности, таким образом нормативы допустимого сброса загрязняющих веществ для объекта III категории не устанавливаются.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

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

В процессе проектируемых работ воздействие на состояние недр не предполагается.

4.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства (виды, объемы, источники получения)

Потребность намечаемой деятельности в минеральных и сырьевых ресурсах в период проведения СМР отсутствует.

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

Настоящим проектом добыча минеральных и сырьевых ресурсов не предусматривается, в связи с чем, прогнозирование воздействия добычи на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы не приводится.

4.4. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий.

Разработка природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий не требуется, т.к. планируемые работы не приведут к нарушениям водного режима и нарушениям территорий.

4.5. Материалы, предоставляемые при проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых

Настоящим проектом не предусматривается недропользование, добыча и переработка полезных ископаемых, в связи с чем, материалы не предоставляются.

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

5.1. Виды и объемы образования отходов

Расчет количества образующихся отходов произведен на основании предполагаемого технологического регламента работы предприятия и технических характеристик установленного оборудования, утвержденных норм расхода сырья, удельных норм образования отходов по отрасли и удельных показателей по справочным данным.

Расчеты производились согласно, методик:

- «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение 16 к Приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.);
- «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» РНД 03.1.0.3.01-96;
- Санитарно-эпидемиологических требований к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления от 25 декабря 2020 года № КР ДСМ-331/2020.

Количество персонала, привлекаемое на период строительных работ 20 человек.

В период строительства проектируемого объекта приготовление пищи не предусматривается.

На строительной площадке обслуживание и ремонт техники не предусмотрено. Привлечение автотранспорта и спецтехники осуществляется Подрядными Компаниями, которые будут привлечены для осуществления производства СМР. В связи с этим обстоятельством, расчеты норм образования отходов от строительной техники в данном разделе не выполнялись.

Перечень отходов определен в соответствии со спецификой проведения работ, нормативными документами, действующими в РК, в соответствии с Классификатором отходов 6 августа 2021 года № 314.

На период строительства подрядная строительная компания будет нести ответственность за вывоз и утилизацию отходов производства и потребления. Перед началом работ подрядчиком будут заключены договора со специализированными сторонними организациями на вывоз и утилизацию отходов.

Отходы подлежат временному складированию в специальных контейнерах на отведенных местах территории проведения проектных работ, с последующим вывозом согласно договору.

После временного складирования все отходы вывозятся по договору в специализированные организации.

Огарки сварочных электродов

Огарки образуются в зависимости от расхода электродов. Расчет образования огарков сварочных электродов производится по формуле методики («Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение 16 к Приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.).

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

$M_{\text{ост}}$ – расход электродов в год, т

Q – остаток электродов (огарки) – 0,015 т/тонну израсходованных электродов.

Расчет количества образования огарков электродов

Количество расходуемых электродов, $M_{\text{ост}}$, т	Норматив образования огарков от расхода электродов, Q	Количество огарков сварочных электродов, N , тонн
0,003	0,015	0,000045

Объем образования огарков электродов составит 0,000045 т/пер.

Отходы лакокрасочных материалов

Расчёт образования пустой тары произведён по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение 16, утверждённой Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Норма образования отхода определяется по формуле:

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

где M_i - масса i -го вида тары, тонн;

n - число видов тары;

M_{ki} - масса краски в i -ой таре, т;

a_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} (0.01-0.05).

Расчет образования тары из-под ЛКМ

№	Наименование материала	Тип тары	Кол-во, т	Масса i го вида тары, M_i (пустой), т	Число видов тары, n , шт	Масса краски в i -ой таре, M_{ki} , т	Содержание остатков краски в i -ой таре, a_i	Кол-во тары из-под ЛКМ, т
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	Краска	Жестяные банки	0,0038	0,0003	1	0,005	0,05	0,00055
	ИТОГО							0,00055

Всего за период проведения строительных работ образуются **0,00055 тонн**.

Твердо-бытовые отходы

На строительной площадке в период проведения строительных работ будет находиться персонал в количестве 20 человек.

В соответствии с приложением 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04 2008г. № 100-п норма накопления ТБО принимается - 0,3 м3/год на 1 человека. (0,3 м3/год * 122/365 = 0,1 м3/период)

Расчёт образования ТБО производится по формуле:

$$G = n * q * \rho \text{ т/год,}$$

где n – количество рабочих и служащих;

q – норма накопления твердых бытовых отходов, м3/чел*пер.

ρ – плотность ТБО, т/м3.

Расчет образования ТБО

№	Наименование объекта	Количество персонала, n	Норма накопления отходов на 1 человека за весь период строительства, q , м3/пер	Удельный вес ТБО, ρ , т/м3	Масса ТБО, G , т
1	Строительная площадка	20	0,1	0,25	0,5
	Итого				0,5

Всего масса ТБО составит: 0,5 т/пер.

Отходы битумной эмульсии

Количество битума, используемого в строительных работах – 4,3 т/год.

Отходы битумной эмульсии составят 3% от общей массы:

$$4,3 \times 0,03 = 0,129 \text{ т/год.}$$

На период строительных работ образуются отходы битумной эмульсии в количестве 0,129т.

Промасленные отходы

Расчет количества промасленной ветоши произведен в соответствии с Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение 16 к Приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.). Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 т/год), норматив содержания ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год, где } M = 0,12 * M_0, \text{ т/год, } W = 0,15 * M_0, \text{ т/год.}$$

$$M = 0,12 * 0,001 = 0,00012$$

$$W = 0,15 * 0,001 = 0,00015$$

$$N=0,001+0,00012+0,00015 = 0,00127\text{т/пер.}$$

Черные металлы

На период строительных работ образуются отходы черных металлов. По данным проектной группы масса черного металлолома составит:

Наименование отхода	Код отхода	Перечень и наименование исходных материалов, из которых образовались отходы	Кол-во	Удельный вес(кг)	Масса (тн)
Черные металлы	16 01 17	Демонтаж дверей металлических	2 ед	0.08	0,16
		Демонтаж дверей защитно-герметичных	4 ед	0,89	3,56
		Демонтаж люк лаз	3 ед	0,23	0,69
		Демонтаж распределителя (ЩР), 380В, состоящее из шкафа	1 ед.	7	0,007
		Демонтаж шкафа управления приточной системы (ШУПС), корпус металлический, в комплекте с автоматич.выключателями и кнопками	1 ед.	6	0,006
		Демонтаж шкафа управления вентиляционной системы (ШУВС), корпус металлический, в комплекте с автоматич.выключателями и кнопками	1 ед.	6	0,006
Итого:					4,429

Цветные металлы

На период строительных работ образуются отходы цветных металлов. По данным проектной группы масса отходов цветных металлов составит:

Наименование отхода	Код отхода	Перечень и наименование исходных материалов, из которых образовались отходы	Кол-во	Удельный вес(тн)	Масса (тн)
Цветные металлы	16 01 18	Демонтаж силового небронированного кабеля	300 м	0.360	0,108
		Демонтаж силового бронированного кабеля	35 м	5.700	0,1995
		Демонтаж стальной полосы, 40x4мм ²	50 м	1.300	0,065
		Демонтаж сталь круглая оцинкованная Ø16	10 м	1.580	0,0158
Итого:					0,3883

Отходы строительства и демонтажа

На период строительных работ образуются отходы строительства. По данным проектной группы масса отходов строительства составит:

Наименование отхода	Код отхода	Перечень и наименование исходных материалов, из которых образовались отходы	Кол-во	Удельный вес(тн)	Масса (тн)
Отходы строительства и демонтажа	17 01 07	демонтаж штукатурки помещений	431,72м 2/8,63м 3	1.8	15,53
		демонтаж перегородки	6,13м ³	1.4	8,58
		демонтаж пола толщиной 100мм	14,38м ³	2.5	35,95
		очистка перекрытия от посторонних предметов	213,79м 2	0.04	8,55

		снятия наружного облицовочного слоя стены	194,34м 2/3,88м 3	1.8	6,98
Итого:					75,59

Отходы древесины

На период строительных работ образуются отходы древесины. По данным проектной группы масса отходов древесины составит:

Наименование отхода	Код отхода	Перечень и наименование исходных материалов, из которых образовались отходы	Кол-во	Удельный вес(тн)	Масса (тн)
Отходы древесины	17 02 01	Демонтаж дверей деревянных	10 ед	0,02	0,2
Итого:					0,02

Отходы электроники

На период строительных работ образуются отходы электроники. По данным проектной группы масса отходов электроники составит:

Наименование отхода	Код отхода	Перечень и наименование исходных материалов, из которых образовались отходы	Кол-во	Удельный вес(тн)	Масса (тн)
Отходы электроники	16 02 16	Демонтаж светильника (подвесной) с лампой накаливания	12 ед.	2	0,024
		Демонтаж выключателя освещения (одноклавишный)	7 ед.	0.050	0,00035
		Демонтаж розетку штепсельную с заземляющим контактом	5 ед.	0.045	0,000225
Итого:					0,024575

Отходы пластмассы

На период строительных работ образуются отходы пластмассы. По данным проектной группы масса отходов пластмассы составит:

Наименование отхода	Код отхода	Перечень и наименование исходных материалов, из которых образовались отходы	Кол-во	Удельный вес(тн)	Масса (тн)
Пластмассы	20 01 39	Демонтаж соединительную коробку, 220В	20 ед.	0.200	0,004
		Кабель-канал, 25x16мм	20 м	0.400	0,008
		Автоматический выключатель, 6А (1P), ВА47-29	3 ед.	0.108	0,000324
Итого:					0,012324

В период проведения строительных работ на территории площадки образуются отходы пластика (использованные пластиковые бутылки от питьевой воды).

Снабжение питьевой водой осуществляется методом доставки в бутылках 5л. Вес пустой 5-литровой бутылки составляет 0,0001 т. Количество рабочего персонала – 20 человек. Количество рабочих дней – 122 дня.

Образование пластиковых отходов

Исходные данные:

	Кол-во рабочего персонала	Вес пустой бутылки, тн	Кол-во потребляемых бутылок в день на 1 человека, шт.	Кол-во рабочих дней
Персонал	20	0,0001	1	122

Образование пластиковых отходов вычисляется по следующей формуле:

$M_{отх} = m \cdot p \cdot d \cdot q$, где
 m- вес пустой бутылки (0,0001 т);
 p- количество рабочего персонала (20чел.);
 d- количество дней (122 дн);
 q- количество потребляемых бутылок в день (1 шт).

$$M_{отх} = 0,0001 \cdot 20 \cdot 122 \cdot 1 = 0,244 \text{ т}$$

На период строительства образуются пластиковые отходы в количестве **0,256324 т.**

Таблица 5.1.1. Объёмы образования отходов на период строительства

№	Наименование отходов	Классификация отходов	Объёмы образования т/период	Объект размещения /переработки
1	Отходы от лакокрасочных работ	08 01 11*	0,00055	Вывоз по договору специализированными предприятиями для дальнейшей переработки и утилизации
2	Огарки сварочных электродов	12 01 13	0,000045	
3	Коммунальные отходы (ТБО)	20 03 01	0,5	
4	Отходы битумной эмульсии	05 01 17	0,129	
5	Промасленные отходы	15 02 02*	0,00127	
6	Черные металлы	16 01 17	4,429	
7	Цветные металлы	16 01 18	0,3883	
8	Отходы строительства и демонтажа	17 01 07	75,59	
9	Отходы древесины	17 02 01	0,02	
10	Отходы электроника	16 02 16	0,024575	
11	Отходы пластмассы	20 01 39	0,256324	
Итого:			81,339064	

Согласно 8п. ст.41 Экологического кодекса РК лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов не устанавливаются для объектов III и IV категорий.

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

Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления не приводятся, так как отходы, образуемые в период проведения строительных работ, будут храниться в закрытых контейнерах и своевременно передаваться специализированным организациям.

5.3. Рекомендации по управлению отходами

Этапы технологического цикла отходов – последовательность процессов обращения с конкретными отходами в период времени от его появления и до окончания его существования: на стадиях жизненного цикла продукции и далее паспортизации, сбора, сортировки, транспортирования, хранения (складирования), включая утилизацию, захоронение и/или уничтожение отходов.

Согласно ГОСТ 30773-2001 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами, Этапы технологического цикла, Основные положения» технологический цикл отходов включает десять этапов:

- Образование;
- Сбор или накопление;
- Идентификация;

- Сортировка (с обезвреживанием);
- Паспортизация;
- Упаковка (и маркировка);
- Транспортирование;
- Складирование;
- Хранение;
- Удаление.

Транспортировка и удаление отходов должны производиться с выполнением положений Базельской Конвенции о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением (Базель, 22 марта 1989 г.), к которой Республика Казахстан присоединилась Решением от 24.09.1997 г.

5.4. Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду.

Согласно пп.7 п.12 гл.2 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду (накопление на объекте отходов: для неопасных отходов - от 10 до 100 000 тонн в год, для опасных отходов - от 1 до 5 000 тонн в год) объект относится к III категории.

Согласно п.1, ст.110 ЭК РК, декларация предоставляется лицами, осуществляющими деятельность на объектах III категории.

Таблица 5.4.1. Декларируемое количество неопасных отходов на период строительных работ на 2025 год

Декларируемый год	Наименование отхода	Количество образования, тонна/год	Количество накопления, тонна/год
2025	Огарки сварочных электродов	0,000045	0,000045
2025	Коммунальные отходы (ТБО)	0,5	0,5
2025	Черные металлы	4,429	4,429
2025	Цветные металлы	0,3883	0,3883
2025	Отходы строительства и демонтажа	75,59	75,59
2025	Отходы древесины	0,02	0,02
2025	Отходы электроника	0,024575	0,024575
2025	Отходы пластмассы	0,256324	0,256324

Декларируемое количество неопасных отходов на 2025 год составит 81,208244 т/пер.

Таблица 5.4.2. Декларируемое количество опасных отходов на период строительных работ на 2025 год

Декларируемый год	Наименование отхода	Количество образования, тонна/год	Количество накопления, тонна/год
2025	Отходы битумной эмульсии	0,129	0,129
2025	Отходы лакокрасочных материалов	0,00055	0,00055
2025	Промасленная ветошь	0,00127	0,00127

Декларируемое количество опасных отходов на 2025 год составит 0,13082 т/пер.

6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

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

К вредным физическим воздействиям относятся:

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

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

6.1.1. Производственный шум

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

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

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

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

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

Уровни шума должны быть рассмотрены исходя из следующих критериев:

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

Нормы, правила и стандарты:

- ГОСТ 12.1.003-2014 ШУМ Общие требования безопасности
- Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15

6.1.2. Шум от автотранспорта

Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с СТ РК ГОСТ Р 52231-2008 «Шум внешний автомобилей в эксплуатации. Допустимые уровни и методы измерения».

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

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

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

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

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

6.1.3. Вибрация

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

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

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

Уровни вибрации при строительстве (в пределах, не превышающих 63 Гц) не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

Для смягчения этих воздействий предусматривается:

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

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

В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно – технологическая;
- технологическая.

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

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

Мероприятия по снижению физических и шумовых факторов в производстве

К мероприятиям такого характера относятся:

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

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

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

6.1.4. Электромагнитные излучения

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

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

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

$$B = m_0 \cdot H,$$

где: $m_0 = 4\pi \cdot 10^{-7}$ Гн/м - магнитная постоянная. Если В измеряется в мкТл, то $1 \text{ (А/м)} = 1,25 \text{ (мкТл)}$.

Продолжительность воздействия (Т) измеряется в часах (ч).

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

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

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

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

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

1. Защита временем

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

2. Защита расстоянием

Для населения эта защита обеспечивается за счет принципа защиты расстоянием. В этом плане для воздушных линий электропередачи (ЛЭП) устанавливаются защитные зоны,

размеры которых в зависимости от напряжения ЛЭП составляют:

Напряжение, кВ	<20	35	ПО	150-220	330-500	750	1150
Размер охранной	10	15	20	25	30	40	55

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

В пределах защитных зон от электромагнитного загрязнения запрещается:

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

3. Защита с помощью коллективных или индивидуальных средств защиты.

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

Вывод:

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

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

6.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения.

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

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

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

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020, зарегистрированный в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 декабря 2020 года № 21822 и других республиканских и отраслевых нормативных документов.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

- исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;

- не превышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;

- снижение дозы облучения до возможно низкого уровня.

В настоящее время используются следующие единицы измерения радиоактивности:

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

- мЗв - миллизиверт; эквивалентная доза поглощенного излучения, тысячная доля Зиверта. 1 Зиверт = 1 Джоуль на 1 кг биологической ткани и условно сопоставим с дозой, равной 100 Рентген в час;

- Бк - Беккерель; единица активности источника излучения, равная 1 распаду в секунду;

- Кюри - единица активности, равная $3,7 \times 10^{10}$ распадов секунду (эквивалентно активности 1 грамма радия, создающего на расстоянии 1 см мощность дозы 8400 Рентген в час.

При оценке радиационной ситуации использованы существующие нормативные документы - санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020, зарегистрированный в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 декабря 2020 года № 21822 и другие республиканские и отраслевые нормативные документы.

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

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

Эффективная удельная активность природных материалов, используемых в строительных материалах, а также отходов промышленных производств не должна превышать:

- для материалов, используемых для строительства жилых и общественных зданий (1 класс) - 370 Бк/кг или 20 мкР/час;

- для материалов, используемых в дорожном строительстве в пределах населенных пунктов и зон перспективной застройки, а также при возведении производственных сооружений (2 класс) - 740 Бк/кг или 40 мкР/ч;

- для материалов, используемых в дорожном строительстве вне населенных пунктов (3класс) - 1350 Бк/кг или 80 мкР/ч;

- при эффективной удельной активности более 1350 Бк/кг использование материалов в строительстве запрещено.

В целом, оценка физических воздействий, оказывающих влияние на окружающую среду, характеризуется как допустимая.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

7.1. Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории.

Для сведения к минимуму техногенных воздействий необходимо соблюдать следующие условия:

- недопущение неорганизованного проезда автотранспорта вне автодорог. Движение транспортных средств и строительных механизмов должно осуществляться по специально оборудованным и обозначенным на местности временным дорогам. Должны быть исключены случаи бесконтрольного проезда тяжелой строительной техники и транспортных средств по ценным в хозяйственном отношении угодьям;

- все дороги, места разъездов, временные и постоянные стоянки и площадки пункты заправки должны иметь насыпь из песка или щебня и обвалование, исключая съезд техники с дороги и площадок, слив воды и отходов нефтепродуктов.

Для уменьшения воздействия на окружающую среду при строительстве временных авто проездов необходимо выполнение следующих требований:

- трасса дорог проложена с учетом минимального занятия территорий, обеспечивая технологические перевозки между строящимися объектами;
- слив горючесмазочных материалов в специально отведенных для этого местах.

7.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта (почвенная карта с баллами бонитета, водно-физические, химические свойства, загрязнение, нарушение, эрозия, дефляция, плодородие и механический состав почв)

На территории области выявлены месторождения газа и газового конденсата, нефти, боратовых руд, горючих сланцев, калийно-магниевых солей, цементного сырья, керамзитовых глин, строительного и аллювиального песка. Имеющиеся запасы позволяют вести их промышленную разработку и использование на длительный период.

В Западно-Казахстанской области насчитывается 119 месторождений общераспространенных полезных ископаемых. В ЗКО представлены месторождения цементного сырья, песчано-гравийной смеси и строительных песков, керамзитовых глин, мела, строительного гипса, технической каменной соли, а также глинистых пород, пригодного для производства керамического кирпича, дорожного строительства и т.д.

Большая часть месторождений, на которых проводится работа, сконцентрирована в Зеленовском, Бурлинском, Акжаикском и Таскалинском районах области.

Бассейны рек Жайык и Жзем богаты горючим газом. Здесь особенно выделяется Карачаганакское газоконденсатные месторождение. Горючий газ в большинстве своем добывается в месте с нефтью.

Полезные ископаемые области разведаны недостаточно, что обусловлено с ложным геологическим строением. Здесь широко распространены своеобразные структуры - соляные купола (мощность 8-5 км.), сформирование на пермских толщах и перекрытые последующими отложениями: песчаниками, глинами, известками. Наличие соляных куполов в ЗКО дает основание проводить поиски нефти. В пределах Зеленовского и Теректинского районов, установлен ряд буровых скважин, где на глубине 3000-3300 м. обнаружены нефть и газ.

В области имеются месторождения сланцев, которые расположены преимущественно на севере на глубине до 50 м.

Карачаганакское месторождение (открыто в 1979 году) является одним из крупнейших нефтегазоконденсатных месторождений в мире. Освоение месторождения в значительной мере способствует развитию, как местной экономики, так и экономики всего Казахстана. Кроме всемирно известного Карачаганакского нефтегазоконденсатного месторождения в Западно-Казахстанской области имеется Чинаревское нефтегазоконденсатное месторождение, расположенное на территории Байтерекского района Западно-Казахстанской области.

7.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Воздействие намечаемой деятельности на почвенный покров будет минимальным.

7.4. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация).

Проектом разработан комплекс природоохранных мероприятий, которые будут способствовать снижению негативного воздействия строительства проектируемых объектов на почвенно-растительный покров и обеспечат сохранение ресурсного потенциала земель и экологической ситуации в целом.

Снижение негативных последствий будет обеспечиваться реализацией комплекса технических, технологических и природоохранных мероприятий, включающих:

- строгое соблюдение технологического плана работ;
- выделение и обустройство мест для установки контейнеров для различных отходов;
- сбор и вывоз отходов по договору сторонней организацией;
- проведение работ в границах выделенных земельных отводов;
- сооружение к местам проведения работ подъездных дорог, запрет езды по бездорожью и несанкционированным дорогам;
- проведение мероприятий по борьбе с чрезмерным запылением;
- заправка строительной техники в специально организованных местах;
- оперативная ликвидация возможных мест загрязнения ГСМ;
- своевременное проведение технического обслуживания, проверки и ремонта оборудования, строительной техники;
- размещение контейнеров для временного хранения отходов на существующих специально отведенных местах;
- не допущение разброса бытового и строительного мусора по территории;
- не допущение слива бытовых и хозяйственных сточных вод на почвы;

Перед началом строительных работ персонал должен пройти обучение, по технике безопасности и охране окружающей среды.

Для проезда к месту проведения работ необходимо использовать существующие дороги.

Проезд вне зоны отведенных участков должен быть строго регламентирован.

После завершения строительства и планировочных работ проводят благоустройство и озеленение территории в зависимости от характера застройки, насыщенности инженерными сетями и условия обеспечения видимости для водителей. При соблюдении мероприятий в период строительства и эксплуатации проектируемых объектов негативное воздействие на почвы не прогнозируется.

7.5. Организация экологического мониторинга почв.

В связи с коротковременностью строительных работ намечаемая деятельность не будет оказывать негативного воздействия на состояние почв, следовательно, мониторинг почв не предусматривается.

8. ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

8.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Распространенным элементом растительного покрова позднихвалынской равнины является формация полыни белоземельной, представленная белоземельнополынной, еркеково-белоземельнополынной, изенев-белоземельнополынной и терескеново-белоземельнополынной ассоциациями.

Обособленными массивами белоземельнополынники выделяются в юго-восточной, приграничной части объекта. Формация приурочена к бурым и лугово-бурым засоленным почвам легкого механического состава.

Одним из ведущих элементов растительного покрова новокаспийской равнины и позднихвалынских депрессий являются сообщества однолетних солянок смешанного состава (солянки Паульсена и натронная, климакоптеры мясистая и супротивнолистная (*S. Brachiata*), сведа заостренная (*Suaeda acuminata*)). В зависимости от доминирования того или иного вида выделяются формации с преобладанием вышеупомянутых солянок. В каждой из них названные выше однолетники – кондоминанты различного значения. По значимости видов в формировании травостоя последние составляют ряд: климакоптера мясистая, солянки Паульсена и натронная.

Структура растительных сообществ одно (15–45 см) – или неявно выраженная двухъярусная с проективным покрытием в среднем 60 %.

Основными ограничивающими факторами ботанического состава сообществ являются режимы увлажнения и засоления. В связи с этим растительный покров характеризуется бедным флористическим и фитоценотическим разнообразием и простой структурой. Это также обусловлено молодостью территории, периодическими трансгрессиями и регрессиями Каспийского моря и постоянным влиянием сгонно-нагонных явлений моря.

Формирование растительности дельты происходит в условиях поверхностного затопления в паводок, подтопления, сгонно-нагонных явлений со стороны моря. В связи с этим значительная площадь дельты занята водно-болотной растительностью. Повсеместно наблюдается усиление роли солелюбивых растений (галофитизация растительности), обусловленное нагонами соленых морских вод и засолением почв в результате их подстилания засоленными осадочными морскими отложениями и фитильным подтягиванием минерализованных грунтовых вод.

В растительном покрове депрессий новокаспийской и позднихвалынской равнин наиболее распространенной, ландшафтной, является формация сарсазана шишковатого (*Halocnemum strobilaceum*). Кроме чистых сарсазанников, в её составе выделяются растительные сообщества, сформированные при участии однолетних солянок (*Climacoptera subcrassa*, *Salsola paulsenii*, *S. Nitraria*), эфемеров (*Eremopyrum orientale*, *E. Triticeum*,) и бескильницы (*Puccinellia distans*). Формация приурочена к луговым приморским солончаковым почвам различного механического состава и солончакам приморским.

8.2. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Факторы среды обитания растений, влияющих на их состояние, представлены абиотическими факторами (свет, температура, влажность, химический состав воздушной, водной и почвенной среды), биотическими факторами (все формы влияния на организм со стороны окружающих живых существ) и антропогенными факторами (разнообразные формы деятельности человеческого общества, которые приводят к изменению природы как среды обитания других видов или непосредственно сказываются на их жизни).

Осуществление намечаемой деятельности не приведет к изменениям текущего состояния факторов среды обитания растений.

8.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду

обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности

Строительные работы не окажут существенного влияния на растительный и животный мир, почвенный покров. Проектируемый участок не входит в состав особо охраняемых природных территорий.

На этапе строительства негативного воздействия на растительный покров, прилегающей к площадке территории не прогнозируется.

На территории строительства вырубка или перенос зеленых насаждений проектными решениями не предусматривается.

8.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Обоснование объемов использования растительных ресурсов не приводится, так как данным проектом не предусматривается использование растительных ресурсов.

8.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

В ходе проведения строительных работ, негативное воздействие на растительный мир оказываться не будет, в связи с чем, определение зоны влияния не приводится.

8.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове

Изменения в растительном покрове в зоне действия объекта не произойдут.

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

Мероприятия и рекомендации по сохранению и улучшению состояния растительности:

- ✓ использование для проезда транспорта только отведенные для этой цели дороги, уменьшение дорожной дегрессии путем введения ограничений на строительство и не целевое использование дорог (организация сети дорог только с твердым покрытием и введение строгой регламентации движения по ним) - свести к минимуму количество вновь прокладываемых грунтовых дорог;
- ✓ не допускать расширения дорожного полотна;
- ✓ оформление откосов насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рытвин и ям;
- ✓ мероприятия по предотвращению эрозионных процессов;
- ✓ визуальное наблюдение за состоянием растительности вблизи территории производственных объектов.
- ✓ полив дорог и рабочих поверхностей строительных площадок технической водой (для пылеподавления будет использоваться техническая вода);
- ✓ осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при производстве работ;
- ✓ во избежание возгорания кустарников и травы необходимо соблюдать правила по технике безопасности.

Восстановление почвенно-растительного покрова на любых техногено-нарушенных территориях является длительным, требующим немалых затрат процессом, включающим целую серию последовательных этапов. Самым первым - основополагающим этапом является изучение закономерностей протекания естественного восстановления растительного и почвенного покрова на трансформированных территориях. Подводя итоги пролонгированных наблюдений, можно констатировать, что при минимально-достаточном объеме техногенных воздействий и соблюдении природоохранных требований, присущая рассматриваемой территории динамика почвенно-растительного покрова сохранится на прежнем уровне, способность растительности к самовосстановлению не будет утрачена.

8.8. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразии, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия

и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности.

В ходе проведения строительных работ негативного воздействия на растительный мир оказываться не будет, в связи с чем, определение зоны влияния не приводится.

Оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности не разрабатываются, в связи с отсутствием негативного воздействия на растительный мир в процессе осуществления намечаемой деятельности.

Мероприятия по предотвращению негативного воздействия на биоразнообразие, его минимизацию и смягчение заключаются в следующем:

- обеспечение сохранности зеленых насаждений;
- недопущение незаконных деяний, способных привести к повреждению или уничтожению зеленых насаждений;
- недопущение загрязнения зеленых насаждений производственными отходами, строительным мусором, сточными водами;
- исключение движения, остановки и стоянка автомобилей и иных транспортных средств на участках, занятых зелеными насаждениями;
- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

9.1. Исходное состояние водной и наземной фауны

Животный мир рассматриваемой территории характеризуется следующим видовым составом.

Птицы. Общее число видов птиц рассматриваемой территории и сопредельных районов превышает 260. Часть из них встречаются на пролете и кочевках. К гнездящимся относятся около 150 видов.

Из числа гнездящихся водоплавающих птиц наиболее широко распространены представители семейства утиных. Почти на всех водоемах за исключением сильно минерализованных озер и прудов гнездится кряква. Наиболее многочислен этот вид на пресных устьевых и водораздельных озерах, небольших старицах поймы Урала с хорошо развитой прибрежной и надводной растительностью. Подобные местообитания предпочитает и широконоска.

Из хищных птиц изредка гнездится в долине Урала беркут орел-могильник. Последнего наиболее часто наблюдали в пойменном лесу Урала. Наиболее многочислен из орлов – степной орел, однако распространение его на территории неравномерно. Относительно высокая численность этого вида характерна для южных районов региона. Причины низкой численности степного орла в северных районах заключается в интенсивном земледелии, в результате которого сократилась численность малого суслика (основной корм степного орла), и разорением гнезд населением. Из луней наиболее многочислен степной лунь. Обилие и характер пребывания этой птицы во многом определяются численностью мышевидных грызунов.

Из сов наиболее широко распространен филин, реже встречается обыкновенная сплюшка, ушастая и болотная совы, гнездование которых в основном приурочено к пойме Урала. В песчаных биотопах наиболее часто встречается домовый сыч. Он гнездится в различного типа надворных постройках, стенах кошар, развалинах, нежилых норах желтого суслика, лисицы и барсука. На плакорах полупустынных территорий домовый сыч селится значительно реже.

Обычные виды птиц в населенных пунктах домовый и полевой воробьи, сизый голубь. В период сезонных миграций фаунистический состав птиц поселков и прилегающих участков культурного ландшафта пополняется за счет пролетных видов.

Млекопитающие. Обыкновенный еж - обитает в разнообразных биотопах. Встречается как в лиственных лесах, так и в степях. Предпочитает селиться по опушкам светлолиственных лесов и кустарниковых зарослей. Особенно много ежей по лугам, речным и озерным долинам, где зверьки концентрируются в местах выпаса скота. Обычен на суходольных участках, по обочинам полей и вдоль дорог. Обыкновенный еж – оседлый зверек. Площадь участков взрослых особей 32 га, молодых - 12 га. Численность вида в Казахстане низкая. Обычно встречается единичными особями.

Тундряная бурозубка - обитает в пойме Урала, населяя берега речек и озер, покрытых кустарником. Численность этого вида по мере продвижения с севера на юг увеличивается.

Лисица - в Казахстане распространена повсеместно от альпийских лугов до пустынь, полупустынь, степей и лесостепи. Селится на опушках и полянах колков, по берегам озер, на пашнях, но прежде всего заселяет старые барсучьи норы, устроенные, как правило, на возвышенных местах вблизи или в глубине лесных массивов.

Лесная куница - в Казахстане распространена только в поймах р. Урал и его притоков. Живет в лесных биотопах. Редкий вид. Степной хорек — распространен на всей территории республики. Обитает в открытых ландшафтах. Объект пушного промысла.

Заяц-русак - обитает в степных, полупустынных и лесостепных биотопах. Живет оседло. Имеет охотничье-промысловое значение. Заяц-беляк - распространение приурочено к лесным массивам. Совершает сезонные перекочевки, а иногда и более дальние перемещения. Имеет охотничье-промысловое значение.

Земноводные. Краснобрюхая жерлянка - встречается в пойме Урала в старицах и озерах, прудах с надводной растительностью. Активна 6-7 месяцев. Большую часть жизни проводит в воде. Полезна.

Обыкновенная жаба на северо-западе Казахстана распространена повсеместно. Обитание приурочено к влажным местам - лугам, садам, паркам и огородам. Ведет преимущественно наземный образ жизни.

Озерная лягушка - в рассматриваемом районе проходит северная граница обитания этого вида. К югу распространена повсеместно. Населяет пресные и слегка солоноватые стоячие водоемы и медленно текущие реки. Ведет водный образ жизни. Активна 6-7 месяцев. В недавнем прошлом ежегодно заготавливалась в больших количествах.

Травяная лягушка - обитает в районе Уральска, где живет в лесных биотопах и лесостепи близ озер, болот и речек. Большую часть жизни проводит на суше. Активна в дневное время. Совершает небольшие перемещения. Имеет экологическое значение.

Пресмыкающиеся. Болотная черепаха - живет в пресных водоемах со слабым течением по Уралу. В холодный период времени 5-6 месяцев проводит в оцепенении на дне водоемов. В теплое время активна днем и в сумерки. Такырная круглоголовка - в районе исследований проходит северная граница ареала этого вида. Обитание приурочено преимущественно к глинистым и пустынным участкам с твердой почвой. Активна 6 месяцев в году, ведет дневной образ жизни. Ящурка разноцветная - как и у предыдущего вида в районе планируемых работ проходит северная граница ареала этой ящерицы. Обитает преимущественно на твердых грунтах - глинистых, щебнистых, а также в закрепленных плотных песках. Активна 6-7 месяцев в году.

Среди объектов охраны, имеющих особое экологическое, научное и культурное значение являются выхухоль, белозубка-малютка, журавль-красавка, дрофа. 2 редких вида, выхухоль и перевязка, занесены в Красную книгу РК.

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

На участке проведения работ отсутствуют редкие, исчезающие и занесенные в Красную книгу виды животных.

9.3. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных

Воздействие объекта намечаемой деятельности на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, места концентрации животных, в процессе проведения СМР будет незначительным и слабым.

Миграционные пути животных, в ходе реализации настоящего проекта, нарушены не будут, так как проектом не предусматривается строительство линейных объектов, ограничивающих пути миграции животных.

9.4. 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, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта исключены.

9.5. 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 (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных).

В связи с отсутствием воздействия на животный мир намечаемой деятельностью, мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценке потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности не разрабатываются.

В целом, оценка воздействия намечаемой деятельности, на животный мир характеризуется как допустимая.

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

В период реализации проекта и по его окончанию, изменения в ландшафтах не ожидаются. В связи с чем, мероприятия по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий и восстановлению ландшафтов в рамках настоящего проекта не разрабатываются.

В целом, оценка воздействия проектируемых работ на ландшафты характеризуется как допустимая. Осуществление проектного замысла, при соблюдении всех правил ведения работ, отрицательного влияния на ландшафты не окажет.

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

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

По данным Национального бюро статистики по Западно-Казахстанской области:

Население

Численность населения области на 1 октября 2023г. составила 692,1 тыс. человек, в том числе городского - 390,3 тыс. человек (56,4%), сельского - 301,7 тыс. человек (43,6%).

Естественный прирост населения в январе-сентябре 2023г. составил 5022 человек (в соответствующем периоде предыдущего года - 5163 человека). За январь-сентябрь 2023г. зарегистрировано новорожденных на 3,4% меньше, чем в январе-сентябре 2022г., умерших - на 4,1% меньше.

Сальдо миграции отрицательное и составило 1085 человек (в январе-сентябре 2022г. – - 1835 человек), в том числе во внешней миграции – 442 (-511), в межобластной – 1527 человек (-1324 человек).

Статистика цен

Индекс потребительских цен в октябре 2023г. по сравнению с декабрем 2022г. составил 107,1%. При этом индекс цен на продовольственные товары составил 106,8%, непродовольственные товары - 107,4%, платные услуги - 107,2%. Индекс цен предприятий-производителей промышленной продукции в октябре 2023г. Относительно декабря 2022г. составил 107,5%.

Реальный сектор экономики

Объем промышленного производства в январе-сентябре 2023г. составил 2564,8 млрд. тенге в действующих ценах. Индекс физического объема к уровню января-сентября 2022г. составил 103,2%, в том числе в горнодобывающей промышленности и разработке карьеров - 102,2%, обрабатывающей промышленности - 120,5%, снабжение электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом - 92,1%, водоснабжении; сбор, обработка и удаление отходов, деятельности по ликвидации загрязнений - 105,3%.

Объем валовой продукции (услуг) сельского, лесного и рыбного хозяйства в январе-сентябре 2023г. составил 228400,1 млн. тенге или 105,5% к уровню января-сентября 2022 года.

Объем строительных работ (услуг) составил 200895,3 млн. тенге или 141,9% к уровню января-сентября 2022 года.

Объем грузооборота в январе-сентябре 2023г. составил 8367,5 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками) и увеличился на 16,1% по сравнению с январём-сентябрем 2022г.

Объем пассажирооборота составил 2825,9 млн. пкм или 94,6% к уровню января-сентября 2022г.

Объем инвестиций в основной капитал с учетом оценки в январе-сентябре 2023г. составил 429,3 млрд. тенге или 122,7% к уровню января-сентября 2022 года.

Объем произведенного валового регионального продукта области за январь-июнь 2023 года составил 1894,9 млрд. тенге и по сравнению с соответствующим периодом предыдущего года увеличился в реальном выражении на 3%. В структуре ВРП производство товаров составило 57,3%, производство услуг - 32,9%.

Статистика уровня жизни

Во II квартале 2023г. среднедушевые номинальные денежные доходы населения составили 179484 тенге, что на 17,6% выше, чем в II квартале 2022 года. Реальный индекс денежных доходов за указанный период составил 101,3%.

Рынок труда и оплата труда

Численность безработных во II квартале 2023 г. составила 17255 человек. Уровень безработицы составил 4,9% к численности рабочей силы. Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на конец сентября 2023г. составила 17556 человек, или 5% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в III квартале 2023г.

составила 314567 тенге. Прирост к III кварталу 2022г. составил 14%. Индекс реальной заработной платы составил 101,3%.

11.2. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

В период проведения полевых работ будут созданы дополнительных рабочие места, в том числе, с привлечением местного населения.

11.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Негативное влияние рассматриваемого объекта на регионально-территориальное природопользование оказываться не будет.

11.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта

Прогноз социально-экономических последствий от деятельности объекта – благоприятен. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую сферу.

11.5. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

Осуществление проектного замысла, отрицательных социально-экономических последствий не спровоцирует.

11.6. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности не разрабатываются в связи с отсутствием неблагоприятных социальных прогнозов.

12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

12.1. Ценность природных комплексов

На участке проведения строительных работ исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

12.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта

В основе оценки воздействия на окружающую среду используются «Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» утвержденную МООС РК приказом N270-о от 29 октября 2010 года.

По данной методологии анализируются - уровни воздействия, планируемые меры по их снижению, с определением степени остаточного воздействия.

Значимость воздействия, являющаяся результирующим показателем оцениваемого воздействия на конкретный компонент природной среды, и оценивается по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

Методика основана на балльной системе оценок. Здесь использовано четыре уровня оценки.

В таблице 12.2.1 представлены количественные характеристики критериев оценки.

Пространственный параметр воздействия определяется на основе анализа проектных технологических решений, математического моделирования процессов распространения загрязнения в окружающей среде или на основе экспертных оценок возможных последствий от воздействия намечаемой деятельности.

Приведенное в таблице разделение пространственных масштабов опирается на характерные размеры площади воздействия, которые известны из практики. В таблице также приведена количественная оценка пространственных параметров воздействия в условных баллах (рейтинг относительного воздействия).

Временной параметр воздействия на отдельные компоненты природной среды определяется на основе технического анализа, аналитических или экспертных оценок и выражается в четырех категориях.

Величина (интенсивность) воздействия также оценивается в баллах.

Для определения значимости (интегральной оценки) воздействия намечаемой деятельности на отдельный элемент окружающей среды выполняется комплексирование полученных для данного компонента окружающей среды показателей воздействия. Комплексный балл воздействия определяется путем перемножения баллов показателей воздействия по площади, по времени и интенсивности. Значимость воздействия определяется по трем градациям. Градации интегральной оценки приведены в таблице 12.2.2.

Результаты комплексной оценки воздействия производственных работ на окружающую среду в штатном режиме работ представляются в табличной форме. Для каждого вида деятельности определяются основные технологические процессы. Для каждого процесса определяются источники и факторы воздействия. С учетом природоохранных мер по уменьшению воздействия определяются ожидаемые последствия на ту или иную природную среду, и этим воздействиям дается интегральная оценка. В результате получается матрица, в которой в горизонтальных графах дается перечень природных сред, а по вертикали – перечень видов деятельности и соответствующие им источники и факторы воздействия. На пересечении этих граф выставляется показатель интегральной оценки (воздействие высокой, средней и низкой значимости). Такая таблица дает наглядное представление о прогнозируемых воздействиях на компоненты окружающей среды.

Таблица 12.2.1. Шкала масштабов воздействия и градация экологических последствий

Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)	Показатели воздействия и ранжирование потенциальных нарушений
Пространственный масштаб воздействия	
Локальный (1)	Площадь воздействия до 1 км ² для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении до 100 м от линейного объекта
Ограниченный (2)	Площадь воздействия до 10 км ² для площадных объектов или на удалении до 1 км от линейного объекта
Местный (3)	Площадь воздействия в пределах 10-100 км ² для площадных объектов или 1-10 км от линейного объекта
Региональный (4)	Площадь воздействия более 100 км ² для площадных объектов или на удалении более 10 км от линейного объекта
Временной масштаб воздействия	
Кратковременный (1)	Длительность воздействия до 6 месяцев
Средней продолжительности (2)	От 6 месяцев до 1 года
Продолжительный (3)	От 1 года до 3-х лет
Многолетний (4)	Продолжительность воздействия от 3-х лет и более
Интенсивность воздействия (обратимость изменения)	
Незначительная (1)	Изменения среды не выходят за существующие пределы природной изменчивости
Слабая (2)	Изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается
Умеренная (3)	Изменения среды превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению поврежденных элементов
Сильная (4)	Изменения среды приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху)
Интегральная оценка воздействия (суммарная значимость воздействия)	
Воздействие низкой значимости (1-8)	Последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность
Воздействие средней значимости (9-27)	Может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости
Воздействие высокой значимости (28-64)	Имеет место, когда превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных / чувствительных ресурсов

Таблица 12.2.2. Матрица оценки воздействия на окружающую среду в штатном режиме

Пространственный масштаб	Категория воздействия, балл		Категория значимости	
	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Баллы	Значимость
<u>Локальный</u>	<u>Кратковременный</u>	<u>Незначительная</u>	1-8	Воздействие низкой значимости
1	1	1		
<u>Ограниченный</u>	<u>Средней продолжительности</u>	<u>Слабая</u>	9-27	Воздействие средней значимости
2	2	2		
<u>Местный</u>	<u>Продолжительный</u>	<u>Умеренная</u>	28-64	
3	3	3		
<u>Региональный</u>	<u>Многолетний</u>	<u>Сильная</u>		

4	4	4	Воздействие высокой значимости
---	---	---	--------------------------------

12.2.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

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

Анализ принятых в проекте решений, подтвержденных расчетами, показал, что реализация намеченного строительства проектируемого объекта не повлечет за собой ухудшения состояния окружающей природной среды.

Таким образом, выбросы от проектируемого объекта (источника) не окажут существенного влияния на загрязнение атмосферного воздуха.

Выбросы от всех источников выбросов загрязняющих веществ принимаются в качестве предельно-допустимых выбросов в атмосферу.

Проанализировав полученные результаты расчетов выбросов и расчета рассеивания загрязняющих веществ, можно предположить, что воздействие на атмосферный воздух можно охарактеризовать как:

- локальное (1) - площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов;
- кратковременное (1) - длительность воздействия до 6 месяцев;
- слабое (2) - изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается.

При строительном-монтажных работах – 2 балла: Воздействие низкой значимости (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

12.2.2 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Территория предприятия не имеет постоянных, естественных водных объектов, поэтому воздействие при реализации проекта на поверхностные воды не рассматривается.

В целом на стадии строительства проектируемых объектов при соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, не предвидится сильного воздействия на подземные воды. Комплекс водоохраных мероприятий, предусмотренный во время проектируемых работ, в значительной мере смягчит возможные негативные последствия.

При строительстве проектируемых объектов, воздействие на водные ресурсы можно оценить как:

- локальное (1)- площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов;
- кратковременное (1) - длительность воздействия до 6 месяцев;
- незначительное (1) - Изменения среды не выходят за существующие пределы природной изменчивости.

При строительном-монтажных работах - 1 балл: Воздействие низкой значимости (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

Сброс загрязненных вод в открытые или закрытые источники воды, проектом не предусматривается.

12.2.3 Оценка воздействия проектируемых работ на почвенный покров

В строительных работах, почвы претерпевает незначительное техногенное воздействие, обусловленное непосредственно собственно строительным процессом, так и сопутствующими ему вспомогательными операциями.

После окончания работ и вывоза оборудования, должны быть проведены работы по рекультивации земель, так как участки нарушенного почвенного покрова в условиях степной зоны без проведения рекультивационных мероприятий восстанавливаются очень медленно.

При строительстве проектируемого оборудования при соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, воздействие на почвенные ресурсы можно оценить как:

- локальное (1) - площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов;
- кратковременное (1) - длительность воздействия до 6 месяцев;
- слабое (2) - изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается.

При строительно-монтажных работах - 2 балла: Воздействие низкой значимости (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

12.2.4 Оценка воздействия на растительность

Факторами техногенного разрушения естественных экосистем при строительных работах являются: механические повреждения, разливы масел, ГСМ.

При строительстве проектируемых объектов при соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, воздействие на растительные ресурсы можно оценить как:

- локальное (1) - площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов;
- кратковременное (1) - длительность воздействия до 6 месяцев;
- слабое (2) - изменения среды превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению поврежденных элементов.

При строительно-монтажных работах - 2 балла: Воздействие низкой значимости (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

12.2.5 Оценка воздействия на животный мир

Для большинства видов животных человеческая деятельность играет отрицательную роль, приводящей к резкому снижению численности ряда полезных видов и уменьшению видового разнообразия.

Наиболее отрицательное воздействие на животный мир связано с механическими повреждениями почвенного покрова, из-за чего уничтожается и без того бедный растительный покров, дающий пищу и убежище для огромного числа видов животных. Строительство будет идти на существующей площадке, куда нет доступа для животных.

Выполнение проектных решений с соблюдением норм и правил эксплуатации запроектированных объектов, а также мероприятий по охране окружающей среды не приведет к значительному нарушению баланса растительного и животного мира и в целом окружающей природной среды.

При строительстве проектируемых объектов при соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, воздействие на растительные ресурсы и животный мир можно оценить как:

- локальное (1)- площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов;
- кратковременное (1) - длительность воздействия до 6 месяцев;
- незначительное (1) - изменения среды не выходят за существующие пределы природной изменчивости.

При строительно-монтажных работах - 1 балл: Воздействие низкой значимости (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

12.2.6 Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

Негативное воздействие отходов производства и потребления может проявляться при несоблюдении надлежащих требований, а также в результате непредвиденных ситуаций на отдельных стадиях транспортировки, хранения либо утилизации в местах их сдачи.

В случае неправильного сбора, хранения, транспортировки и захоронения всех видов планируемых отходов может наблюдаться влияние на все компоненты экологической

системы: почвенно-растительный покров, животный мир, атмосферный воздух, подземные воды.

Все образующиеся отходы в период строительства будут собираться с мест образования и временно складироваться в специальных емкостях, контейнерах, на обустроенных площадках. По мере накопления отходы будут вывозиться по договорам для дальнейшей утилизации в специализированные организации.

К временным отрицательным последствиям строительства новых объектов можно отнести:

- загрязнение почвы в результате возможных проливов дизтоплива и бензина с последующим их удалением;
- загрязнение атмосферы – лакокрасочные и разгрузочные работы;
- нарушение почвенного и растительного покрова за счёт постройки новых объектов.

Предусматриваемая проектом организация хранения, удаления и переработки отходов максимально предотвращает загрязнение окружающей среды. Планирование мероприятий по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

Все предусмотренные мероприятия по безопасному обращению с отходами будут максимально предотвращать влияние на компоненты окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды. Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

Неблагоприятного воздействия отходов производства и потребления в местах их образования при строительстве на компоненты окружающей среды не ожидается.

Воздействие на окружающую среду отходов производства и потребления можно охарактеризовать следующим образом:

- локальное (1) - площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов;
- кратковременное (1) - длительность воздействия до 6 месяцев;
- слабое (2) - изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается.

При строительно-монтажных работах - 2 балла: Воздействие низкой значимости (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

Таблица 12.2.6. Комплексная оценка воздействия на компоненты окружающей среды при реализации проектных решений по строительству объектов

Компонент окружающей среды	Показатели воздействия			Категория значимости
	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	
<i>Строительно-монтажные работы:</i>				
Атмосферный воздух	Локальный (1)	Кратковременный (1)	Слабая (2)	Низкая (2)
Подземные воды	Локальный (1)	Кратковременный (1)	Незначительная (1)	Низкая (1)
Почвенные ресурсы	Локальный (1)	Кратковременный (1)	Слабая (2)	Низкая (2)
Растительность	Локальный (1)	Кратковременный (1)	Слабая (2)	Низкая (2)
Животный мир	Локальный (1)	Кратковременный (1)	Незначительная (1)	Низкая (1)

Для определения комплексной оценки воздействия на компоненты окружающей среды находим среднее значение от покомпонентного балла категории значимости.

Интегральная оценка воздействия при реализации проектных решений по строительству проектируемых объектов составляет:

- при строительно-монтажных работах: Воздействие низкой значимости (Последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность).

12.3. Вероятность аварийных ситуаций Аварийные ситуации с автотранспортной техникой.

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

Биологическое изучение влияния нефтяного загрязнения на различные свойства почвы, проводимые в различных научно-исследовательских институтах показывает, что при содержании 100-200 т/га нефтеорганики происходит стимуляция жизнедеятельности всех групп микроорганизмов, при увеличении до 400-1000 т/га наблюдается ингибирование биологической активности, снижение роста и развития микроорганизмов.

Из анализа данной ситуации установлено, что при небольших разливах ГСМ произойдет только стимуляция жизнедеятельности микроорганизмов почвы, необратимого процесса нарушения морфологической структуры почвенного покрова не происходит. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций низкая.

Загрязнения подземных и поверхностных вод.

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

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

Возникновение пожара.

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

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. В случае возникновения такой ситуации в проекте предусмотрены экстренные меры по выявлению и устранению пожаров на территории площадке.

Аварийные ситуации при проведении работ.

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

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

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

12.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население.

С учетом минимальной вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность

к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

Ввиду минимальной вероятности возникновения аварий, отсутствия воздействия на атмосферу, отсутствия воздействия на гидросферу, прогноз последствий аварийных ситуаций на окружающую среду и население в рамках данного проекта не разрабатывается.

12.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.

Для повышения надежности работы и предотвращения аварийных ситуаций проведение полевых работ будет осуществляться в строгом соответствии с действующими нормами.

Мероприятия по предупреждению производственных аварий и пожаров:

- Наличие согласованных с пожарными частями района оперативных планов пожаротушения.
- Обеспечение соблюдения правил охраны труда и пожарной безопасности.
- Исправность оборудования и средств пожаротушения.
- Организация учёбы обслуживающего персонала и периодичность сдачи ими зачётов соответствующим комиссиям с выдачей им удостоверений.
- Прохождение работниками всех видов инструктажей по безопасности и охране труда.
- Организация проведения инженерно-технических мероприятий, направленных на предотвращение потерь людских и материальных ценностей.
- Наличие планов ликвидации аварий, согласованных с аварийно-спасательными формированиями.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В разделе «Оценка на окружающую среду» (ООС) к рабочему проекту «Разработка проектно-сметной документации на перепрофилирование заглубленного склада Чижинского линейно-производственного управления в противорадиационное укрытие с реконструкцией помещений» рассмотрены и проанализированы:

- заложенные в него технологические решения и природоохранные меры;
- приведены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и объемов образования отходов;
- рассмотрены способы и методы охраны грунтовых вод, почвенно-растительного покрова и животного мира.

Отражены современные состояния природной среды в районе работ.

В разделе были выявлены и описаны:

- существующие природно-климатические характеристики;
- виды воздействий и основные источники техногенного воздействия;
- характер и интенсивность предполагаемого воздействия запроектированных сооружений и оборудования на воздушную среду, почвы, подземные воды, растительность и животный мир в процессе строительства и эксплуатации;
- анализ источников загрязнения атмосферного воздуха, приведены предложения по предельно-допустимым выбросам;
- количество отходов производства, степень их опасности, условия складирования и захоронения (утилизации);
- ожидаемые изменения в окружающей среде под воздействием строительства и эксплуатации запроектированных объектов;
- соответствие принятых технологических решений нормативным требованиям.

Проектными решениями, в соответствии с существующими нормативными требованиями и природоохранным законодательством, предусмотрены необходимые технологические решения, комплекс организационных мер, которые позволят снизить до минимума негативное воздействие на природную среду, рационально использовать природные ресурсы региона.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
3. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий» г. Астана, 18.04.2008 г.;
4. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий по производству строительных материалов» г. Астана, 18.04.2008 г.;
5. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», г. Алматы, 1996 г.;
6. ГОСТ 17.2.3.02-2014. «Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями»;
7. Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63
8. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.
9. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.
10. РНД 211.3.01.06-97 «Временное руководство по контролю источников загрязнения атмосферы», Алматы», 1997 г.;
11. РНД 03.3.0.4.01-96 «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления», утвержденное Минэкобиоресурсов РК 29.08.1997 г.;
12. «Правила устройства электроустановок (ПУЭ). Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 230.;
13. РНД 211.2.02.05-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов. Астана, 2004 г.;
14. «Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» г. Астана 18.04.2008 г.;
15. Кодекс РК о здоровье народа и системе здравоохранения от 18.09.2009 г.;
16. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", Утверждены приказом Исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2
17. «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека». Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.
18. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденное приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49;

ПРИЛОЖЕНИЕ №1. (Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в сфере охраны окружающей среды)



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

14.03.2014 года

02324P

Выдана **КАБДОЛ МАРАТ БЕКЖАНУЛЫ**
ИИН: 870607301602
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**
(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

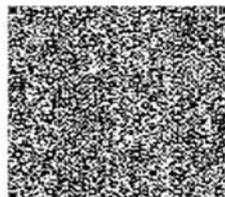
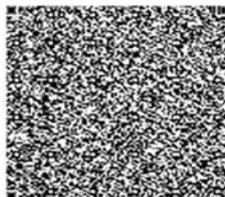
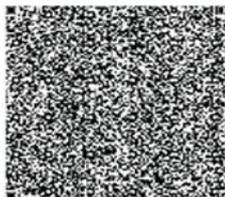
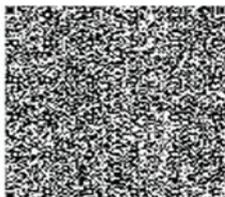
Вид лицензии **генеральная**

Особые условия действия лицензии (в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар **Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.**
(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ**
(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи **г.Астана**



Баркоден қызмет – Электрондық қызмет және электрондық цифрлік қолжазба туралы» 3882 жолғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 3 бабының 8 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы қызметке тең.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗПК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

ПРИЛОЖЕНИЕ №2. Ситуационная карта расположения объекта



**ПРИЛОЖЕНИЕ №3. Расчеты выбросов загрязняющих веществ на период
строительно-монтажных работ**

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0001 Компрессор с ДВС 7 атм

Источник выделения N 001, Компрессор с ДВС 7 атм

Список литературы:

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

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.47

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 40

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 205

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:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 205 * 40 = 0.071504 \quad (A.3)$$

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:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.071504 / 0.653802559 = 0.109366351 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

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

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

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

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

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	т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.091555556	0.016168
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.014877778	0.0026273

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007777778	0.00141
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.012222222	0.002115
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.08	0.0141
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000144	0.000000026
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001666667	0.000282
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.04	0.00705

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0002 Компрессор с ДВС 6 атм

Источник выделения N 001, Компрессор с ДВС 6 атм

Список литературы:

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

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.005

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 30

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 167

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

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_э \cdot P_э = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 167 \cdot 30 = 0.0436872 \quad (A.3)$$

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:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0436872 / 0.653802559 = 0.066820173 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

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

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

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

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

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	т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.068666667	0.000172
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.011158333	0.00002795
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.005833333	0.000015
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.009166667	0.0000225
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06	0.00015
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000108	2.75E-10
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00125	0.000003
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03	0.000075

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0003 ДЭС 4 кВт

Источник выделения N 001, ДЭС 4 кВт

Список литературы:

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

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.001

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 4

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 250

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:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 250 * 4 = 0.00872 \quad (A.3)$$

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	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

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

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

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

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	т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.009155556	0.0000344
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001487778	0.00000559
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000777778	0.000003
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001222222	0.0000045
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.008	0.00003
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000014	5.5E-11
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000166667	0.0000006
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.004	0.000015

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6001 Разработка грунта

Источник выделения: 6001 01, Разработка грунта

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

Материал: Грунт

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: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

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

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

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 5$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $P3 = 2$

Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P5 = 0.7$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.7$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $Q = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 = 0.0272$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 80$

Валовый выброс, т/год, $QГОД = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 80 = 0.0047$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Разработка грунта

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)	0.0272	0.0047

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6002 Обратная засыпка грунта грунта

Источник выделения: 6002 01, Обратная засыпка грунта грунта

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

Материал: Грунт

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: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

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

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

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 5$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $P3 = 2$

Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P5 = 0.7$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.7$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $Q = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 = 0.0272$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 48$

Валовый выброс, т/год, $QГОД = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 48 = 0.00282$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Обратная засыпка грунта грунта

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)	0.0272	0.00282

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6003 Пересыпка щебня

Источник выделения: 6003 01, Пересыпка щебня

Список литературы:

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

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

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

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

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

Материал: 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 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, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

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, $GMAX = 5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 13$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.2625$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 13 \cdot (1-0) = 0.001474$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.2625$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.001474 = 0.001474$

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

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

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, $GMAX = 5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 119.2$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.1167$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 119.2 \cdot (1-0) = 0.00601$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.2625$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.001474 + 0.00601 = 0.00748$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
 Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00748 = 0.00299$
 Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.2625 = 0.105$

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)	0.105	0.00299

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6004 Пересыпка песка

Источник выделения: 6004 01, Пересыпка песка

Список литературы:

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

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

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

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

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

Материал: 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 Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

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

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

Влажность материала, %, **VL = 2**

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 2$

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, $GMAX = 5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 106$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 1.867$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 106 \cdot (1-0) = 0.0855$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.867$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0855 = 0.0855$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0855 = 0.0342$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.867 = 0.747$

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)	0.747	0.0342

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6005 Временное хранение инертных материалов

Источник выделения: 6005 01, Временное хранение инертных материалов

Список литературы:

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

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

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.6$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

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

Поверхность пыления в плане, м², $S = 40$

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), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 40 \cdot (1-0) = 0.0592$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 40 \cdot (365-(0 + 0)) \cdot (1-0) = 1.317$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.0592 = 0.0592$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.317 = 1.317$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Грунт

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, $G3SR = 2.6$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.6$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 60$

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

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$

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), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.004 \cdot 60 \cdot (1-0) = 0.0355$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.004 \cdot 60 \cdot (365-(0 + 0)) \cdot (1-0) = 0.79$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.0592 + 0.0355 = 0.0947$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 1.317 + 0.79 = 2.107$

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 K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 50$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K_6 = 1.45$

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), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 50 \cdot (1-0) = 0.074$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 50 \cdot (365-(0 + 0)) \cdot (1-0) = 1.646$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.0947 + 0.074 = 0.1687$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 2.107 + 1.646 = 3.75$

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), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.8$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 30$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K_6 = 1.45$

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), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 30 \cdot (1-0) = 0.0947$
 Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 30 \cdot (365-(0 + 0)) \cdot (1-0) = 2.107$
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.1687 + 0.0947 = 0.2634$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 3.75 + 2.107 = 5.86$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
 Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 5.86 = 2.344$
 Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.2634 = 0.1054$

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)	0.1054	2.344

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6006 Планировка территории

Источник выделения: 6006 01, Планировка территории

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

Материал: Грунт

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, %, $VL = 10$

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

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 2$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N = 2$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 0.5$

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

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

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N \cdot L / N = 2 \cdot 0.5 / 2 = 0.5$

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 = 6**

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

Скорость обдувки материала, м/с, **G5 = 12**

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), **C5 = 1.5**

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 = 0.01**

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

Количество рабочих часов в году, **RT = 200**

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), **Q = (C1 · C2 · C3 · K5 · N · L · QL · C6 · C7 / 3600) + (C4 · C5 · C6 · Q'2 · F · N) = (1 · 0.6 · 1 · 0.01 · 2 · 0.5 · 1450 · 0.01 · 0.01 / 3600) + (1.45 · 1.5 · 0.01 · 0.004 · 6 · 2) = 0.001044**

Валовый выброс пыли, т/год, **QГОД = 0.0036 · Q · RT = 0.0036 · 0.001044 · 200 = 0.000752**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Планировка территории

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)	0.001044	0.000752

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6007 Уплотнение грунта

Источник выделения: 6007 01, Уплотнение грунта

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

Материал: Грунт

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 = 10**

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

Число автомашин, работающих в карьере, **N = 3**

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, **N = 2**

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, **L = 0.5**

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 · L / N = 2 · 0.5 / 3 = 0.333**

Данные о скорости движения 0 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 = 6**

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

Скорость обдувки материала, м/с, **G5 = 12**

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), **C5 = 1.5**

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 = 0.01**

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

Количество рабочих часов в году, **RT = 220**

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), **Q = (C1 · C2 · C3 · K5 · N · L · QL · C6 · C7 / 3600) + (C4 · C5 · C6 · Q'2 · F · N) = (1 · 0.6 · 1 · 0.01 · 2 · 0.5 · 1450 · 0.01 · 0.01 / 3600) + (1.45 · 1.5 · 0.01 · 0.004 · 6 · 3) = 0.001566**

Валовый выброс пыли, т/год, **QГОД = 0.0036 · Q · RT = 0.0036 · 0.001566 · 220 = 0.00124**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Уплотнение грунта

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)	0.001566	0.00124

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6008 Сварочные работы

Источник выделения: 6008 01, 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., **η = 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год, **ВГОД = 1.61**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **ВЧАС = 1.3**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **K_M^X = 17.8**

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 1.61 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000253$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 1.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00568$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.66$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 1.61 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000267$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 1.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0006$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.41$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 1.61 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000066$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 1.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000148$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 0.2$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.2$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 16.99$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 13.9$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.9 \cdot 0.2 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000278$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.9 \cdot 0.2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000772$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 1.09$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.09 \cdot 0.2 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000000218$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.09 \cdot 0.2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000606$

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), $K \frac{X}{M} = 1$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 0.2 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000002$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 0.2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000556$

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), $K \frac{X}{M} = 1$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 0.2 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000002$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 0.2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000556$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 0.93$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 0.2 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000000186$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K \frac{X}{M} \cdot VЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 0.2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000517$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 2.7$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K \frac{X}{M} \cdot VГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 2.7 \cdot 0.2 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000054$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K \frac{X}{M} \cdot VЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 2.7 \cdot 0.2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00015$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 13.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K \frac{X}{M} \cdot VГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 0.2 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000266$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K \frac{X}{M} \cdot VЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 0.2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000739$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, $VГОД = 1.41$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $VЧАС = 1.3$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 16.31$

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), $K \frac{X}{M} = 10.69$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K \frac{X}{M} \cdot VГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 1.41 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00001507$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K \frac{X}{M} \cdot VЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 1.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00386$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 0.92$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 1.41 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000001297$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 1.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000332$

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), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 1.41 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000001974$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 1.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000506$

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), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 1.41 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000465$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 1.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001192$

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), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 1.41 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000001058$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 1.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000271$

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), $M_{ГОД} = K_M^X \cdot V_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.5 \cdot 1.41 / 10^6 \cdot (1-0) =$

0.000002115

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_M^X \cdot V_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.5 \cdot 1.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000542$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_M^X \cdot V_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 1.41 / 10^6 \cdot (1-0) =$

0.00001875

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_M^X \cdot V_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 1.3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0048$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00568	0.00004315
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0006	0.000004185
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000542	0.000002655
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0048	0.00002141
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000271	0.000001244
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.001192	0.00000485
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)	0.000506	0.000002834

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6009 Покрасочные работы

Источник выделения: 6009 01, 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, $MS = 0.00012$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00012 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000027$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0125$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00012 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000027$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0125$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.000072$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000072 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000072$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05555555556$

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, $MS = 0.0036$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 63$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 57.4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0036 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001301832$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02009$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 42.6$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0036 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000966168$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01491$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.052$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: Эмаль ЭП-140

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 53.5$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 33.7$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.052 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00937534$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01001638889$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 32.78$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.052 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.009119396$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00974294444$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 4.86$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.052 \cdot 53.5 \cdot 4.86 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001352052$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 53.5 \cdot 4.86 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0014445$

Примесь: 1119 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 28.66$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.052 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.007973212$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00851838889$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.02009	0.010448228
0621	Метилбензол (349)	0.0014445	0.001352052
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00851838889	0.007973212
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.01001638889	0.00937534
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.05555555556	0.001065168

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6010 Нанесение битума

Источник выделения: 6010 01, Нанесение битума

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год, $_T_ = 100$

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

Объем производства битума, т/год, $MY = 4.3$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 4.3) / 1000 = 0.0043$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.0043 \cdot 10^6 / (100 \cdot 3600) = 0.01194444444$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01194444444	0.0043

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6011 Сверление отверстий

Источник выделения: 6011 01, Сверление отверстий

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из феррадо: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 72$

Число станков данного типа, шт., $N_{СТ} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{СТ}^{MAX} = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.007$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M_{ГОД} = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.007 \cdot 72 \cdot 1 / 10^6 = 0.000363$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $M_{СЕК} = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014	0.000363

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6012 Шлифовальная машина

Источник выделения: 6012 01, Шлифовальная машина

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 300 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 12$

Число станков данного типа, шт., $N_{СТ} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{СТ}^{MAX} = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), **Q = 0.017**

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), **K = 0.2**

Валовый выброс, т/год (1), **МГОД = 3600 · K · Q · T · N_{СТ} / 10⁶ = 3600 · 0.2 · 0.017 · 12 · 1 / 10⁶ = 0.000147**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), **МСЕК = K · Q · N^{МАХ}_{СТ} = 0.2 · 0.017 · 1 = 0.0034**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), **Q = 0.026**

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), **K = 0.2**

Валовый выброс, т/год (1), **МГОД = 3600 · K · Q · T · N_{СТ} / 10⁶ = 3600 · 0.2 · 0.026 · 12 · 1 / 10⁶ = 0.0002246**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), **МСЕК = K · Q · N^{МАХ}_{СТ} = 0.2 · 0.026 · 1 = 0.0052**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0052	0.0002246
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0034	0.000147

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6013 Работа отбойных молотков

Источник выделения: 6013 01, Работа отбойных молотков

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от самоходных дробильных установок

Наименование агрегата: СДА-300 без средств пылеулавливания

Общее количество дробилок данного типа, шт., **N = 1**

Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., **N1 = 1**

Удельное пылевыведение при работе СДУ, г/т (табл.3.6.1), **Q = 2.04**

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, **GH = 5**

Количество переработанной горной породы, т/год, **GGOD = 16**

Влажность материала, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), **G = N1 · Q · GH · K5 / 3600 = 1 · 2.04 · 5 · 0.1 / 3600 = 0.0002833**

Валовый выброс, т/год (3.6.2), **M = N · Q · GGOD · K5 · 10⁻⁶ = 1 · 2.04 · 16 · 0.1 · 10⁻⁶ = 0.000003264**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0002833 = 0.00011332$

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.000003264 = 0.0000013056$

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)	0.00011332	0.0000013056

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения № 6014. Укладка асфальтобетонной смеси

Источник выделения № 001 Укладка асфальтобетонной смеси

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Расход асфальтобетонной смеси – 20 м³/год.

Время проведения работ – 1 ч/год.

Источник выделения N 001

Расчет выбросов углеводородов при разогреве асфальтобетонной смеси

Расчет валовых выбросов углеводородов за счет испарения ведется по формуле:

$$P_y = 2,52 \cdot V \cdot P_s \cdot M_y \cdot K5m \cdot K6 \cdot K7 \cdot (1 - h) \cdot 10^{-9}, \text{ кг/час}$$

где V – объём битума; 20 м³/год;

$P_s(38)$ – давление насыщенных паров битума при температуре 38°C, гПа (50 гПа);

M_y – молекулярная масса паров жидкости, (148 г/моль);

$K5m$ – поправочный коэффициент, зависящий от давления насыщенных паров $P_s(38)$ и температуры газового пространства в теплое время года ($K_{кт} = 2,322$);

$K6$ – поправочный коэффициент, зависящий от давления насыщенных паров и годовой оборачиваемости резервуаров ($K6 = 1,26$);

$K7$ – поправочный коэффициент, зависящий от теплотехнической оснащенности ($K7 = 1$);

h – коэффициент активности газоплавильного устройства резервуара ($h = 0$).

Температура кипения битума = 119°C.

Температура газового пространства определяется по формуле:

$$t_{p\text{ rm}} = K_4 \cdot (K_{1m} + K_{2m} \cdot t_{am} + K_{3m} \cdot t_{жм})$$

где t_{am} – средние арифметические значения температура атмосферного воздуха;

K_{1m}, K_{2m}, K_{3m} – коэффициенты за 6 наиболее теплых месяцев;

K_4 – для наземных резервуаров и для средней климатической зоны равен единице;

$t_{жм}$ – средняя температура нефтепродуктов в резервуаре, °C.

$K_{1т} = 6,12$; $K_{2т} = 0,41$; $K_{3т} = 0,51$; $K_4 = 1,0$; $t_{ж.т.} = 80^\circ\text{C}$; $t_{a.т.} = 28,9^\circ\text{C}$

$t_{p\text{ rm}} = 1,0 \times (6,12 + 0,41 \times 28,9 + 0,51 \times 80) = 58,8^\circ\text{C}$

$$P_y = 2.52 \cdot 20 \cdot 50 \cdot 148 \cdot 2.322 \cdot 1.26 \cdot 1 \cdot (1 - 0) \cdot 10^{-9} = 0,001091 \text{ кг/ч} = 0,00030305 \text{ г/с}$$

Годовой выброс углеводородов определяется по времени работы – 1 ч/год.

$$P_y = 0,001091 \text{ кг/час} \cdot 1 \text{ ч/год} \cdot 10^{-3} = 0,000001091 \text{ т/год}$$

Итого выбросов:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/период.ср.
2754	Алканы C12-19	0,00030305	0,000001091

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6015 Сварка полиэтиленовых труб

Источник выделения: 6015 01, Сварка полиэтиленовых труб

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами
Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991г.
3. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ: Сварка пластиковых окон из ПВХ

Количество проведенных сварок стыков, шт./год, $N = 26$

"Чистое" время работы, час/год, $T = 1$

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

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку (табл.12), $Q = 0.009$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.009 \cdot 26 / 10^6 = 0.000000234$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.000000234 \cdot 10^6 / (1 \cdot 3600) = 0.000065$

Примесь: 0827 Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку (табл.12), $Q = 0.0039$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.0039 \cdot 26 / 10^6 = 0.0000001014$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.0000001014 \cdot 10^6 / (1 \cdot 3600) = 0.00002816667$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000065	0.000000234
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.00002816667	0.0000001014

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6016, Пескоструйная очистка

Источник выделения N 6006 06, Пескоструйная очистка

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.12) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ МОЙКЕ ДЕТАЛЕЙ, УЗЛОВ И АГРЕГАТОВ

Тех. процесс: Пескоструйная очистка деталей от нагара

Применяемые вещества и материалы: Песок

"Чистое" время работы оборудования, час/год., $T = 17$
 Общее количество однотипного оборудования, шт., $N = 1$
 Количество одновременно работающего оборудования, шт., $N1 = 1$
 Уд. количество до очистки, г/с(табл.4.12), $Q = 0.072$

Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = Q \cdot N1 = 0.072 \cdot 1 = 0.072$
 Валовый выброс, т/год (4.41), $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot N \cdot 10^{-6} = 0.072 \cdot 17 \cdot 3600 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0044064$

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)	0,0720000	0,0044064

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6017 Пайка

Источник выделения: 6017 01, Пайка

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ

Вид выполняемых работ: Пайка паяльниками с косвенным нагревом

Марка применяемого материала: Оловянно-свинцовые припои (безсурьмянистые) ПОС-30, 40, 60, 70

"Чистое" время работы оборудования, час/год, $T = 2$
 Количество израсходованного припоя за год, кг, $M = 0.114$

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Удельное выделение ЗВ, г/кг (табл.4.8), $Q = 0.51$
 Валовый выброс, т/год (4.28), $M = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.51 \cdot 0.114 \cdot 10^{-6} = 0.00000005814$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $G = (M \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.00000005814 \cdot 10^6) / (2 \cdot 3600) = 0.000008075$

Примесь: 0168 Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)

Удельное выделение ЗВ, г/кг (табл.4.8), $Q = 0.28$
 Валовый выброс, т/год (4.28), $M = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.28 \cdot 0.114 \cdot 10^{-6} = 0.00000003192$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $G = (M \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.00000003192 \cdot 10^6) / (2 \cdot 3600) = 0.00000443333$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.00000443333	3.192e-8
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.000008075	5.814e-8

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6018 Газорезка

Источник выделения: 6018 01, Газорезка

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 резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), $L = 5$

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 4$

Число единицы оборудования на участке, $N_{уст} = 1$

Число единицы оборудования, работающих одновременно, $N_{уст}^{MAX} = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), $K^X = 74$

в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 1.1$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = K^X \cdot T \cdot N_{уст} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.1 \cdot 4 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000044$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = K^X \cdot N_{уст}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0003056$

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 72.9$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = K^X \cdot T \cdot N_{уст} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 72.9 \cdot 4 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0002916$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = K^X \cdot N_{уст}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 72.9 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.02025$

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 49.5$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = K^x \cdot T \cdot N_{уст} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 49.5 \cdot 4 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000198$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = K^x \cdot N_{уст}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 49.5 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01375$

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^x = 39$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = K^x \cdot T \cdot N_{уст} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 39 \cdot 4 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000156$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = K^x \cdot N_{уст}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 39 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01083$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.02025	0.0002916
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0003056	0.0000044
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01083	0.000156
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375	0.000198

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6019 Пыление при передвижении автотранспорта

Источник выделения: 6019 01, Пыление при передвижении автотранспорта

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

Материал: Грунт

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, %, $VL = 10$

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

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

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N = 2$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 0.5$

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

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

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N \cdot L / N = 2 \cdot 0.5 / 10 = 0.1$

Данные о скорости движения 0 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, $F = 6$

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

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 12$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), $C5 = 1.5$

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 $C6 = k5$, $C6 = 0.01$

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

Количество рабочих часов в году, $RT = 1220$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $Q = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N \cdot L \cdot QL \cdot C6 \cdot C7 / 3600) + (C4 \cdot C5 \cdot C6 \cdot Q'2 \cdot F \cdot N) = (1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 1450 \cdot 0.01 \cdot 0.01 / 3600) + (1.45 \cdot 1.5 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 6 \cdot 10) = 0.00522$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.0036 \cdot Q \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.00522 \cdot 1220 = 0.02293$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пыление при передвижении автотранспорта

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)	0.00522	0.02293

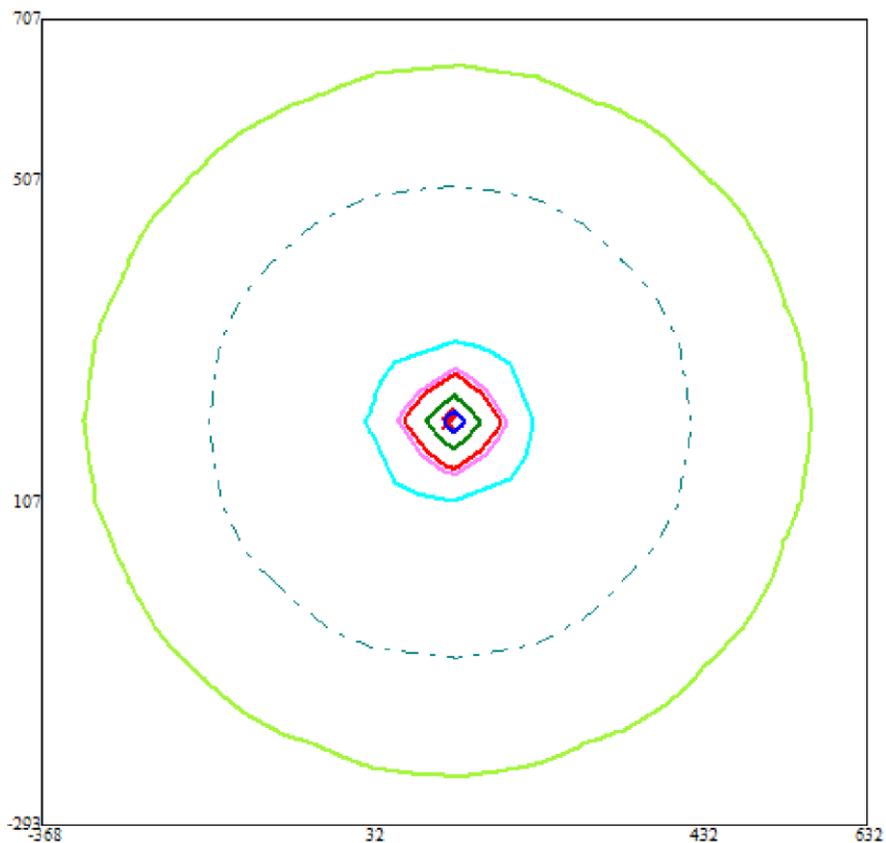
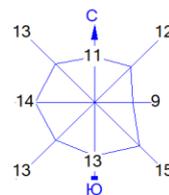
ПРИЛОЖЕНИЕ №4. Карты рассеивания на период СМР

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0,04		0,02593	2	0,0648	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,001		0,0009056	2	0,0906	Нет
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)		0,02		0,00000443333	2	0,000022167	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,027523889	2	0,0688	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,014388889	2	0,0959	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0,166615	2	0,0333	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			0,02009	2	0,1005	Да
0621	Метилбензол (349)	0,6			0,0014445	2	0,0024	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		0,000000266	2	0,0266	Нет
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0,01		0,00002816667	2	0,0003	Нет
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0,7	0,00851838889	2	0,0122	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,003083334	2	0,0617	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35			0,01001638889	2	0,0286	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0,05555555556	2	0,0556	Нет
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0,08624749444	2	0,0862	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,15		0,0066	2	0,0132	Нет

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		1,09224932	2	3,6408	Да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0,04	0,0034	2	0,085	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,001	0,0003		0,000008075	2	0,0081	Нет
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		0,180749779	2	0,9037	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		0,022611111	2	0,0452	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005		0,000271	2	0,0135	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,2	0,03		0,001192	2	0,006	Нет
<p>Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при H>10 и >0.1 при H<10, где H - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с</p> <p>2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.</p>								

Город : 506 ЗКО
Объект : 0001 ЧЛПУ Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



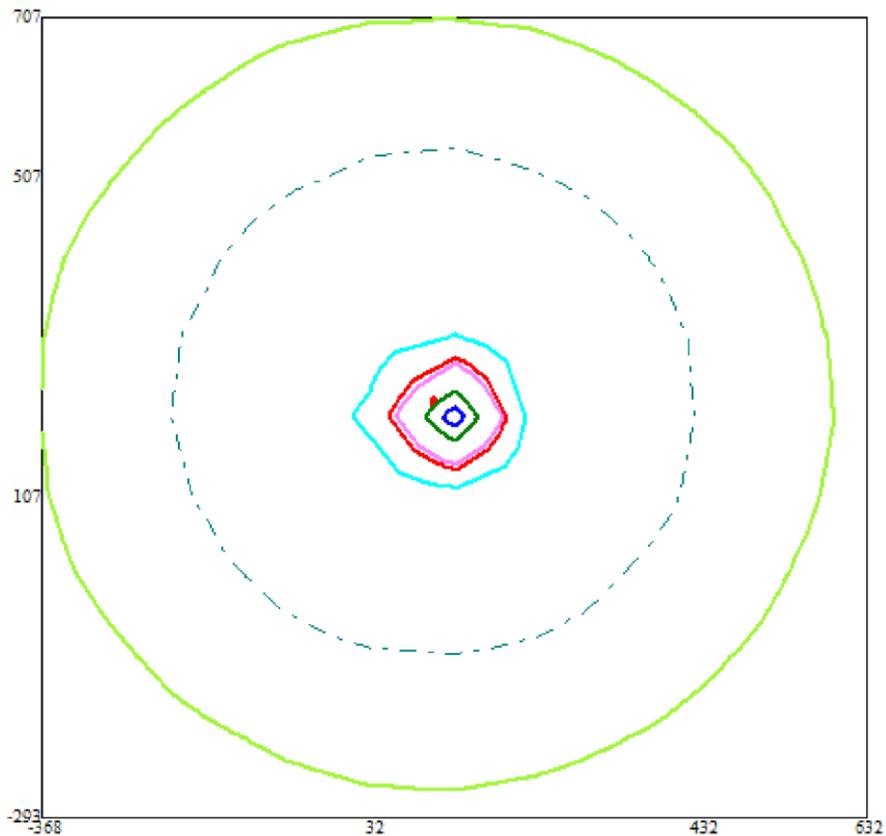
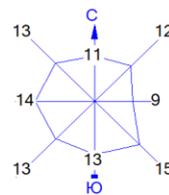
Условные обозначения:
— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
— 0.050 ПДК
- - - 0.100 ПДК
- - - 0.462 ПДК
- - - 0.903 ПДК
— 1.0 ПДК
— 1.344 ПДК
— 1.609 ПДК

0 74 222м.
Масштаб 1:7400

Макс концентрация 1.7850955 ПДК достигается в точке $x=132$ $y=207$
При опасном направлении 254° и опасной скорости ветра 0.92 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11×11
Расчёт на существующее положение.

Город : 506 ЗКО
Объект : 0001 ЧЛПУ Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



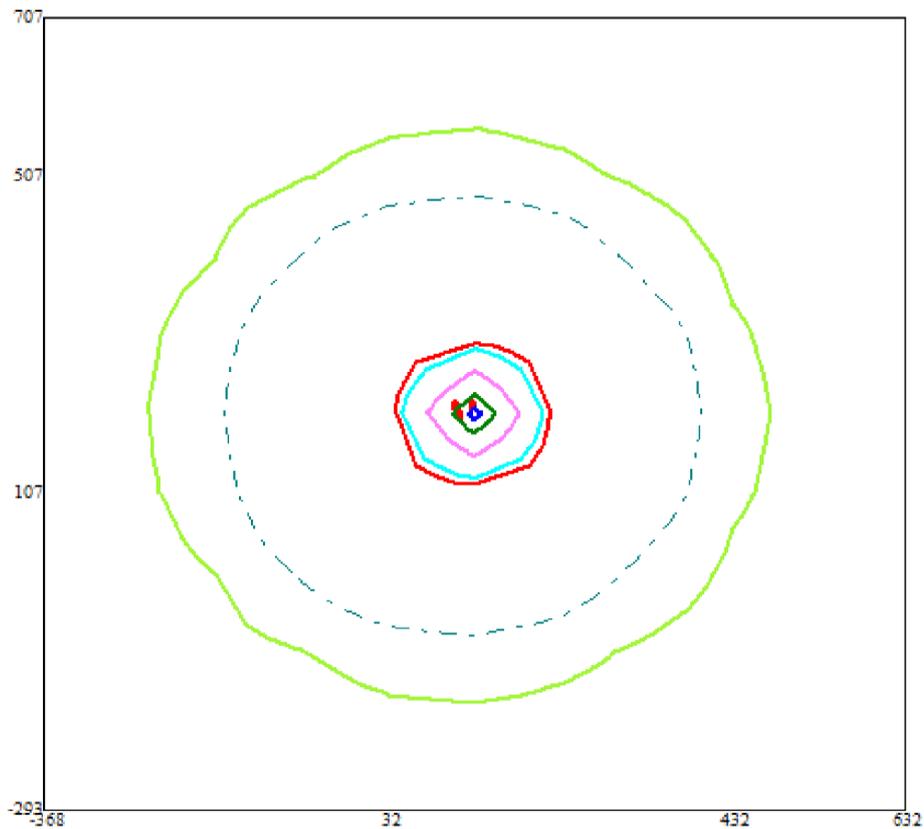
Условные обозначения:
— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
— 0.050 ПДК
- - - 0.100 ПДК
— 0.570 ПДК
— 1.0 ПДК
— 1.118 ПДК
— 1.666 ПДК
— 1.995 ПДК



Макс концентрация 2.214088 ПДК достигается в точке $x=132$ $y=207$
При опасном направлении 307° и опасной скорости ветра 0.65 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11×11
Расчёт на существующее положение.

Город : 506 ЗКО
Объект : 0001 ЧЛПУ Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
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)



Условные обозначения:
— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
— 0.050 ПДК
- - - 0.100 ПДК
— 1.0 ПДК
— 1.372 ПДК
— 2.728 ПДК
— 4.085 ПДК
— 4.899 ПДК

0 74 222м.
Масштаб 1:7400

Макс концентрация 5.263926 ПДК достигается в точке $x=132$ $y=207$
При опасном направлении 260° и опасной скорости ветра 0.67 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11×11
Расчет на существующее положение.

Қазақстан Республикасы, БҚО, 090000
Орал қаласы, Д. Нұрпейісова көш., 17/6,
БСН 971241004860
Факс: (7112) 50-07-06
Тел.: (7112) 50-02-07, 50-02-08

17/6 D.Nurpeisova str., 090000 Uralsk,
Western Kazakhstan Oblast Republic of Kazakhstan
BIN 971241004860
Fax: (7112) 50-07-06
Phone: (7112) 50-02-07, 50-02-08

Республика Казахстан, ЗКО, 090000
г. Уральск, ул. Д. Нурпейисовой 17/6
БИН 971241004860
Факс: (7112) 50-07-06
Тел.: (7112) 50-02-07, 50-02-08

16.10.2024 г.
№ 49-49-10-1762

**ТОО "СИТ-Строй"
Директору Акпанову Е. Н.**

Касательно сроков выполнения работ.

Уважаемый Еркебулан Нариманович!

Настоящим, филиал УМГ «Уральск» информирует Вас о том, что сроки начала выполнения ремонтных работ по перепрофилированию заглубленных складов Джангалинского, Уральского, Чижинского линейно-производственных управлений в противорадиационные укрытия с реконструкцией помещений: - июнь месяц 2025г;

Источник финансирования средства субъектов квазигосударственного сектор АО «Интергаз Центральная Азия».

Директор филиала УМГ "Уральск"

А. Байкулов

*Исп.: Иванов В. В
Тел: 8(711)2972-408
Email: v.ivanov@ica.kz*