

Товарищество с Ограниченной Ответственностью
«Amir Zhoba»
ГСЛ №19008022
От 05.04.2019г.

**Оценка воздействия на окружающую среду
(стадия II)**

к рабочему проекту

**«РЕКОНСТРУКЦИЯ СИСТЕМЫ ПРИТОЧНО-
ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ И
КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА ЗДАНИЯ СБК
ТЭЦ-2»**

Директор
ТОО «Amir Zhoba»



Пак И.М.

Талдықорган 2021 г.

Исполнитель рабочего проекта: ТОО «Amir Zhoba»

Адрес: 040000, Алматинская область, Ескельдинский район, с.Карабулак, ул.Ескельды би,
107 А тел: 8(7282)30 86 11, e-mail: zdizain@mail.ru

Главный инженер проекта: Желдибаев К. Е.

Разработал раздел ОВОС Котляр Э. В.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	6
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	7
Ситуационная карта-схема	8
Потребности строительства строительными материалами	10
2 Физико-географическая характеристика района	11
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОЗДУШНУЮ СРЕДУ	11
3.1 Метеорологические условия	11
3.2 Качество атмосферного воздуха	12
3.3 Характеристика объекта, как источника загрязнения атмосферного воздуха	13
3.4 Обоснование достоверности исходных данных принятых для расчета.....	15
3.5 Расчет источников выбросов загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу.....	16
3.7 Проведение расчетов и определение предложений нормативов ПДВ	56
3.8 Расчеты и анализ уровня загрязнения атмосферы на существующее положение	56
3.9 Анализ результатов расчетов, определения норм ПДВ	59
3.10 Мероприятия по регулированию выбросов в период НМУ	59
3.11 Мероприятия по охране атмосферного воздуха	59
3.12 Уточнение размеров санитарно-защитной зоны	63
3.13 Контроль за соблюдением нормативов ПДВ (ВСВ)	64
3.14 Оценка последствий загрязнения атмосферного воздуха и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	65
3.15 Оценка воздействия на водные ресурсы	66
4.1 Гидрографическая и гидрологическая характеристика	66
4.2 Система водоснабжения и канализации	68
4.4 Предложения по достижению предельно-допустимых сбросов (ПДС).....	70
4.5 Оценка воздействия на водную среду	70
4.7 Программа экологического мониторинга поверхностных и подземных вод.....	71
5 Недра.....	71
6 ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	72
6.1 Виды и объемы образования отходов.....	72
6.2 Рекомендации по обезвреживанию, утилизации, захоронению всех видов.....	75
6.3 Технологии по обезвреживанию или утилизации отходов	76
6.4 Предложения по достижению нормативов размещения отходов производства и потребления.....	76
6.5 Обоснование программы по управлению отходами	77
6.5.1 План мероприятий по реализации программы управления отходами	78
7 ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	80
8 ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	83
9 РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	84

10 ЖИВОТНЫЙ МИР.....	86
11 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА	88
12 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ.....	90
НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	90
13 Расчеты ущерба за специальное природопользование	91
14 АНАЛИЗ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ	92
15 Обоснование ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ.....	94
15 ПЛАН ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ	96
16 ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	97
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	98

АННОТАЦИЯ

Настоящий проект «Оценка воздействия на окружающую среду» разработан к рабочему проекту «Реконструкция системы приточно-вытяжной вентиляции и кондиционирования воздуха здания СБК ТЭЦ-2», с целью оценки влияния объекта на окружающую среду и установления нормативов природопользования.

На территории объекта, на период строительных работ выявлены 2 организованных 14 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу.

Всего на период строительных работ в атмосферный воздух выделяются вредные вещества 19 наименований (оксид железа, диоксид марганца, олово оксид, свинец, азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные, фториды, диметилбензол, бенз/а/пирен, формальдегид, бензин, уайт-спирит, алканы, взвешенные частицы, пыль неорганическая двуокись кремния 70-20%) из них три вещества образуют две группы суммации и сумма пыли приведенная к ПДК 0,5.

Суммарный выброс на период строительных работ составляет 0,076544612т/период.

Настоящий проект разработан для определения ущерба, наносимого источниками загрязнения объекта окружающей среде района.

Данный проект ОВОС разработан с целью выявления, анализа, оценки и учета в проектных решениях предполагаемых воздействий на окружающую среду, и выработки эффективных мер по снижению вынужденных неблагоприятных воздействий до приемлемого уровня.

Проект разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормативно-правовыми и инструктивно-методическими документами. Состав и содержание работы выполнены на основании «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 204-п от 28.06.2007 года.

В проекте представлены:

- анализ и оценка влияния объекта на загрязнение атмосферы и экологическую обстановку района;
- баланс водопотребления и водоотведения, расчет необходимого количества свежей воды;
- расчет образования отходов;
- план природоохранных мероприятий.

ВВЕДЕНИЕ

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» разработан к рабочему проекту «Реконструкция системы приточно-вытяжной вентиляции и кондиционирования воздуха здания СБК ТЭЦ-2».

Основанием для разработки раздела являются:

- Задание на проектирование от 15.01.2021г.;

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Месторасположение и окружение.

Проектируемый объект находится в г.Нур-Султан, на территории ТЭЦ-2.

Продолжительность строительных работ составляет 4 месяцев.

Источники выбросов вредных веществ в атмосферу

На период устройства

- Источник 0001 – Дизельный компрессор
- Источник 0002 – Сварочный агрегат (САГ)
- Источник 6003 – Пост электросварочных работ
- Источник 6004 Выбросы пыли при автотранспортных работах
- Источник 6005– Покрасочные работы
- Источник 6006- Паяльные работы
- Источник 6007- Буровая машина на автомобиле
- Источник 6008– Сверление металла
- Источник 6009 – Пост газовой резки
- Источник 6010– Пост ссыпки ПГС
- Источник 6011.Асфальтобетонное покрытие
- Источник 6012 Работы по демонтажу бетонных поверхностей
- Источник 6013 - Пост выемочно-погрузочных работ
- Источник 6014- Разравнивание грунта бульдозером
- Источник 6015– Погрузка строительного мусора
- Источник загрязнения 6016 – Газовые выбросы от спецтехники

Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

Категория и класс опасности объекта

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» Утвержденный приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №237 от 20.03.2015г., СЗЗ на период строительных работ не устанавливается, в связи с кратковременностью проводимых работ. Согласно п. 4 ст. 12 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан» объекты III категории оказывают незначительное негативное воздействие на окружающую среду.

Уровень приземных концентраций для ВВ определяется машинными расчетами по программе «Эра-2.5». Расчетами установлено, что приземные концентрации вредных веществ, создаваемые выбросами объекта, в период строительных работ на прилегающей территории участка не превышают допустимых значений 1 ПДК (РНД 211.2.01.01.-97) и обеспечивают необходимый критерий качества воздуха на прилегающей территории объекта.

СИТУАЦИОННАЯ КАРТА-СХЕМА

Проектные решения.

Целью рабочего проекта предусматривается устройство системы приточно-вытяжной вентиляции и кондиционирования воздуха здания СБК ТЭЦ-2, т.к. увязать существующую систему вентиляции с разрабатываемой системой приточно-вытяжной вентиляции и кондиционирования воздуха всего здания не представляется возможным, по причине расположения существующей системы вентиляции только в санитарных узлах, лабораториях и столовой. А согласно технической спецификации необходимо разработать систему приточно-вытяжной вентиляции и кондиционирования воздуха всего здания СБК ТЭЦ-2.

ПОТРЕБНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА СТРОИТЕЛЬНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ

Согласно сметы, основные материалы и объемы работ, принятые для расчета выбросов вредных веществ в атмосферу приведены ниже:

1.	Машины бурильные	71,4 ч
2.	САГ	60,78 ч
3.	Компрессоры передвижные	1,1ч
4.	Дрели электрические	0,12 ч
5.	Молотки отбойные	1,07 ч
6.	Аппарат для газовой сварки резки	1,78 ч
7.	Укладчик асфальтобетона	0,04 ч
8.	ПГС	2,63 м ³
9.	Электроды Э42А	17,4 кг
10.	Припой	2,05 кг
11.	МА-015	26 кг
12.	Лак битумный БТ-123	45 кг
13.	Бензин растворитель	0,00588 т
14.	ПФ-115	0,000231 т
15.	Разработка грунта	8,21 м ³
16.	Разравнивание грунта	48,5 м ³
17.	Мусор строительный	5,17 т
18.	Вода техническая	0,165 м ³
19.	Ветошь	17,48 кг

2 ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА

Район расположения объекта характеризуется резко-континентальным климатом. Своеобразие климата района обусловлено географическим положением в центральной части Евразийского материка, удаленностью от океанов и морей, близостью пустыни и крупных горных массивов. Климатической особенностью района являются условия турбулентного обмена, препятствующие развитию застойных явлений, что обуславливается невысокой динамикой атмосферы юго-восточного региона.

Здесь преобладает сухая жаркая погода с большим количеством безоблачных дней, с периодическими кратковременными грозовыми ливнями, нередко с продолжительными бездождевыми периодами. Лето жаркое, зима умеренно-холодная, мягкая, малоснежная.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОЗДУШНУЮ СРЕДУ

3.1 МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	33,8
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-17,6
Среднегодовая роза ветров, %	
С	11
СВ	34
В	13
ЮВ	5
Ю	11
ЮЗ	12
З	8
СЗ	6
Среднегодовая скорость ветра, м/с	1,6
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	5

3.2 КАЧЕСТВО АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Загрязнение района расположения определяется общим фоновым загрязнением атмосферного воздуха.

В соответствии с п. 5 статьи 28 Экологического кодекса Республики Казахстан с изменениями и дополнениями по состоянию на 28.12.2016 г., при установлении нормативов эмиссий учитываются существующие загрязнения окружающей среды. Данные по фоновым концентрациям параметров качества окружающей среды представляются гидрометеорологической службой Республики Казахстан.

В связи с отсутствием в селе Каспан регулярных наблюдений по фоновым концентрациям, расчет рассеивания произведен в соответствии с нормативным документом РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы». Данные из РД 52.04.186-89 представлены в таблице 2.2 (9.15 РД 52.04.186-89).

3.3 ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА, КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Основными источниками выделений вредных веществ в атмосферу являются:

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Источник № 0001 – Дизельный компрессор. Компрессор с двигателем внутреннего сгорания работающий на дизельном топливе, давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м³/мин. В качестве топлива используется дизтопливо. Дизельный компрессор оборудован дымовой трубой высотой 2,5м, диаметром 50мм. Согласно сводной ресурсной ведомости время работы компрессора на период строительства составляет – 1,1 час. При работе дизель компрессора выделяются продукты горения топлива: оксид углерода, оксиды азота, алканы C₁₂-C₁₉, сажа, сернистый ангидрид, формальдегид, бензапирен. Источник – выхлопная труба компрессора.

Источник № 0002 – Сварочный агрегат (САГ). САГ с двигателем внутреннего сгорания работающий на дизельном топливе. В качестве топлива используется дизтопливо. САГ оборудован дымовой трубой высотой 2,5м, диаметром 50мм. Согласно сводной ресурсной ведомости время работы на период строительства составляет – 60,78 час. При работе дизель-генератора выделяются продукты горения топлива: оксид углерода, оксиды азота, алканы C₁₂-C₁₉, сажа, сернистый ангидрид, формальдегид, бензапирен. Источник – выхлопная труба дизель-генератора.

Источник № 6003 – Пост электросварочных работ. При монтаже металлических конструкций и сварке металлических стыков будут использоваться электроды Э42А (УОНИ-13/45). Общее количество расходуемых электродов составляет: 17,4 кг/год. Время работы сварочного поста согласно сводной ресурсной ведомости составит: 62 ч. При сварке металлических стыков в атмосферный воздух выделяются: диоксид марганца, оксид железа. Источник неорганизованный.

Источник загрязнения № 6004 – Выбросы пыли при автотранспортных работах. При движении автотранспорта в пределах строительства объекта в атмосферный воздух выделяется неорганическая пыль сод. SiO₂ от 20-70%. Время работы транспорта, T=255 (ч). Источник неорганизованный.

Источник загрязнения № 6005 – Покрасочные работы. Фактический годовой расход ЛКМ 0,077 тн. Способ окраски: Кистью, валиком. При покраске и сушке в атмосферный воздух выделяются аэрозоли краски и летучая часть такие как: ксилол, уайт-спирит, ацетон, бутилацетат, толуол. Источник неорганизованный.

Источник № 6006 - Паяльные работы. При проведении ремонтных работ используются мягкие оловянно-свинцовые припой, температура плавления которых сравнительно низкая (180-370 °С), что позволяет использовать наиболее простые паяльники как правило, с косвенным нагревом. Согласно ресурсной сметы расход оловянно-свинцового припоя составляет 2,05 кг (расход 0,2 кг в час). Время работы паяльника составляет 10,25 час. В атмосферный воздух выделяются: свинец и его соединения, оксид олова. Источник неорганизованный.

Источник № 6007– Разработка грунта (выемка) буровой машиной. Выбросы пыли при бурении. Время работы в год – 71,4 ч/пер. При буровых работах буровой машины в атмосферный воздух выделяется неорганическая пыль, сод. SiO₂ от 20-70%. Источник неорганизованный.

Источник № 6008– Сверление металла. Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T = 0,12. Число станков данного типа, шт., KOLIV= 1. Выбросы взвешанных частиц при сверлении. При сверлении металло конструкций в атмосферный воздух выделяются взвешанные частицы (2902). Источник не организованный.

Источник № 6009 –Пост газовой резки. При монтаже металлических конструкций и резке металла будет использоваться газовая резка. Общее время работы составляет: 1,78ч.

При газовой резке стали в атмосферный воздух выделяются: Диоксид азота, диоксид марганца, оксид железа, углерод оксид. Источник неорганизованный.

Источник № 6010– Пост ссыпки ПГС. Общее количество ПГС составляет 2,63 м³ или 4,734 т/период. Выбросы пыли при ссыпке ПГС. При ссыпке ПГС в атмосферный воздух выделяется неорганическая пыль, сод.SiO₂ от 20-70%. Источник неорганизованный.

Источник № 6011–Асфальтобетонное покрытие. Укладка асфальтобетонного покрытия будет производится асфальто укладчиком выделяются предельные углеводороды его время работы составляет 0,04 ч. При укладке асфальтобетонной смеси на автодорогу в атмосферный воздух выделяются углеводороды C₁₂-C₁₉. Источник неорганизованный.

Источник № 6012– Работы по демонтажу бетонных поверхностей. Для демонтажа бетонных поверхностей используется отбойный молоток пневматический и перфоратор. Время работы молотка и перфоратора 1,07 час/год. Выбросы пыли при работе отбойного молотка. При демонтаже бетонных поверхностей в атмосферный воздух выделяется неорганическая пыль, сод.SiO₂ от 20-70%. Источник неорганизованный.

Источник № 6013– Пост выемочно-погрузочных работ. Механическая разработка грунта при строительстве производится экскаватором. При работе экскаваторов пыль, выделяется в основном при выемке, ссыпке и погрузке грунта. Количество выемочного грунта – 8,21м³ или 14,778тн. При разравнивании грунта в атмосферный воздух выделяется неорганическая пыль, сод.SiO₂ 20-70%. Источник неорганизованный.

Источник № 6014– Разравнивание грунта. Вынимаемый грунт после бурения разравнивается на месте. Грунт перемещается бульдозером для засыпки траншей и котлованов. Общее количество перемещаемого грунта составляет 48,5м³ или 87,3тн. При разравнивании грунта выделяется неорганическая пыль, сод.SiO₂ 20 - 70%. Источник неорганизованный.

Источник № 6015 – Погрузка строительного мусора. Выбросы пыли при погрузке строительного мусора. Согласно сметной ведомости отходы демонтажа и строительный мусор составляют 5,17 т. При погрузке строительного мусора в атмосферный воздух выделяется неорганическая пыль, сод.SiO₂ от 20-70%. Источник неорганизованный.

Источник загрязнения № 6016– Газовые выбросы от спецтехники.

В период проведения строительных работ на территории участка будет работать механизированная техника, такие как бульдозер, экскаватор, катки дорожные, тракторы, краны и т.д., работающие на дизельном топливе. При работе спецтехники на дизельном топливе в атмосферный воздух выделяется диоксид азота, оксид азота, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, алканы C₁₂-C₁₉. Источник неорганизованный.

***Нормативы устанавливаются без учета газовых выбросов от строительной техники (экскаватор, бульдозер, трактор и т.д.), так как согласно статье 28 Экологического кодекса РК выбросы от передвижных источников загрязнения в работах по нормированию не учитываются. Плата за выбросы загрязняющих веществ от автотранспортных средств производится по фактическому расходу топлива.

3.4 ОБОСНОВАНИЕ ДОСТОВЕРНОСТИ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ ПРИНЯТЫХ ДЛЯ РАСЧЕТА

При обследовании выявлено, что объект имеет одну промплощадку. При определении количества вредных веществ расчетно-теоретическим методом использовались характеристики технологического оборудования.

Категория опасности объекта рассчитывалась по каждому веществу и в целом по объекту, в зависимости от массы и видового состава выбрасываемых веществ по формуле:

$$\text{КОП} = \left[\frac{M_i}{\text{ПДК}_{\text{с.с.}}} \right]^{a_i}$$

M_i - масса выбросов i -того вида, т/год

$\text{ПДК}_{\text{с.с.}}$ - среднесуточная предельно-допустимая концентрация i -того вещества, мг/м³;

a_i - безразмерный коэффициент, позволяющий соотнести степень вредности i -того вещества.

Данные расчета на период строительства и эксплуатации приведены в разделе 3.5, таблица 3.1 «Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу». Согласно технологии работы аварийных и залповых выбросов нет.

3.5 РАСЧЕТ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ВЫБРАСЫВАЕМЫХ В АТМОСФЕРУ

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Источник 0001 – Дизельный компрессор

Компрессор с двигателем внутреннего сгорания работающий на дизельном топливе, давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м³/мин. Согласно сводной ресурсной ведомости время работы компрессора на период строительства составляет – 1,1 час.

Список литературы:

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

Мощность компрессора – 40 кВт

Часовой расход дизтоплива – 10,5 л/час или $10,5 \cdot 0,769 = 8,1$ кг/час.

Годовой расход дизтоплива: $8,1 \text{ кг} \cdot 1,1 \text{ ч} / 1000 = 0,00891 \text{ т/год}$.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выполняем согласно [3]

Максимальный выброс загрязняющих веществ (г/с) определяем по формуле:

Дизельный компрессор по своей мощности относится к классу «А» - средней мощности, средней быстроходности и быстроходные ($N_e < 73.6$ кВт, $n = 1000-3000$ мин⁻¹).

Наименование ингредиента	Уд. выброс (e_{yd}), г/кВт ч	Коэф. сниж. для импорт. установок ($K_{сн}$)	Мощность агрегата ($N_{час}$), кВт ч	Макс.сек выбросы ($M_{сек} = e_{yd} / K_{сн} \cdot$ $N_{час} / 3600$), г/сек	Уд. выброс (q_{yd}), кг/т	Годовые выбросы ($q_{yd} \cdot Q_{зод}$ $/ 1000$), т
Оксид углерода (0337)	7,2	1	40	0,08	30	0,00026730
Оксиды азота	10,3	1	40	0,114	43	0,00038313
в том числе:						
Диоксид азота (80%) (0301)	8,24	1	40	0,0915	34,4	0,00030650
Оксид азота(13%) (0304)	1,339	1	40	0,0149	5,59	0,00004981
Углеводороды (2754)	3,6	1	40	0,0400	15	0,00013365
Сажа (0328)	0,7	1	40	0,0078	3	0,00002673
Сернистый ангидрид (0330)	1,1	1	40	0,0122	4,5	0,00004010
Формальдегид (1325)	0,15	1	40	0,0017	0,6	0,00000535
Бенз(а)-пирен (0703)	0,000013	1	40	0,00000014	0,000055	0,0000000049

Источник 0002 – Сварочный агрегат (САГ)

На период строительных работ используется сварочный агрегат САГ- работает на дизтопливе. Расчет выбросов от САГ аналогичен расчету от дизель-генераторов. Мощность САГ составляет 25 кВт/час. Согласно сводной ресурсной ведомости время работы на период строительства составляет – 60.78 час.

Список литературы:

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

Часовой расход дизтоплива – 2,65 кг/час.

Годовой расход дизтоплива: $2,65 \text{ кг} * 60.78 \text{ ч} / 1000 = 0,1643 \text{ т/год}$.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выполняем согласно [3]

Максимальный выброс загрязняющих веществ (г/с) определяем по формуле:

Сварочный агрегат САГ по своей мощности относится к классу «А» - средней мощности, средней быстроходности и быстроходные ($N_e < 73.6 \text{ кВт}$, $n = 1000-3000 \text{ мин}^{-1}$).

Наименование ингредиента	Уд. выброс ($e_{уд}$), г/кВт ч	Коэф. сниж. для импорт. установок ($K_{сн}$)	Мощность агрегата ($N_{час}$), кВт ч	Макс.сек выбросы ($M_{сек} = e_{уд} / K_{сн} * N_{час} / 3600$), г/сек	Уд. выброс ($q_{уд}$), кг/т	Годовые выбросы ($q_{уд} * Q_{зод} / 1000$), т
Оксид углерода (0337)	7,2	1	25	0,05	30	0,0049290
Оксиды азота	10,3	1	25	0,0715	43	0,0070649
в том числе:						
Диоксид азота (80%) (0301)	8,24	1	25	0,0572	34,4	0,00565192
Оксид азота(13%) (0304)	1,339	1	25	0,0093	5,59	0,000918437
Углеводороды (2754)	3,6	1	25	0,0250	15	0,0024645
Сажа (0328)	0,7	1	25	0,005	3	0,0004929
Сернистый ангидрид (0330)	1,1	1	25	0,00764	4,5	0,00073935
Формальдегид (1325)	0,15	1	25	0,001042	0,6	0,00009858
Бенз(а)-пирен (0703)	0,000013	1	25	0,0000001	0,000055	0,000000009037

Источник-6003 – Пост электросварочных работ.

При монтаже металлических конструкций и сварке металлических стыков будут использоваться электроды Э42А (УОНИ-13/45). Общее количество расходуемых электродов составляет: 17.4 кг/год. Время работы сварочного поста согласно сводной ресурсной ведомости составит: 62 ч

$17.4 \text{ кг/год} / 62 \text{ ч} = 0,28 \text{ кг/час}$

Расчет ВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» Астана 2004 г.

Э42А(УОНИ 13/45) – 0,0174 т

Оксиды железа (0123)

$M_{сек} = 10,69 \text{ г/кг} * 0,28 \text{ кг/ч} / 3600 = 0,000831 \text{ г/с}$

$M_{т/год} = 10,69 \text{ г/кг} * 17.4 \text{ кг/год} / 10^6 = 0,00020311 \text{ т/период}$

Марганец и его соединения (0143)

$M_{сек} = 0,92 \text{ г/кг} * 0,28 \text{ кг/ч} / 3600 = 0,0000716 \text{ г/с}$

$M_{т/год} = 0,92 \text{ г/кг} * 17,4 \text{ кг/год} / 10^6 = 0,00001748 \text{ т/период}$

Пыль неорганическая SiO (20-70%) (2908)

$M_{сек} = 1,4 \text{ г/кг} * 0,28 \text{ кг/ч} / 3600 = 0,0001089 \text{ г/с}$

$M_{т/год} = 1,4 \text{ г/кг} * 17,4 \text{ кг/год} / 10^6 = 0,0000266 \text{ т/период}$

Фториды неорг. плохо растворимые (0344)

$M_{сек} = 3,3 \text{ г/кг} * 0,28 \text{ кг/ч} / 3600 = 0,0002567 \text{ г/с}$

$M_{т/год} = 3,3 \text{ г/кг} * 17,4 \text{ кг/год} / 10^6 = 0,0000627 \text{ т/период}$

Фтористый водород(0342)

$$M_{\text{сек}} = 0,75 \text{ г/кг} * 0,28 \text{ кг/ч} / 3600 = \mathbf{0,0000583 \text{ г/с}}$$

$$M_{\text{т/год}} = 0,75 \text{ г/кг} * 17,4 \text{ кг/год} / 10^6 = \mathbf{0,00001425 \text{ т/период}}$$

Диоксид азота (0301)

$$M_{\text{сек}} = 1,5 \text{ г/кг} * 0,28 \text{ кг/ч} / 3600 = \mathbf{0,0001167 \text{ г/с}}$$

$$M_{\text{т/год}} = 1,5 \text{ г/кг} * 17,4 \text{ кг/год} / 10^6 = \mathbf{0,0000285 \text{ т/период}}$$

Оксид углерода (0337)

$$M_{\text{сек}} = 13,3 \text{ г/кг} * 0,28 \text{ кг/ч} / 3600 = \mathbf{0,00103 \text{ г/с}}$$

$$M_{\text{т/год}} = 13,3 \text{ г/кг} * 17,4 \text{ кг/год} / 10^6 = \mathbf{0,0002527 \text{ т/период}}$$

Источник-6004 Выбросы пыли при автотранспортных работах

Общий объем выбросов загрязняющих веществ определяется согласно Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников от «18» 04 2008г. №100 -п, по формуле:

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>5 - <= 10$ тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), $C1 = 1$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: $<= 5$ км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), $C2 = 0.6$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих на объекте, шт., $N1 = 1$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 0.2$

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

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

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 15$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 2.6$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 4.8$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.6 \cdot 5 / 3.6)^{0.5} = 1.9$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C5 = 1$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 9$

Перевозимый материал: ПГС

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

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 15$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K5M = 0.01$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),

$$G = C1 \times C2 \times C3 \times K5 \times C7 \times N \times L \times Q1 / 3600 + C4 \times C5 \times K5M \times Q \times S \times N1 =$$

$$G = 1 \times 0.6 \times 1 \times 0.01 \times 0.01 \times 2 \times 0.2 \times 1450 / 3600 + 1.45 \times 1 \times 0.01 \times 0.004 \times 9 \times 1 = \mathbf{0.000532 \text{ г/сек}}$$

Валовый выброс, т/период,

Время работы транспорта, Т=255 (ч)

$$M = 0,0036 * G * T = 0.0036 * 0.000532 * 255 = \mathbf{0.00048 \text{ т/период}}$$

Источник 6005– Покрасочные работы

Согласно Л (8) при покраске в атмосферный воздух выделяются аэрозоли краски и летучая часть:

1.Лак БТ-123

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = \mathbf{0,045}$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,

$MSI = 0.001$

Марка ЛКМ: Лак БТ-123

Способ окраски: Кистью, валиком

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

1. Масса веществ в виде летучей части при покраске и сушке :

$$M = (m \times f_p \times g_p \times gp^1 / 10^6) \times (1 - n), \text{ т/год}$$

$$M = (m \times f_p \times g_p \times gp^1 / 10^6 \times 3,6) \times (1 - n), \text{ г/с}$$

где: f_p – доля летучей части в лакокрасочном материале, %(табл.2)

m – кол-во расходуемого материала, (т/г, кг/час)

g_p – доля летучей части компонента, выделяющаяся при покраске % (табл.2)

gp^1 – доля растворителя в ЛКМ, выделяющаяся при покраске % (табл.3).

n – степень очистки воздуха ,

Вещество		Т/период
$M_{\text{уайт-спирит (2752)}}$	$= 0,045 \times 63 \times 42,6 \times 100 / 1000000$	0,01234548
$M_{\text{ксилол (616)}}$	$= 0,045 \times 63 \times 57,4 \times 100 / 1000000$	0,01663452

Секундный выброс равен

Вещество		г/с
$M_{\text{уайт-спирит (2752)}}$	$= 0,001 \times 63 \times 42,6 \times 100 / (1000000 \times 3,6)$	0,000075
$M_{\text{ксилол (616)}}$	$= 0,001 \times 63 \times 57,4 \times 100 / (1000000 \times 3,6)$	0,000100

2. Бензин растворитель

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0,00588$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,

$MSI = 0.001$

Марка ЛКМ: Бензин растворитель

Способ окраски: Кистью, валиком

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

1. Масса веществ в виде летучей части при покраске и сушке :

$$M = (m \times f_p \times g_p \times gp^1 / 10^6) \times (1 - n), \text{ т/год}$$

$$M = (m \times f_p \times g_p \times gp^1 / 10^6 \times 3,6) \times (1 - n), \text{ г/с}$$

где: f_p – доля летучей части в лакокрасочном материале, %(табл.2)

m – кол-во расходуемого материала, (т/г, кг/час)

g_p – доля летучей части компонента, выделяющаяся при покраске % (табл.2)

gp^1 – доля растворителя в ЛКМ, выделяющаяся при покраске % (табл.3).

n – степень очистки воздуха ,

$$M_{\text{бензин(2704)}} = 0,00588 \times 100 \times 100 \times 100 / 1000000 = \mathbf{0,00588 \text{ т/период}}$$

Секундный выброс равен

$$M_{\text{бензин(2704)}} = 0,001 \times 100 \times 100 \times 100 / (1000000 \times 3,6) = \mathbf{0,00028 \text{ г/сек}}$$

3. МА-015

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0,026$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,

$MSI = 0.001$

Марка ЛКМ: МА-015

Способ окраски: Кистью, валиком

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

1. Масса веществ в виде летучей части при покраске и сушке :

$$M = (m \times f_p \times g_p \times gp^1 / 10^6) \times (1 - n), \text{ т/год}$$

$$M = (m \times f_p \times g_p \times gp^1 / 10^6 \times 3,6) \times (1 - n), \text{ г/с}$$

где: f_p – доля летучей части в лакокрасочном материале, %(табл.2)

м – кол-во расходуемого материала, (т/г, кг/час)

g_p – доля летучей части компонента, выделяющаяся при покраске % (табл.2)

g_p¹ – доля растворителя в ЛКМ, выделяющаяся при покраске % (табл.3).

п – степень очистки воздуха ,

Вещество		Т/период
М _{уайт-спирит(2752)}	= 0,026*45*50*100/1000000	0,00585
М _{ксилол (616)}	= 0,026*45*50*100/1000000	0,00585

Секундный выброс равен

Вещество		г/с
М _{уайт-спирит(2752)}	= 0,001*45*50*100/(1000000*3,6)	0,0000625
М _{ксилол (616)}	= 0,001*45*50*100/(1000000*3,6)	0,0000625

4.ПФ-115

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0,000231**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.001**

Марка ЛКМ: ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

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

1. Масса веществ в виде летучей части при покраске и сушке :

$$M = (m \times f_p \times g_p \times g_p^1 / 10^6) \times (1 - п) , \text{ т/год}$$

$$M = (m \times f_p \times g_p \times g_p^1 / 10^6 \times 3,6) \times (1 - п) , \text{ г/с}$$

где: f_p – доля летучей части в лакокрасочном материале, %(табл.2)

м – кол-во расходуемого материала, (т/г, кг/час)

g_p – доля летучей части компонента, выделяющаяся при покраске % (табл.2)

g_p¹ – доля растворителя в ЛКМ, выделяющаяся при покраске % (табл.3).

п – степень очистки воздуха ,

Вещество		Т/период
М _{уайт-спирит(2752)}	= 0,000231*45*50*100/1000000	0,000051975
М _{ксилол (616)}	= 0,000231*45*50*100/1000000	0,000051975

Секундный выброс равен

Вещество		г/с
М _{уайт-спирит(2752)}	= 0,001*45*50*100/(1000000*3,6)	0,0000625
М _{ксилол (616)}	= 0,001*45*50*100/(1000000*3,6)	0,0000625

Источник 6006- Паяльные работы

Источник неорганизованный.

При проведении ремонтных работ используются мягкие оловянно-свинцовые припой, температура плавления которых сравнительно низкая (180-370 °С), что позволяет использовать наиболее простые паяльники как правило, с косвенным нагревом. Согласно ресурсной сметы расход оловянно-свинцового припоя составляет 2,05 кг (расход 0,2 кг в час). Время работы паяльника составляет 10,25 час.

Расчет валовых выбросов проводится отдельно по свинцу и оксидам олова по формуле (приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК № 100-п):

$$M_{\text{год}} = q \times m \times 10^{-6}, \text{ т/год} \quad \text{где}$$

q- удельные выделения свинца, оксидов олова, меди и цинка, г/кг

m- масса израсходованного припоя за год, кг

Свинец и его соединения:

$$M_{\text{год}} = 0,51 \times 2,05 \times 10^{-6} = 0,0000010455 \text{ т/период}$$

$$M_{\text{сек}}=0,0000010455 \times 10^6/10,25 \times 3600=0,000028 \text{ г/сек}$$

Олова оксид:

$$M_{\text{год}}=0,28 \times 2,05 \times 10^{-6}=0,000000574 \text{ т/период}$$

$$M_{\text{сек}}=0,000000574 \times 10^6/10,25 \times 3600=0,0000156 \text{ г/сек}$$

Источник 6007- Буровая машина на автомобиле

Разработка грунта (выемка) буровой машиной

Выбросы пыли при бурении

Общий объем выбросов загрязняющих веществ определяется согласно Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников от «18» 04 2008г. №100 -п, по формуле:

$$Q = n \cdot z \cdot (1-g) / 3600, \text{ г/с} \quad \text{где,}$$

n – количество одновременно работающих буровых станков, 1ед.

z – количество пыли, выделяемое при бурении одним станом, г/ч. Согласно табл.16

$$z=97 \text{ г/ч.}$$

g – Эффективность системы пылеочистки, в долях. g=0.

Время работы в год – 71,4 ч/пер.

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (Шамот, Цемент и др.)

$$Q = 1 \cdot 97 / 3600 = 0,0269 \text{ г/с}$$

$$П=0,0269 \cdot 71,4 \cdot 3600/10^6=0,007 \text{ т/год}$$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент и др.)	0,0269	0,007

Источник 6008– Сверление металла

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 металла

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка сверление металлических деталей

Вид станков: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T = 0,12

Число станков данного типа, шт., KOLIV= 1

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., NS1 = 1

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), GV = 0.0011

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), KN = 0.2

$$\text{Валовый выброс, т/год (1), } M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.0011 \cdot 0,12 \cdot 2 / 10^6 = 0.0000009504$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (2), } _G_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 1 = 0.00022$$

Источник-6009 – Пост газовой резки.

При монтаже металлических конструкций и резке металла будет использоваться газовая резка. Общее время работы составляет: 1,78ч.

Расчет ВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» Астана 2004 г.

Оксиды железа (0123)

Мсек = 197 г/ч / 3600 = **0,05 г/с**

Мт/год = 197 г/ч * 1,78 ч / 10⁶ = **0,00035066 т/период**

Марганец и его соединения (0143)

Мсек = 3 г/ч / 3600 = **0,00083 г/с**

Мт/год = 3 г/ч * 1,78 ч / 10⁶ = **0,00000534 т/период**

Диоксид азота (0301)

Мсек = 53,20 г/час / 3600 = **0,01 г/с**

Мт/год = 53,20 г/ч * 1,78 ч / 10⁶ = **0,000094696 т/период**

Оксид углерода(0337)

Мсек = 57,20 г/час / 3600 = **0,02 г/с**

Мт/год = 57,20 г/ч * 1,78ч / 10⁶ = **0,000102 т/период**

Источник 6010– Пост ссыпки ПГС

Ссыпка ПГС

Общее количество ПГС составляет 2,63 м³ или 4,734 т/период

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

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.04

Материал не гранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.8

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 5

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.2

Влажность материала, %, VL = 15

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.01

Размер куска материала, мм, G7 = 20

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

Высота падения материала, м, GB = 1.5

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 10

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 1283,4

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),

$GC = K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times K5 \times K7 \times K8 \times K9 \times KE \times B \times GMAX \times 10^6 / 3600 \times (1-NJ)$

$GC = 0.03 \times 0.04 \times 1.2 \times 1 \times 0.01 \times 0.5 \times 1 \times 1 \times 1 \times 0.6 \times 4,734 \times 10^6 / 3600 \times (1-0) = \mathbf{0.0057 г/сек}$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),

$MC = K1 \times K2 \times K3SR \times K4 \times K5 \times K7 \times K8 \times K9 \times KE \times B \times GGOD \times (1-NJ)$

$MC = 0,03 \times 0,04 \times 1,2 \times 1 \times 0,01 \times 0,5 \times 1 \times 1 \times 0,6 \times 4,734 \times (1-0) = \mathbf{0.000021 т/период}$

Источник 6011.Асфальтобетонное покрытие

Укладка асфальтобетонного покрытия будет производиться асфальтоукладчиком выделяются предельные углеводороды его время работы составляет 0,04 ч. Расчёт валовых выбросов произведён по методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников от «18» 04 2008г. №100 -п.

$$M_{\text{сек}} = q \times S, \text{ г/с}, \quad (4.6.1)$$

где: q – удельный выброс загрязняющего вещества, г/с м^2 . Принимает значения для керосина - 0,0433; для нефтяных масел - 0,0139; для парафина - 0,0034 г/с м^2 ;

S – площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости, м^2 .

$$M_{\text{год}} = \frac{M_{\text{сек}} \times T \times 3600}{10^6}, \text{ т/год}, \quad (4.6.2)$$

где T – "чистое" время нанесения смазки или время "работы" открытой поверхности, ч/год.

$M_{\text{сек}} = 0,0139 \times 48 = 0,6672 \text{ г/сек}$

$M_{\text{год}} = 0,6672 \times 0,04 \times 3600 / 10^6 = 0,000096 \text{ т/год}$

Источник 6012 Работы по демонтажу бетонных поверхностей (молоток отбойный, перфоратор)

Параметры источника: Источник неорганизованный. Для демонтажа бетонных поверхностей используется отбойный молоток пневматический и перфоратор. При работе отбойного молотка выделяется неорганическая пыль, содержащая SiO_2 20 – 70% . Количество выделяемой пыли согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.08.08 г №100 п. составляет 360 г/час или 0,1 г/сек. Время работы молотка и перфоратора 1,07 час/год. Максимальный разовый объем пылевыведений от выемки и погрузки отходов рассчитывается по формуле:

Пыль неорганическая SiO_2 70-20% (2908):

$M_{\text{сек}} = 0,1 \times 0,4 = 0,04 \text{ г/с}$

Валовые выбросы составят:

$0,1 \text{ г/сек} \times 1,07 \text{ час} \times 3600 / 10^6 = 0,0003852 \text{ т/пер.стр}$

Коэффициент 0,4 введен для учета гравитационного оседания пыли неорганической согласно РНД 211.2.02.06-2004 «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2005 года.

Для источников выделения, работающих на открытом воздухе, коэффициент гравитационного оседания учитывается только при расчете максимально- разовых выбросов. Результаты расчета сведены в таблицу: Наименование 3В Величина выброса 3В г/сек т/пер.стр. Пыль неорганическая (2908) 0,04 0,0003852

Источник 6013 - Пост выемочно-погрузочных работ

При работе экскаваторов пыль, выделяется в основном при выемке, ссыпке и погрузке грунта. Количество выемочного грунта – $8,21 \text{ м}^3$ или $14,778 \text{ тн}$.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ определяется согласно Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников от «18» 04 2008г. №100 -п, От источника выделяется *пыль неорганическая 20-70% (2908)*

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K_2 = 0.02$

Материал не гранулирован. 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, G3SR = 4.8
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2
 Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 5
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.2
 Влажность материала, %, VL = 15
 Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.01
 Размер куска материала, мм, G7 = 20
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.5
 Высота падения материала, м, GB = 1.5
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 0.6
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 10
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/период, GGOD = 49363
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
 Вид работ: Выемка, погрузка и ссыпка
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),

$$GC = K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times K5 \times K7 \times K8 \times K9 \times KE \times B \times GMAX \times 10^6 / 3600 \times (1 - NJ)$$

$$GC = 0.05 \times 0.02 \times 1.2 \times 1 \times 0.01 \times 0.5 \times 1 \times 1 \times 1 \times 0.6 \times 10 \times 10^6 / 3600 \times (1 - 0) = \mathbf{0.01 \text{ г/сек}}$$

Валовый выброс, т/период (3.1.2),

$$MC = K1 \times K2 \times K3SR \times K4 \times K5 \times K7 \times K8 \times K9 \times KE \times B \times GGOD \times (1 - NJ)$$

$$MC = 0.05 \times 0.02 \times 1.2 \times 1 \times 0.01 \times 0.5 \times 1 \times 1 \times 1 \times 0.6 \times 14,778 \times (1 - 0) = \mathbf{0.0000532 \text{ т/период}}$$

Источник 6014- Разравнивание грунта бульдозером

Общий объем выбросов загрязняющих веществ определяется согласно Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников от «18» 04 2008г. №100 -п, От источника выделяется *пыль неорганическая 20-70% (2908)*

Грунт перемещается бульдозером для засыпки траншей и котлованов. Общее количество перемещаемого грунта составляет 48,5м³ или 87,3тн.

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

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

Материал не гранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.8

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 5

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1.2

Влажность материала, %, VL = 15

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.01

Размер куска материала, мм, G7 = 20

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

Высота падения материала, м, GB = 1.5

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 0.4

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 10

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/период, GGOD = 87,3

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),

$$GC = K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times K5 \times K7 \times K8 \times K9 \times KE \times B \times GMAX \times 10^6 / 3600 \times (1-NJ)$$

$$GC = 0.05 \times 0.02 \times 1.2 \times 1 \times 0.01 \times 0.5 \times 1 \times 1 \times 1 \times 0.4 \times 10 \times 10^6 / 3600 \times (1-0) = \mathbf{0.0067 \text{ г/сек}}$$

Валовый выброс, т/период (3.1.2),

$$MC = K1 \times K2 \times K3 \times SR \times K4 \times K5 \times K7 \times K8 \times K9 \times KE \times B \times GGOD \times (1-NJ)$$

$$MC = 0.05 \times 0.02 \times 1.2 \times 1 \times 0.01 \times 0.5 \times 1 \times 1 \times 1 \times 0.4 \times 87,3 \times (1-0) = \mathbf{0.000209 \text{ т/период}}$$

Источник 6015– Погрузка строительного мусора

Работы по погрузке отходов демонтажа, строительного мусора. Параметры источника: Источник неорганизованный. Согласно сметной ведомости отходы демонтажа и строительный мусор составляют 5,17 т. Расчет ВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 г №100 п. Максимальный разовый объем пылевых выделений от выемки и погрузки отходов рассчитывается по формуле: $M_{сек} = K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times K5 \times K7 \times K8 \times K9 \times B \times G_{час} \times 10^6 / 3600 \times (1-n)$ (г/сек);

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times K5 \times K7 \times K8 \times K9 \times B \times G_{год} \times (1-n) \text{ (т/пер.стр.)}; \text{ Где: } K1 - \text{весовая доля пылевой фракции в материале} - 0,04;$$

$K2$ – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,02;

$K3$ – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия – 1,2;

$K4$ – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 1,0;

$K5$ – коэффициент учитывающий влажность материала – 0,01 (более 10 % с учётом применения гидрообеспыливания);

$K7$ – коэффициент учитывающий крупность материала – 0,4 (50 – 100 мм);

$K8$ – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера – 1,0;

$K9$ – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала – 1,0;

B – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,6;

$G_{час}$ – количество перерабатываемого материала 5,17 т/час;

$G_{год}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, n – эффективность средств пылеподавления.

Пыль неорганическая SiO_2 70-20% (2908):

$$M_{сек} = 0,04 \times 0,02 \times 1,4 \times 1,0 \times 0,1 \times 0,4 \times 1,0 \times 1,0 \times 0,6 \times 5,17 \times 10^6 / 3600 = 0,07467 \text{ г/с} \times 0,4 = 0,038 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 0,04 \times 0,02 \times 1,4 \times 1,0 \times 0,1 \times 0,4 \times 1,0 \times 1,0 \times 0,6 \times 5,17 = 0,00014 \text{ т/пер.стр.}$$

Коэффициент 0,4 введен для учета гравитационного оседания пыли неорганической согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 г №100 п. Для источников выделения, работающих на открытом воздухе, коэффициент гравитационного оседания учитывается только при расчете максимально- разовых выбросов. Результаты расчета сведены в таблицу: Наименование 3В Величина выброса 3В г/сек т/пер.стр. Пыль неорганическая SiO_2 70-20% (2908): 0,038 г/с 0,00014т/год

Источник загрязнения – 6016 – Газовые выбросы от спецтехники

В период проведения строительных работ на территории участка будет работать механизированная техника, такие как автотранспорт, экскаватор, тракторы, краны и т.д., работающие на дизельном топливе.

При работе дизельных двигателей выделяются продукты горения дизельного топлива (в расчет принят дизельный двигатель номинальной мощностью 101-160кВт).

Расчет выбросов вредных веществ произведен согласно «МЕТОДИКА расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов», Приложению №12 к приказу Министра охраны окружающей среды РК №100 п от 18.04.2008 г. **Раздел 4. Расчет выбросов загрязняющих веществ от дорожно-строительной техники. Подраздел 4.2. Расчеты выбросов по схеме 4.**

Максимальный разовый выброс от 1 машины данной группы рассчитывается по формуле:

$$M2 = ML \times Tv2 + 1,3 \times ML \times Tv2n + Mxx \times Txm, \text{ г/30 мин}, \quad (4.7)$$

где: Tv2 - максимальное время работы машины без нагрузки в течение 30 мин.;

Tv2n, Txm - максимальное время работы под нагрузкой и на холостом ходу в течение 30 мин.

Максимальный разовый выброс от автомобилей (дорожных машин) данной группы рассчитывается по формуле:

$$M_{4сек} = M2 \times Nk1 / 1800, \text{ г/с}, \quad (4.9)$$

где Nk1 - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся (работающих) в течение получаса.

Исходные данные для расчета:

Tv2 (мин/30мин)	Tv2n (мин/30мин)	Txm (мин/30мин)	Nk1 (ед.авт.)
8	18	4	1

Табличные данные (в нашем случае из таб. 3.8 и 3.9):

Примесь	NO _x	NO ₂	NO	C	SO ₂	CO	CH
ML (г/мин)	4.01	3.208	0.5213	0.45	0.31	2.09	0.71
Mxx (г/мин)	0.78	0.624	0.1014	0.1	0.16	3.91	0.49

***Коэффициенты трансформации в общем случае принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO от NO_x.

Расчет выбросов производится используя формулы: 4.7 и 4.9 и представлен в табличной форме:

Код	Примесь	M2, г/30мин	M4, г/сек
0301	Азота диоксид NO ₂	103,2272	0,057348
0304	Оксиды азота NO	16,77442	0,009319
0328	Углерод (Сажа) (C)	14,53	0,008072
0330	Сера диоксид (SO ₂)	10,374	0,005763
0337	Углерод оксид (CO)	81,266	0,045148
2754	Алканы C12-19 (CH)	24,254	0,013474

***Расчет выбросов производился только на теплый период времени, так как строительные работы будут, проходит в теплый период времени года.

Валовые выбросы от автотранспорта не нормируются.

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/сек	Выброс т/период
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,057348	Валовые газовые выбросы не нормируются (передвижной)
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,009319	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,008072	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0,005763	

	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		источник)
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,045148	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)	0,013474	

***Нормативы устанавливаются без учета газовых выбросов от строительной техники (экскаватор, бульдозер, трактор и т.д.), так как согласно статье 28 Экологического кодекса РК выбросы от передвижных источников загрязнения в работах по нормированию не учитываются. Плата за выбросы загрязняющих веществ от автотранспортных средств производится по фактическому расходу топлива.

Максимально-разовые газовые выбросы (г/с) от передвижных источников рассчитаны для расчета рассеивания и определения предельно-допустимых концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2021 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов

Астана, Вентиляция

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК _{м.р.} , мг/м ³	ПДК _{с.с.} , мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс ЗВ, условных тонн
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0,04		3	0,050831	0,00055377	0	0,01384425
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	0,001		2	0,0009016	0,00002282	0	0,02282
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0,02		3	0,0000156	5,74E-07	0	0,0000287
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,001	0,0003		1	0,000028	1,0455E-06	0	0,003485
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		2	0,1588167	0,00608162	0	0,1520404
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		3	0,0242	0,00096825	0	0,01613745
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		3	0,0128	0,00495573	0	0,0991146
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		3	0,01984	0,00077945	0	0,015589
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0,15103	0,005551	0	0,00185033
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005		2	0,0000583	0,00001425	0	0,00285
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	0,0002567	0,0000627	0	0,00209

0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			3	0,000225	0,0225365	0	0,11268248
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		1	0,00000024	9,5E-09	0	0,0095
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		2	0,0017	0,00000535	0	0,000535
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1,5		4	0,00028	0,00588	0	0,00392
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0,0002	0,01824746	0	0,01824746
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0,7322	0,00269415	0	0,00269415
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,15		3	0,00022	9,504E-07	0	0,00000634
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1		3	0,1279409	0,008189	0	0,08189
	В С Е Г О :					1,281544	0,076545		
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Астана, Вентиляция

Прод- ство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- са	Высо- та источ- ника выбро- са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Дизельный компрессор	1	1.1		0001	2.5	0.05х 2	1.5	0.15		0	0	
001		Сварочный агрегат (САГ)	1	62		0002	2.5	0.05х 2	1.5	0.15		0	0	



Таблица 3.2

у для расчета нормативов ПДВ на 2021 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Козфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0915	610.000	0.0003065	
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.0149	99.333	0.00004981	
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.0078	52.000	0.00002673	
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.0122	81.333	0.0000401	
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.08	533.333	0.0002673	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	0.00000014	0.0009	0.0000000005	
						Бензпирен) (54)				
					1325	Формальдегид (	0.0017	11.333	0.00000535	
						Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.04	266.667	0.00013365	
						пересчете на C/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0572	381.333	0.00565192	
						Азота диоксид) (4)				

					0304	Азот (II) оксид (	0.0093	62.000	0.000918437	
--	--	--	--	--	------	-------------------	--------	--------	-------------	--

Астана, Вентиляция

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Пост электросварочны х работ	1	62		6003						0	0	2

Таблица 3.2

у для расчета нормативов ПДВ на 2021 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.005	33.333	0.004929	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00764	50.933	0.00073935	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.05	333.333	0.004929	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000001	0.0007	0.000000009	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.025	166.667	0.0024645	
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.000831		0.00020311	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0000716		0.00001748	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001167		0.0000285	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00103		0.0002527	
					0342	Фтористые газообразные	0.0000583		0.00001425	

						соединения /в пересчете на фтор/ (					
--	--	--	--	--	--	---------------------------------------	--	--	--	--	--

Астана, Вентиляция

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Выбросы пыли при автотранспортны х работах	1	255		6004						0	0	2

Таблица 3.2

у для расчета нормативов ПДВ на 2021 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					0344	617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (	0.0002567		0.0000627	
					2908	615) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001089		0.0000266	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей	0.000532		0.00048	

						казахстанских месторождений) (494)					
--	--	--	--	--	--	---------------------------------------	--	--	--	--	--

Астана, Вентиляция

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Покрасочные работы	1	10		6005						0	0	2
		Покрасочные работы	1	10										
		Покрасочные работы	1	10										
		Покрасочные работы	1	10										
001		Паяльные работы	1	10.25		6006						0	0	2
001		Буровая машина на автомобиле	1	17.01		6007						0	0	2
001		Сверление металла	1	0.12		6008						0	0	2
001		Пост газовой резки	1	1.78		6009						0	0	2

Таблица 3.2

у для расчета нормативов ПДВ на 2021 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000225		0.022536495	
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00028		0.00588	
2					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0002		0.018247455	
					0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.0000156		0.000000574	
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.000028		0.0000010455	
2					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)	0.0269		0.007	
2					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00022		0.0000009504	
2					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете	0.05		0.00035066	

					0143	на железо/ (274) Марганец и его	0.00083		0.00000534	
--	--	--	--	--	------	------------------------------------	---------	--	------------	--

Астана, Вентиляция

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Пост ссыпки ПГС	1	10		6010						0	0	2
001		Асфальтобетонно е покрытие	1	0.04		6011						0	0	2
001		Работы по демонтажу бетонных поверхностей	1	1.07		6012						0	0	2

Таблица 3.2

у для расчета нормативов ПДВ на 2021 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.01		0.000094696	
						Азота диоксид) (4)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.02		0.000102	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
2					2908	Пыль неорганическая,	0.0057		0.000021	
						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)				
2					2754	Алканы C12-19 /в	0.6672		0.000096	
						пересчете на C/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
2					2908	Пыль неорганическая,	0.04		0.0003852	
						содержащая двуокись				
						кремния в %: 70-20 (				
						шамот, цемент, пыль				
						цементного				
						производства - глина,				
						глинистый сланец,				
						доменный шлак, песок,				

					клинкер, зола, кремнезем, зола углей				
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

Астана, Вентиляция

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Пост выемочно-погрузочных работ	1	2		6013						0	0	2
001		Разравнивание грунта бульдозером	1	8		6014						0	0	2
001		Погрузка строительного мусора	1	1		6015						0	0	2

A horizontal number line with 15 tick marks, labeled from 0 to 14. The line is used for plotting data points.

Таблица 3.2

у для расчета нормативов ПДВ на 2021 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2908	казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01		0.0000532	
2					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)	0.0067		0.000209	
2					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)	0.038		0.000014	

					кремнезем, зола углей казахстанских				
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ЭРА v2.5 TOO "Amir Zhoba"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосфер

Астана, Вентиляция

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Таблица 3.2

у для расчета нормативов ПДВ на 2021 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						месторождений) (494)				

3.7 ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ НОРМАТИВОВ ПДВ

3.8 РАСЧЕТЫ И АНАЛИЗ УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ НА СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ

Согласно п.58 Методики расчета концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе, Приложение №12 к приказу МОС и ВР РК от 12.06.2014г. №221-Ө, для ускорения и упрощения расчетов приземных концентраций на проектируемом объекте рассматриваются те из выбрасываемых вредных веществ, для которых

$$M/ПДК > \Phi,$$

$$\Phi=0,01H \text{ при } H>10\text{м},$$

$$\Phi=0,1 \text{ при } H<10\text{м}$$

Здесь М (г/с) - суммарное значение выброса от всех источников объекта по данному ингредиенту

ПДК (мг/м³) - максимальная разовая предельно допустимая концентрация

Н (м) - средневзвешенная по объекту высота источников выброса.

Обоснование перечня ингредиентов, по которым необходимо производить расчет приземных концентраций, приведено в таблице 3.3.

**Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на 2021 год.**

Астана, Вентиляция

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	Средневзве- шенная высота, м	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 (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0,04		0,050831		0,1271	Да
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	0,001		0,0009016		0,0902	Нет
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0,02		0,0000156		0,000078	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,0242	2,5	0,0605	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,0128	2,5	0,0853	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0,15103	2,1519	0,0302	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			0,000225		0,0011	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		2,4Е-07	2,5	0,024	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,0017	2,5	0,034	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1,5		0,00028		0,000056	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0,0002		0,0002	Нет

2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0,7322	0,2219	0,7322	Да
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,15		0,00022		0,0004	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		0,1279409		0,4265	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,001	0,0003		0,000028		0,028	Нет
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		0,1588167	2,3407	0,7941	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		0,01984	2,5	0,0397	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005		0,0000583		0,0029	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		0,0002567		0,0013	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: $\frac{\sum(H_i \cdot M_i)}{\sum(M_i)}$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 \cdot \text{ПДКс.с.}$								

3.9 АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ НОРМ ПДВ

На существующее положение был произведен расчет рассеивания вредностей по ингредиентам и группе суммации и определение приземных концентраций. Целью расчета было определение максимально возможных концентраций на жилой зоне.

Расчет загрязнения атмосферы проводился с использованием программы “Эра 2.5.”. Расчет полей концентрации загрязняющих веществ на существующее положение приведен в приложении.

Расчетный прямоугольник принят размером 300х300, за центр принят центр расчетных прямоугольников с координатами 1000х1000, шаг сетки равен 20 метров, масштаб 1:2200. Расчет рассеивания был проведен на период строительных работ – в летнее время года. Климатические характеристики взяты согласно данных Казгидромета. Проведенный расчет полей максимальных приземных концентраций вредных веществ позволил определить концентрации и проверить их соответствие нормативным значениям. Результаты расчетов представлены таблицами и картами рассеивания, имеющими иллюстрированный характер. Степень загрязнения каждой примесью оценивалась по максимальным приземным концентрациям, создаваемым на границе жилой зоны.

Расчет выбросов ЗВ в период строительства по приземным концентрациям, создаваемые собственными выбросами, по всем рассчитываемым веществам на границе жилой зоне проводились с учетом фоновой концентрации.

Анализ расчетов на период строительства, что приземные концентрации, создаваемые собственными выбросами, по всем рассчитываемым веществам на границе жилой зоны не превышают 1 ПДК, и могут быть предложены в качестве норм ПДВ.

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы при строительстве и эксплуатации в виде программных карт-схем рассеивания загрязняющих веществ, в приземных слоях атмосферы приведены в приложении.

Предлагаемые нормативы выбросов на период строительства и эксплуатации принятые на уровне расчетных данных, приведены в таблице 3.5.

3.10 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ В ПЕРИОД НМУ

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (далее НМУ), предотвращающее высокий уровень загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

3.11 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Для сокращения объемов выбросов вредных веществ в атмосферный воздух на период строительства предусматриваются следующие мероприятия:

- соблюдение технологического регламента, обеспечивающего равномерный ритм работы строительной техники и оборудования;
- постоянный профилактический осмотр и регулировка строительной техники и оборудования;
- полив территории с помощью поливочной машины в теплый период;
- сокращение времени производства работ связанных со значительными выделениями пыли (погрузочно-разгрузочные, автотранспортные и бульдозерные работы) во время наступления неэффективной рассеивающей способности атмосферы (штили).
- покрытие складированных материалов тентами или другим материалом;
- разбрызгивание воды;
- покрытие грузовиков специальными тенами;
- сведение к минимуму движение транспорта по незащищенной поверхности.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Астана, Вентиляция

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2020 год		на 2021 год		П Д В		год дос- тиже ния ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительная площадка	0001			0.0915	0.0003065	0.0915	0.0003065	2021
	0002			0.0572	0.00565192	0.0572	0.00565192	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительная площадка	0001			0.0149	0.00004981	0.0149	0.00004981	2021
	0002			0.0093	0.000918437	0.0093	0.000918437	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Строительная площадка	0001			0.0078	0.00002673	0.0078	0.00002673	2021
	0002			0.005	0.004929	0.005	0.004929	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Строительная площадка	0001			0.0122	0.0000401	0.0122	0.0000401	2021
	0002			0.00764	0.00073935	0.00764	0.00073935	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительная площадка	0001			0.08	0.0002673	0.08	0.0002673	2021
	0002			0.05	0.004929	0.05	0.004929	
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Строительная площадка	0001			0.00000014	0.0000000005	0.00000014	0.0000000005	2021
	0002			0.00000001	0.000000009	0.00000001	0.000000009	
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Строительная площадка	0001			0.0017	0.00000535	0.0017	0.00000535	2021

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Астана, Вентиляция

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Строительная площадка	0001			0.04	0.00013365	0.04	0.00013365	2021
	0002			0.025	0.0024645	0.025	0.0024645	
Итого по организованным источникам:				0.40224024	0.0204616565	0.40224024	0.0204616565	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Строительная площадка	6003			0.000831	0.00020311	0.000831	0.00020311	2021
	6009			0.05	0.00035066	0.05	0.00035066	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Строительная площадка	6003			0.0000716	0.00001748	0.0000716	0.00001748	2021
	6009			0.00083	0.00000534	0.00083	0.00000534	
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
Строительная площадка	6006			0.0000156	0.000000574	0.0000156	0.000000574	2021
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Строительная площадка	6006			0.000028	0.0000010455	0.000028	0.0000010455	2021
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительная площадка	6003			0.0001167	0.0000285	0.0001167	0.0000285	2021
	6009			0.01	0.000094696	0.01	0.000094696	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительная площадка	6003			0.00103	0.0002527	0.00103	0.0002527	2021
	6009			0.02	0.000102	0.02	0.000102	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Строительная площадка	6003			0.0000583	0.00001425	0.0000583	0.00001425	2021
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, (615)								
Строительная площадка	6003			0.0002567	0.0000627	0.0002567	0.0000627	2021

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Астана, Вентиляция

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Строительная площадка	6005			0.000225	0.022536495	0.000225	0.022536495	2021
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)								
Строительная площадка	6005			0.00028	0.00588	0.00028	0.00588	2021
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Строительная площадка	6005			0.0002	0.018247455	0.0002	0.018247455	2021
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Строительная площадка	6011			0.6672	0.000096	0.6672	0.000096	2021
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Строительная площадка	6008			0.00022	0.0000009504	0.00022	0.0000009504	2021
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Строительная площадка	6003			0.0001089	0.0000266	0.0001089	0.0000266	2021
	6004			0.000532	0.00048	0.000532	0.00048	
	6007			0.0269	0.007	0.0269	0.007	
	6010			0.0057	0.000021	0.0057	0.000021	
	6012			0.04	0.0003852	0.04	0.0003852	
	6013			0.01	0.0000532	0.01	0.0000532	
	6014			0.0067	0.000209	0.0067	0.000209	
	6015			0.038	0.000014	0.038	0.000014	
Итого по неорганизованным источникам:				0.8793038	0.0560829559	0.8793038	0.0560829559	
Всего по предприятию:				1.28154404	0.0765446124	1.28154404	0.0765446124	

3.12 УТОЧНЕНИЕ РАЗМЕРОВ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ

На период строительства.

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» Утвержденный приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20.03.2015г., СЗЗ на период строительства не устанавливается и не классифицируются. Согласно Экологического кодекса РК Статья 40 П1-1, Виды деятельности, не относящие к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

3.13 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ПДВ (ВСВ)

Площадка на период строительства по значениям КОП относится к предприятиям четвертой категории.

Плановый контроль за выбросами в атмосферу на период строительства – не требуется.

Для площадки строительных работ предлагаемые нормативы выбросов в атмосферу для загрязняющих веществ могут нормироваться как предельно-допустимые выбросы (ПДВ).

Контролю подлежат источники, для которых выполняются следующие неравенства:

$$M / (\text{ПДК}_{\text{м.р.}} \times H) > 0,01 \quad \text{при } H > 10\text{м}$$

$$M / \text{ПДК}_{\text{м.р.}} > 0,1 \quad \text{при } H < 10\text{м, где}$$

М - максимальная мощность выброса вредного вещества, г/сек

Н - высота источника,

При выполнении данных неравенств источники делятся на две категории:

К первой категории относят источники, вносящие наиболее существенный вклад в загрязнение воздуха, которые контролируются систематически.

Ко второй – более мелкие источники, которые могут контролироваться эпизодически.

3.14 ОЦЕНКА ПОСЛЕДСТВИЙ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА И МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ОТРИЦАТЕЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

На территории объекта, на период строительных работ выявлены выявлены 6 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу.

Всего на период строительных работ в атмосферный воздух выделяются вредные вещества 19 наименований (оксид железа, диоксид марганца, олово оксид, свинец, азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные, фториды, диметилбензол, бенз/а/пирен, формальдегид, бензин, уайт-спирит, алканы, взвешенные частицы, пыль неорганическая двуокись кремния 70-20%) из них три вещества образуют две группы суммации и сумма пыли приведенная к ПДК 0,5.

Суммарный выброс на период строительных работ составляет 0,076544612т/период.

Мероприятия по снижению отрицательного воздействия. К наиболее интенсивному виду воздействия относится пыление при экскавации, погрузочно-разгрузочных работ и выбросы при работе двигателей автотранспорта. Для меньшей запыленности рекомендуется принять следующие контрмеры на время строительных работ:

- покрытие складироваемых материалов тентами или другим материалом;
- разбрызгивание воды;
- покрытие грузовиков специальными тенами;
- сведение к минимуму движение транспорта по незащищенной поверхности.

Выводы

По результатам расчёта рассеивания, максимальные приземные концентрации вредных веществ, создаваемые выбросами объекта в период строительства и эксплуатации на прилегающей территории и на границе жилой зоны ниже ПДК, и могут быть предложены в качестве нормативов ПДВ, в объеме определенном данным проектом.

Из выше изложенного следует, что воздействие в период строительства и эксплуатации объекта на атмосферный воздух оценивается как незначительное.

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

4.1 ГИДРОГРАФИЧЕСКАЯ И ГИДРОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

В геологическом строении района работ принимают участие палеозойские породы, палеогеновые и неогеновые отложения, перекрытые с поверхности образованиями четвертичного возраста.

Четвертичные отложения расчленены на нижнечетвертичные, среднечетвертичные, верхнечетвертичные и современные.

В целом они представлены валунно-галечниками, гравийно-галечниками с пластами песков, суглинков и супесей. Общая мощность отложений 400-550м.

Гидрогеологические условия характеризуются развитием подземных вод приуроченных к отложению четвертичного возраста. Наиболее перспективными для целей водоснабжения и орошения являются водоносные горизонты среднечетвертичных и нижнечетвертичных отложений.

Водоносные горизонты, приуроченные к верхнечетвертичным и современным образованиям, имеют распространение у подножья гор и в долинах рек, мощность их небольшая (до 50м) и поэтому они могут быть использованы при эксплуатации всего водоносного комплекса.

Участок в геолого-структурном отношении представляет собой часть Илийской межгорной впадины, сложен мощной толщей осадочных мезо-кайнозойских отложений.

Неогеновая система.

Сарыозекская свита ($N^{23} \text{ sc}$) представлена пестроцветными глинами с линзами песчаников мощностью 550м.

Павлодарская свита ($N1^{23} - N2^{1,2} \text{ pv}$) с размывом залегает на отложениях миоцена в прибортовых частях Илийской депрессии, представлена часто чередующимися глинами, алевролитами, известняками и гравелитами мощностью около 650м.

Илийская свита ($N1^{23} \text{ il}$) сложена чередующимися глинами, алевролитами, реже песками и галечниками. Общая мощность свиты 1000-500м.

Хоргосская свита ($N2^3 \text{ hr}$) с размывом и несогласием залегает на палеоген-неогеновые отложения. Хоргосские отложения вскрываются повсеместно под четвертичными осадками и представлены переслаивающимися песками с прослоями глин, алевролитами, галечниками. Мощность свиты 100-165м.

Четвертичная система.

Нижнечетвертичные отложения (Q_I) представлены аллювиально-пролювиальными валунно-галечниками, гравийно-галечниками, песками. Характерной особенностью данных отложений является хорошая окатанность и сортировка обломочного материала. С севера на юг размеры обломочного материала уменьшаются от валунно-галечников до песков. Мощность нижнечетвертичных отложений 110-135м.

Среднечетвертичные отложения (Q_{II}) представлены озерно-аллювиальными осадками. Литологически они представлены суглинками, глинами, супесями и гравийно-галечниками общей мощностью 100-130м. Сверху они перекрыты современными и верхнечетвертичными отложениями.

Верхнечетвертичные отложения (Q_{III}) генетически представлены аллювиальными, аллювиально-пролювиальными осадками. Верхняя часть конуса представлена валунно-галечниками, в средней части происходит фациальная замена валунно-галечников на галечники. Мощность верхнечетвертичных аллювиальных отложений составляет 10-35м. Современные отложения (Q_{IV}) подразделены на аллювиальные отложения, которые представлены валунно-галечниками. Мощность аллювия 10-30м.

1. Участок изысканий с дневной поверхности почвенно-растительным слоем мощностью 0,1м. Далее по разрезу залегает супесь мощностью 0,4-1,1м. Подстилающим слоем служит гравийно-галечный грунт с содержанием валунов до 30% с песчаным заполнителем со вскрытой мощностью 3,8-4,5м (Приложение №1).

2. Грунтовые воды на участке в период изысканий выработками глубиной -5,0м не вскрыты (Приложение №1).
3. Грунты незасоленные, не агрессивны к бетонам на портландцементе W₄ (СП РК 2.01-101-2013, табл.Б.3, Б.4).
4. Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали методом УЭС – низкая (Приложение №2).
5. Строительные категории см. раздел 6.
6. Нормативная глубина промерзания грунтов по м/с г.Талдыкорган (СП РК 2.04-01-2017, табл. 3.3; СП РК 5.01-102-2013г., п.4.4.2, п.4.4.3):
 - для супесей – 125 см,
 - для гравийно-галечных грунтов – 152 см.Нормативная глубина проникновения нулевой изотермы 0°С в грунт под естественной поверхностью – 190 см.
7. Расчетные сопротивления определены по СП РК 5.01-102-2013г, прил. Б.
 - для супесей – 250 кПа (2,5 кгс/см²),
 - для гравийно-галечных грунтов – 600 кПа (6,0 кг/см²).
8. Грунты непросадочные.
9. Тип грунтовых условий участка строительства по сейсмическим свойствам – II (СП РК 2.03-30-2017г., табл. 6.1).
10. Показатели сейсмической опасности зоны строительства по шкале MSK-64 в баллах: ОСЗ-2₄₇₅ – 8 баллов, ОСЗ-2₂₄₇₅ – 9 баллов (СП РК 2.03-30-2017г., прил.Б).
11. Показатели сейсмической опасности площадки строительства при II типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам – 8 баллов (СП РК 2.03-30-2017г., табл.6.2).
12. Неблагоприятных факторов в сейсмическом отношении на площадке строительства не выявлено (СП РК 2.03-30-2017г., п. 6.4.2).
13. Согласно СН РК 2.04-21-2004* (по м/с г.Талдыкорган):
Расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - -30°С.
14. Территория не подтопляемая (СП РК 1.02-102-2014, прил. Щ.2).
15. Поверхностными водами участок не затапливается.

4.2 СИСТЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ

Водоснабжение. На период строительных работ – привозная, доставка питьевой воды предусматривается автотранспортом, имеющим санитарно-эпидемиологическое заключение.

Водоотведение. На период строительных работ – биотуалет заводского изготовления. После окончания работ биотуалет подлежит демонтажу, а содержимое вывозу на очистные сооружения.

4.3 Баланс водопотребления и водоотведения

Расчеты водопотребления и водоотведения произведены в соответствии с СП РК 4.01.101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

На период строительства

Расчет водопотребления на хоз.бытовые нужды. Норма расхода воды для санитарно-питьевых нужд составляет – 0,025 м³/сутки на 1 человека. Общее количество работающих в сутки составляет 5 человек. Продолжительность строительства 50 дней.

$$5 \cdot 0,025 = 0,125 \text{ м}^3/\text{сут};$$

$$0,125 \cdot 50 \text{ дня} = 6,25 \text{ м}^3/\text{период}.$$

Водоотведение от хозяйственно-бытовых нужд 0,125м³/сут, 6,25м³/период.

Расход воды на строительные нужды (безвозвратные потери). Ориентировочный расход технической воды на период строительных работ составляет – 0,22 м³/период. Суточный расход составит 0,165м³/50сут.=0,0033 м³/сут.

Таблица водопотребления и водоотведения

Наименование потребителей	Водопотребление		Водоотведение	
	м ³ /сут	м ³ /период	м ³ /сут	м ³ /период
На период строительства				
Санитарно-питьевые нужды	0,125	6,25	0,125	6,25
Строительные нужды	0,0033	0,165	-	-
Итого воды	0,1283	6,415	0,125	6,25

БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
(суточный и на период строительства).

Производство	Водопотребление, м³/сут/ м³/период							Водоотведение, м³/сут/ м³/период					
	Всего привозится воды	На производственные нужды			На хозяйственно – бытовые нужды	Вода технического качества	Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление	Примечание	
		Свежая вода		Оборотная вода									
		Всего	В том числе питьевого качества										
На период строительства													
Санитарно-питьевые нужды	<u>0,125</u> 6,25					<u>0,125</u> 6,25		<u>0,125</u> 6,25			<u>0,125</u> 6,25		В би.туалет
На строительные нужды	<u>0,0033</u> 0,165						<u>0,0033</u> 0,165					<u>0,0033</u> 0,165	
ИТОГО:	<u>0,1283</u> 6,415					<u>0,125</u> 6,25	<u>0,0033</u> 0,165	<u>0,125</u> 6,25			<u>0,125</u> 6,25	<u>0,0033</u> 0,165	

4.4 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ДОСТИЖЕНИЮ ПРЕДЕЛЬНО-ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ (ПДС)

В связи с тем, что при строительстве объекта сбросов сточных вод не происходит, предложения по достижению предельно-допустимых сбросов (ПДС) не требуются.

4.5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНУЮ СРЕДУ

На рассматриваемом объекте не будут использовать ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на поверхностные и подземные воды.

На рассматриваемом участке поверхностных и подземных водных источников не обнаружено. Участок расположен за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов. Ближайший водный объект река расположена в северном направлении на расстоянии 150 м от строительных работ и одна из улиц пересекает реку.

Данным рабочим проектом не предусматриваются, какие либо виды работ, влияющих отрицательное воздействие на поверхностные и подземные воды данного участка.

Выводы

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что при соблюдении водоохранных мероприятий вредного негативного влияния строительство на качество подземных и поверхностных вод не оказывает.

4.6 Водоохранные мероприятия

- При проведении строительных работ содержать территорию участка в санитарно-чистом состоянии согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды – постоянно;
- На территории участков строительства исключать размещение и строительство складов для хранения ГСМ, нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания и мойки автомашин, свалок мусора, бытовых и строительных отходов и других объектов, отрицательно влияющих на качество поверхностных и подземных вод;
- Предотвращение техногенного засорения земель;
- Ремонт транспорта и механизмов производить на отдельных промплощадках расположенные за пределами водоохранных зон и полос;
- Ознакомить работников о порядке ведения строительных работ, для исключения аварийных ситуаций и возможного загрязнения водной и окружающей среды;
- Не допускать разлива ГСМ;
- Исключение сваливания и сливания каких-либо материалов и веществ, получаемых при выполнении работ в водные источники;
- Постоянно обеспечивать, чтобы все постоянные и временные водотоки и водосбросы, на строительной площадке и за ее пределами содержались в чистоте, и были свободными от мусора и отходов;
- Поддержание в исправном состоянии транспорта и механизмов для исключения проливов горюче-смазочных материалов.
- Упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории, разработка оптимальных схем движения;
- Применять оптимальные технологические решения, не оказывающих негативного влияния на водную и окружающую природную среду, и исключая возможные аварийные ситуации;
- Сохранение естественных ландшафтов, рекультивация нарушенных земель и иных геоморфологических структур.

- Все строительные и бытовые отходы должны собираться в металлические контейнера. По мере накопления строительные и бытовые отходы вывозить в специальные отведенные места (на полигоны). Содержать в исправном состоянии мусоросборные контейнеры для предотвращения загрязнения поверхностных вод и окружающей среды;

- Горюче- смазочные материалы должны храниться в металлических герметичных емкостях на отдельных участках по хранению ГСМ, за пределами водоохранных зон и полос.

4.7 ПРОГРАММА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД

Сброс производственных сточных вод отсутствует. Мониторинг поверхностных и подземных вод не требуется.

5 НЕДРА

Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта

Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта не имеется.

Характеристика используемых месторождений

Используемых месторождений в зоне воздействия планируемого объекта не имеется.

Оценка воздействия на недра

В связи с отсутствием минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта воздействия на недра не имеется.

6 ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

6.1 ВИДЫ И ОБЪЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ

Ниже приведен расчет образования отходов и возможность их утилизации.

Отходы при строительстве:

В процессе проведения строительных работ будут образовываться следующие виды отходов:

- Твердо-бытовые отходы;
- Огарки сварочных электродов;
- Жестяные банки из-под краски;
- Отходы промасленной ветоши (обтирочный материал);
- Отходы от растворобетонной смеси;
- Мусор строительный.

1. Твердо-бытовые отходы.

Расчет образования твердо-бытовых отходов:

Согласно Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. №100-п (раздел-2, подпункт-2.44)) годовое количество бытовых отходов составляет $0,3 \text{ м}^3/\text{год}$ на человека, средняя плотность отходов составляет $0,25 \text{ т/м}^3$. Количество рабочих дней в году – 50. Численность работающих на участке строительства – 5 чел.

$$5 \text{ чел} * (0,3 \text{ м}^3 / 365) * 50 * 0,25 \text{ т/м}^3 = 0,051 \text{ т/период};$$

Твердо-бытовые отходы включают: полиэтиленовые пакеты, пластиковые бутылки, пластмасса, бумага, картон, стекло и т.п., сгораемые (бумага, картон, пластмасса) и не сгораемые бытовые отходы. Агрегатное состояние – твердые вещества. Не растворяются в воде. Пожароопасные, не токсичные, не взрывобезопасные.

Уровень опасности отхода (**GO 060 зеленый уровень опасности**).

Класс опасности – IV, малоопасные отходы.

Твердые бытовые отходы складироваться в специальные контейнеры, размещаемые на площадке с твердым покрытием и по мере накопления вывозятся на полигон ТБО.

2. Огарки сварочных электродов.

Огарки сварочных электродов представляют собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонтно-строительных работ.

Расчет образования огарки сварочных электродов.

Согласно Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. №100-п., раздел 2, подпункт 2.22.).

Расчет огарков сварочных электродов определяется по формуле:

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

где:

$M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов, $0,019 \text{ т/период}$;

α - остаток электрода, $\alpha = 0.015$ от массы электрода.

$$N = 0,019 \times 0,015 = 0,000285 \text{ т/период}$$

Физическая характеристика отходов: - не растворим в воде, взрыво и пожаробезопасны. Химический состав: - железо 96-97%, обмазка (типа $\text{Ti}(\text{CO}_3)_2$) – 2-3%; прочее – 1%. Агрегатное состояние – твердые вещества.

Уровень опасности (**GA 090 зеленый уровень опасности**).

Класс опасности – IV, малоопасные отходы.

Огарки сварочных электродов складываются в специальные контейнеры, размещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.

3. Жестяные банки из-под краски.

Жестяные банки образуются при выполнении малярных работ.

Расчет образования жестяных банок из-под краски.

Согласно методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. №100-п., раздел 2, подпункт 2.35.).

Расчет образования жестяных банок из-под краски определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{кi} \cdot \alpha_i, \text{ т/период,}$$

где M_i - масса i -го вида тары, 0,0006 тн; n - число видов тары 5шт; $M_{кi}$ - масса краски в i -ой таре, 0,0491 тн; α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от $M_{кi}$ (0.01-0.05).

$$N = 0,0006 \cdot 5 + 0,0491 \cdot 0,03 = 0,0045 \text{ т/период.}$$

Непожароопасны, химический не активные, по составу: (%) жёсть – 94-99, краска 5-1. Агрегатное состояние – твердые вещества.

Уровень опасности (**AD 070 янтарный уровень опасности**).

Класс опасности – III, отходы умеренно опасные.

Жестяные банки из-под краски складываются в специальные контейнеры, размещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.

4. Ветошь промасленная (обтирочный материал)

При строительных работах будут образовываться промасленная ветошь. Ветошь образуется в процессе использования обтирочного материала (ветоши, ткани обтирочной, кусков текстиля).

Расчет образования отходов производится согласно Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. №100-п., раздел 2, подпункт 2.32.).

Нормативное количество отхода (промасленной ветоши) определяется исходя из поступающего количества ветоши ($M_0 = 0,01748$ т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_0 + M + W,$$

$$\text{Где } M = 0,12 \cdot M_0, \quad W = 0,15 \cdot M_0$$

$$N = 0.01748 + (0.12 \cdot 0.01748) + (0.15 \cdot 0.01748) = 0,022 \text{ т/период}$$

Морфологический состав отхода: Содержание компонентов: ткань – 73%, нефтепродукты и масла – 12%, вода – 15%. Физическая характеристика отходов: промасленная ветошь – горючие, взрывобезопасные материалы, нерастворимые в воде, химически не активны. Агрегатное состояние – твердые предметы (куски ткани) самых различных форм и размеров. Средняя плотность 1,0 т/м³. Максимальный размер частиц не ограничен.

Уровень опасности (**AC 030 янтарный уровень опасности**).

Класс опасности – III, умеренно опасные отходы.

Отходы промасленной ветоши складываются в специальные контейнеры, размещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.

5. Отходы от растворобетонной смеси:

В процессе строительства образуются типовые нормы трудноустраняемых потерь и отходов от растворобетонной смеси. Отходы от растворобетонной смеси – твердые, не токсичны, обезвреживания не требуют.

Физическая характеристика отходов: - не растворим в воде, взрыво и пожаробезопасны. Химический состав: цемент, песок, глина, гравий, щебень. Агрегатное состояние – твердые вещества.

Уровень опасности (**GG 170 зеленый уровень опасности**).

Класс опасности – IV, малоопасные отходы.

Согласно письма-ответа Министра по инвестициям и развитию РК от 19 марта 2018 года на вопрос от 14 марта 2018 года № 488354, и «Приложения Б», «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве», РДС 82-202-96, Москва 2001г., Расчет образования отходов от растворобетонной смеси представлены в таблице.

Наименование материала	Ед. изм.	Кол-во, из сметы рабочего проекта	2,0% (прилож. Б, РДС 82-202-96)	Кол-во отхода (т/период)
1	2	3	4	5
Растворы и бетоны всех классов	т	95	0,02	1,9

Итого отходы от растворобетонной смеси: **1,9 т/период**.

Отходы от растворобетонной смеси складываются на твердой открытой площадке, и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.

6. Мусор строительный:

В процессе демонтажа образуются строительный мусор (Бетонный забор, бордюры и т.д.). Отходы – твердые, не токсичны, обезвреживания не требуют.

Физическая характеристика отходов: - не растворим в воде, взрыво и пожаробезопасны. Химический состав: цемент, песок, глина, гравий, щебень. Агрегатное состояние – твердые вещества.

Уровень опасности (**GG 170 зеленый уровень опасности**).

Класс опасности – IV, малоопасные отходы.

Итого отходов во время демонтажа образуется: **5,17 т/период**.

Строительный мусор складываются на твердой открытой площадке, и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.

6.2 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ, УТИЛИЗАЦИИ, ЗАХОРАНЕНИЮ ВСЕХ ВИДОВ

Согласно требованиям Экологического Кодекса РК необходимо вести постоянный контроль за образующимися бытовыми и производственными отходами не строительной площадке. Накопление на территории строительства необходимо производить в установленных местах, не допускать переполнение емкостей хранения, утечки, просыпание, раздувание ветром и т.д.

На строительной площадке необходимо предусмотреть отдельное накопление бытовых и производственных отходов, с дальнейшей отправкой на утилизацию, захоронение.

Перечень, характеристика, масса и способы удаления отходов производства и потребления представлена в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Перечень, характеристика, масса и способы удаления отходов производства и потребления

Наименование отхода	Индекс отхода	Объем отходов, тонн	Способы удаления отходов
Период строительства			
<i>Твердо-бытовые отходы</i>	GO 060 (зеленый)	0,051	Временное хранение в металлическом контейнере с дальнейшей передачей на полигон ТБО
<i>Огарки сварочных электродов</i>	GA 070 (зеленый)	0,000285	Временное хранение в металлическом контейнере с дальнейшей передачей спец. предприятиям
<i>Жестяные банки из-под ЛКМ</i>	AD 070 (янтарный)	0,0045	Жестяные банки из-под краски складываются в специальные контейнеры, размещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.
<i>Промасленная ветошь</i>	AC 030 (янтарный)	0,022	Временное хранение в металлическом контейнере с дальнейшей передачей спец. предприятиям на утилизацию по договору.
<i>Отходы от растворобетонной смеси</i>	GG 170 (зеленый)	1,9	Отходы от растворобетонной смеси складываются на твердой открытой площадке, и по мере накопления передаются спец. организациям по приему данных видов отходов.
<i>Мусор строительный</i>	GG 170 (зеленый)	5,17	Мусор строительный складываются на твердой открытой площадке, и по мере накопления передаются спец. организациям по приему данных видов отходов.
ВСЕГО:		7,15	

6.3 ТЕХНОЛОГИИ ПО ОБЕЗРЕЖИВАНИЮ ИЛИ УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ

С целью снижения негативного влияния отходов на окружающую среду необходимо вести четкую организацию сбора, хранения и отправку отходов в места утилизации.

По окончании строительства территория будет очищена, отходы вывезены к местам утилизации специальным транспортом в укрытом состоянии. Влияние отходов будет минимальным при условии строгого соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

6.4 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ДОСТИЖЕНИЮ НОРМАТИВОВ РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Нормативы размещения отходов производства и потребления в период строительства представлены в таблице 6.2.

Таблица 6.2

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Всего	7,15		7,15
в т.ч. отходов производства	7,099		7,099
Отходы потребления	0,051		0,051
<u>Янтарный уровень опасности</u>			
Жестяные банки из-под краски	0,0045		0,0045
Промасленная ветошь	0,022		0,022
<u>Зеленый уровень опасности</u>			
Твердо-бытовые отходы	0,051		0,051
Огарки сварочных электродов	0,000285		0,000285
Отходы от растворобетонной смеси	1,9		1,9
Мусор строительный	5,17		5,17

№	Наименование отходов	Классификация отходов
На период строительных работ		
1	Твердо-бытовые отходы	N 200100//Q14//W S18//C15+49+10//H12//D1//A 171//GO060
2	Огарки сварочных электродов	N 120101//Q10//W S18//C10//H8//R4//A 171//GA090
3	Жестяные банки из под краски	N 150205//Q07//W S6//C10//H12//R4//A 171//AD070
4	Отходы промасленной ветоши	N150101// Q05//WS11//C00//H4.1//R1// A171//AC030
5	Отходы от растворобетонной смеси	N 170100//Q08//W S18//C00//H12//R5//A 280//GG170
6	Мусор строительный	N 170100//Q08//W S18//C00//H12//R5//A 280//GG170

Согласно ст.301 Экологического кодекса РК запрещается смешивание отходов в целях выполнения критериев приема.

6.5 ОБОСНОВАНИЕ ПРОГРАММЫ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ

На всех предприятиях, которые осуществляют деятельность в области обращения с отходами, обязан быть производственный контроль отходов. Это комплекс мероприятий, зафиксированный в соответствующей внутренней документации юридического лица и индивидуального предпринимателя. Основным локальным актом, регулирующим деятельность в этой сфере называется Порядок производственного контроля отходами производства и потребления.

Производственный контроль ведется за соблюдением в подразделениях предприятия действующих экологических норм и правил при обращении с отходами. Проводится контроль соответствия нормативным требованиям условий временного или постоянного хранения отходов.

Производственный контроль обращения с отходами предусматривает ведение учета, объема, состава, режима их образования, хранения и отгрузки на полигон или утилизацию.

Проверяется наличие:

- согласованных с территориальными природоохранными органами нормативных документов, регламентирующих образование и размещение отходов производства и потребления;
- проекта нормативов образования и лимитов размещения отходов (НОО) производства и потребления; лимитов на размещение отходов;
- инструкций по безопасному обращению с отходами;
- договора с держателями специализированных санкционированных полигонов 2 и 3 класса на размещение неопасных и малоопасных отходов 4-5 классов опасности;
- договоров с организациями, имеющими соответствующие заключения Государственной экологической экспертизы и разрешения, на сдачу отходов основной и вспомогательной производственной деятельности предприятия.
- документов (акты выполненных работ, журналы учета образования отходов на предприятии, отчеты, накладные), подтверждающих движение отходов – образование, хранение, утилизацию или передачу сторонним организациям.

На период строительных работ, образуются следующие виды отходов:

- Твердо-бытовые отходы;
- Огарки сварочных электродов;
- Жестяные банки из-под краски;
- Отходы промасленной ветоши (обтирочный материал);
- Отходы от растворобетонной смеси;

Статья 288 экологического кодекса РК. Общие экологические требования при обращении с отходами производства и потребления

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

Физические и юридические лица при обращении с отходами производства и потребления обязаны соблюдать требования законодательства Республики Казахстан.

2. Размещение и удаление отходов производятся в местах, определяемых решениями местных исполнительных органов по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и государственным органом санитарно-эпидемиологической службы и иными специально уполномоченными государственными органами.

3. Места хранения отходов предназначены для безопасного хранения отходов в срок не более трех лет до их восстановления или переработки или не более одного года до их захоронения.

3-1. Временное хранение отходов не является размещением отходов. Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

В случае нарушения условий и сроков временного хранения отходов производства и потребления (но не более шести месяцев), установленных проектной документацией, такие отходы признаются размещенными с момента их образования.

6.5.1 ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА И НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА

№№/пп	Наименование отхода	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Ожидаемая эффективность
1	2	3	4	5
1	Твердо-бытовые отходы	Организовать места сбора и временного хранения отходов в металлические контейнера. Вывозить для захоронения на полигоне ТБО.	По мере накопления	Соблюдение санитарных норм и правил ТБ.
2	Огарки сварочных электродов	Организовать места сбора и временного хранения металлолома в металлические контейнера. По мере накопления передавать спец.предприятиям на переработку.	По мере накопления	Исключение загрязнения территории
3	Жестяные банки из-под краски	Организовать места сбора и временного хранения в закрытые металлические емкости. По мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов на переработку	По мере накопления	Исключение загрязнения территории
4	Промасленная ветошь (обтирочный)	Организовать места сбора и временного хранения	По мере накопления	Исключение загрязнения территории

	материал)	промасленной ветоши в закрытые металлические емкости. По мере накопления передавать спец.предприятиям на термическое уничтожение (сжигание в котельных предприятия) отходов промасленной ветоши		
5	Отходы от растворобетонной смеси	Организовать места сбора и временного хранения отходов на специальной отведенной твердой площадке. Вывозить для захоронения на полигоне ТБО.	По мере накопления	Исключение загрязнения территории
6	Мусор строительный	Организовать места сбора и временного хранения отходов на специальной отведенной твердой площадке. Вывозить для захоронения на полигоне ТБО.	По мере накопления	Исключение загрязнения территории

7 ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Источниками вредного физического воздействия на атмосферный воздух и здоровье человека являются: шум, вибрация, ионизирующее и неионизирующее излучения, электромагнитное излучение, изменяющие температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха.

Шумовое воздействие

Основными источниками шума при функционировании проектируемого объекта является оборудование. Оборудование, использование которого предусматривается на строительной площадке, является типовым, имеющим шумовые характеристики на уровне нормативных значений, при которых обеспечиваются нормативные значения шума на границе санитарно-защитной зоны.

Предельно-допустимый уровень (ПДУ) шума - это уровень фактора, который при ежедневной работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Допустимые уровни шума - это уровень, который вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния системы и анализаторов, чувствительных к шуму.

Общие требования безопасности» уровни шумов на рабочих местах не должны превышать допустимых значений, а именно:

- постоянные рабочие места в производственных помещениях на расстоянии 1 м от работающего оборудования - <80 дБ(А);
- помещения управления (в зависимости от сложности выполняемой работы) - <60-65 дБ(А).

Для снижения уровня шума от основного и вспомогательного оборудования, а также других установок, агрегатов и механизмов, предусматриваются следующие основные мероприятия:

- применяемые установки, изготовленные в заводских условиях, как правило, имеют уровни шумов не превышающие допустимых значений, указанных в нормативных документах;
- при необходимости, оборудование дополнительно размещается в специальных ограждениях (кожухах, обшивках), защищающих его как от воздействия внешних факторов, так и снижающих уровни шумов;
- на рабочих местах, при необходимости, обслуживающий персонал должен применять индивидуальные средства защиты органов слуха от шума - вкладыши «Беруши», противошумные наушники и т.д.

Уровни шумов, возбуждаемые вспомогательным оборудованием - насосами, тягодутьевым оборудованием и т.д., указывается в их технической документации и, как правило, не превышают нормативных значений.

Так же, шумовое воздействие снижается за счет проектных мероприятий (конструкция зданий, устройство звукоизолирующих перегородок и т.д.), в результате чего шум не выходит за пределы производственных помещений.

При реализации намечаемой деятельности уровень звукового давления в октановых полосах на границе жилого массива будет значительно ниже допустимых для территорий, прилегающих к жилым домам. Следовательно, какие-либо дополнительные мероприятия по защите окружающей среды от воздействия шума при реализации намечаемой деятельности не требуются.

Вибрационное воздействие

Основными источниками вибрационного воздействия при производстве работ является оборудование.

Особенность действия вибрации заключается в том, что эти механические упругие колебания распространяются по грунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

Предельно-допустимый уровень (ПДУ) вибрации - это уровень фактора, который при ежедневной работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующих поколений.

Зона действия вибрации определяется величиной их затухания в упругой среде и в среднем эта величина составляет примерно 1 дБ/м. При уровне параметром вибрации 70 дБ, например создаваемых рельсовым транспортом, примерно на расстоянии 70 м от источника эта вибрация практически исчезает.

Уровень звукового давления от оборудования и автотранспорта, работающего на территории строительной площадки, не превышает допустимые уровни звука.

Проектируемый объект не будет оказывать воздействия на фоновый уровень вибрации на территории жилой застройки. Вибрационное воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое.

Электромагнитное воздействие

Уровень ЭМП не превышает допустимого для производственных и жилых территорий в соответствии с Приказом Министра национальной экономики РК «Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим объектам» от 28 февраля 2015 года №173, Зарегистрированным в Министерстве юстиции РК 6 мая 2015 года №10951 и Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан «Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов (компьютеры и видеотерминалы), оказывающих воздействие на человека» от 21 января 2015 года № 38. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 13 марта 2015 года № 10428

Вредное воздействие этих факторов на людей будет иметь кратковременный характер, по значимости - незначительное.

Радиационное воздействие и радиационная безопасность

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих «Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденный Приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 марта 2015 года № 261 и других нормативных документов.

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

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

Оценка радиоэкологической ситуации

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих республиканских и отраслевых нормативных документов.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:
непревышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;
снижение дозы облучения до возможно низкого уровня.

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

В случае обнаружения повышенной радиоактивности необходимо:

отходы с повышенной радиоактивностью собирать в специальные контейнеры и вывозить в места захоронения радиоактивных отходов;

сбор, транспортировка радиоактивных отходов должны производиться специализированной бригадой (категория А) при наличии санитарных паспортов у каждого члена бригады на право производства этих работ;

Мероприятия по снижению радиационного риска

При организации радиометрического контроля, в список его объектов должны войти завозимые приборы, оборудование, конструкции, вещества и материалы.

При работе с радиоактивными отходами должны быть учтены все виды лучевого воздействия на персонал и население, предусмотрены защитные мероприятия, снижающие суммарную дозу от всех источников внешнего и внутреннего облучения до уровней, не превышающих предельно-допустимые дозы (ПДД), или предела для соответствующей категории облучаемых лиц.

Для сохранения здоровья персонала на нефтегазовых промыслах необходимо организовывать мероприятия по обеспечению радиационной безопасности и по нормализации радиационно-экологической обстановки:

Проведение замеров радиационного фона объекта;

Рабочий персонал должен быть обеспечен спецодеждой и средствами индивидуальной защиты.

В районе размещения объекта природных и техногенных источников радиационного загрязнения нет.

Согласно технологии оказываемых работ на территории проектируемого объекта источники радиационного воздействия отсутствуют.

Все материалы, применяемые для строительства радиотелефонной станции, имеют сертификаты качества с указанием класса сырья, что исключает использование радиоактивных материалов.

8 ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

По сравнению с атмосферой или поверхностными водами, почва самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно.

Загрязнение почв происходит через загрязнение атмосферы газообразными и твердыми веществами, содержащих микроэлементы химических веществ.

Важное влияние на доступность металлов растениями оказывает почвенная кислотность. Ее повышение усиливает подвижность форм тяжелых металлов и их транслокации в растения. Высокое содержание карбонатов, сульфидов и гидроксидов, глинистых минералов повышает сорбционную способность почв. Токсичное действие тяжелых металлов стимулируется присутствием в атмосфере оксидов серы и азота, понижающих pH выпадающих осадков, приводя тем самым тяжелые элементы в подвижные формы.

Основными факторами негативного потенциального воздействия на земли, являются:

- механические нарушения почвенного и растительного покрова;
- стимулирование развития водной и ветровой эрозии;
- возможное загрязнение почв и растительности остатками ГСМ и отходами.

Оценка таких нарушений может производиться с позиции оценки транспортного типа воздействий, который выражается не только в создании многочисленных дорожных путей, но и в загрязнении экосистем токсикантами, поступающими с выхлопными газами, а также при возможных проливах ГСМ. Загрязнение продуктами сгорания будет происходить на ограниченном пространстве в местах непосредственного проведения работ, но, учитывая хорошее рассеивание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и продолжительность проведения работ, интенсивность воздействия этого фактора будет малозначимой.

Ожидаемое воздействие на почвенный покров может выражаться в его загрязнении отходами производства и потребления. Однако такие мероприятия, как: благоустройство территории, технические решения процесса эксплуатации, твердое покрытие площадки, прилегающей территории и подъездных путей, хранение отходов на предназначенных площадках, своевременный вывоз в отведенные места, позволят свести к минимуму воздействие на земельные ресурсы и почву.

Мероприятия по охране почв

№п/п	Наименование мероприятий	Ожидаемый результат
1	Твердые бытовые отходы временно накапливать в специальных контейнера с последующим вывозом и захоронением на специальном полигоне	Исключение попадания загрязняющих веществ в почву
2	Регламентация проведения работ, связанных с загрязнением рельефа; Исключение попадания нефтепродуктов и других вредных веществ на рельеф; Исключение сброса на поверхность земли отходов производства, организация регулярной уборки территории	Предотвращение попадания загрязнителей в почву

9 РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

Современное состояние флоры в зоне влияния объекта

Район размещения намеченных проектом работ находится под влиянием интенсивного многокомпонентного антропогенного воздействия промышленных предприятий, поэтому естественная растительность со значительным участием сорных видов встречается, как правило, на участках, оставленных без внимания промышленностью и градостроительством.

Естественный растительный покров присутствует на незастроенных участках и представлен травянистой растительностью.

Проектируемый участок находится под влиянием многокомпонентного антропогенного воздействия, на техногенно-освоенной территории участка вдоль улиц и жилых домов.

Редких и исчезающих растений в зоне влияния рассматриваемого объекта нет.

В зоне влияния объекта, угрозы редким и исчезающим видам растений нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

В целом оценка воздействия объекта проектирования на растительный покров характеризуется как допустимая. Объект проектирования, при соблюдении всех правил эксплуатации, отрицательного влияния на растительную среду не окажет.

Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

Работы производственного объекта планируется проводить в пределах производственной площадки. Технологические процессы в период проведения работ позволят рационально использовать проектируемые площади и объекты, внедрить замкнутую систему оборотного процесса, все это приведет к минимальному воздействию на растительный мир.

Эксплуатация объекта, не приведет к существенному нарушению растительного покрова. Для устранения или хотя бы значительного ослабления отрицательного влияния объекта на природную экосистему необходимо:

- Не допускать загрязнения нефтепродуктами почв при проведении заправок технологического транспорта;
- не допускать захламления территории строительным мусором, бытовыми отходами, металлоломом, складирование отходов производства, осуществлять в специально отведенных местах.

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

Ожидаемых последствий в растительном покрове в зоне действия объекта проектирования не предвидится. Появление последствий этих изменений для жизни и здоровья населения не произойдет.

На характер и состав растительности рассматриваемой территории оказывают влияние ряд факторов, таких как:

- неустойчивость погодных условий от года к году (когда сравнительно влажные прохладные годы сменяются резко засушливыми и жаркими);
- неустойчивость режима выпадения осадков (из-за неравномерности распределения стока по сезонам и от года к году);
- длительная антропогенная нагрузка.

Территория, на которой размещается объект, является антропогенно-измененной, обладает высоким адаптационным потенциалом, приспособившимся к современным условиям.

Таким образом, деятельность рассматриваемого объекта на растительный покров существенного влияния не оказывает.

Редких и исчезающих видов растений и деревьев в районе рассматриваемого объекта нет, естественные пищевые и лекарственные растения на занимаемой территории отсутствуют; угрозы от деятельности объекта не предвидятся.

Работа объекта не приводит к уменьшению биологического разнообразия, снижению биологической продуктивности и массы территорий и акваторий, а также ухудшению жизненно важных свойств природных компонентов биосферы в зоне влияния деятельности.

Нанесение некомпенсируемого ущерба другим видам хозяйственной деятельности, сельскому хозяйству и растительному миру от намечаемой деятельности также нет.

Принятые мероприятия по выполнению работ позволяют минимизировать косвенное воздействие на растительность в зоне влияния.

Таким образом, деятельность рассматриваемого объекта на растительность существенного влияния не оказывает. Вырубка деревьев на данном объекте строительства не предусматривается.

10 ЖИВОТНЫЙ МИР

Животный мир района смешанный, здесь водятся в основном алтайские и тяньшанские животные. В нижнем поясе гор – зайцы, суслики, хомяки, барсуки и др. В лесо-луговом поясе – бурые медведи. В высокогорье – горные козлы, архары, серые суслики.

Из птиц в лесах имеются сибирский трехлетний дятел, кедровка, березовая сова, тяньшанский королёк. В высокогорье – темнобрюхий улан, центрально-азиатская галка, кеклики, фазаны.

Животный мир проектируемого участка представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися, пернатыми и насекомыми. Особенностью участка является обилие домашних животных, а также хорошо приспособленных для жизни и размножения синантропных видов животных.

В зоне влияния возможно обитание следующих представителей животного мира:

- класс пресмыкающихся: прыткая ящерица, круглоголовка, уж обыкновенный, гадюка, разноцветные ящурки, щитомордник;
- класс млекопитающих из отряда грызунов: полевая мышь, полевка-экономка, мышь обыкновенная, суслик, тушканчик, еж ушастый;
- класс земноводные: жаба, остромордая лягушка и др.;
- класс насекомых: фаланга, комар, муха обыкновенная, златогазка, стрекоза;
- класс птиц: испанский воробей, жаворонок, галка, ворона серая, скворец, трясогузка, сизоворонка, золотистая щурка.

Район размещения площадки находится под влиянием многокомпонентного антропогенного воздействия.

Путей сезонных миграций и мест отдыха, пернатых и млекопитающих во время миграций на территории расположения не отмечено.

Редких исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу нет.

Характеристика воздействия проектируемого объекта на животный мир

Работы производственного объекта планируется проводить в пределах производственной площадки. Технологические процессы в период проведения работ на объекте позволят рационально использовать проектируемые площади и объекты, внедрить замкнутую систему оборотного процесса, все это приведет к минимальному воздействию на животный мир.

Эксплуатация объекта, не приведет к существенному нарушению растительного покрова и мест обитания животных, а также миграционных путей животных.

Участок строительства не располагается на землях особо охраняемых территорий, и не на территории государственного лесного фонда.

Мероприятия по сохранению и восстановлению целостности естественных сообществ и видового многообразия водной и наземной фауны

В процессе проведения работ будут разработаны мероприятия по минимизации воздействия на фауну региона.

При проведении строительных работ будет проводиться гидроорошение, что снизит пылевую нагрузку на растительный и животный мир региона.

Воздействие на животный мир ограничиться шумовым воздействием и беспокойством от присутствия людей и техники.

При проведении работ будут разработаны дополнительные мероприятия для охраны животного мира территории.

- будут благоустраиваться площадки и места сбора отходов, так что бы избежать проникновения животных и разноса отходов по территории;
- проводить по мере необходимости очистку почвы от нефтепродуктов, проложить фиксированную систему дорог и подъездных путей;

- сократить до минимума передвижения автотранспорта в ночное время;
- произвести ограждение всех технологических площадок и исключить случайное попадание животных на промплощадку.

Соблюдение вышеперечисленных мер обеспечит не только защиту представителей фауны от вмешательства человека в привычную для них среду обитания, но и защитит самого человека от возможного негативного воздействия на его здоровье инфицированных животных.

При соблюдении всех правил эксплуатации, существенного негативного влияния на животный мир и изменение генофонда не произойдет. Воздействие оценивается как *допустимое*.

11 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА

Кербулакский район рельеф гористый, за исключением юго-западной части. На территории района расположены горные хребты Алтынэмель, Малайсары, Чулактау. Наиболее крупные реки — Или, Биже, Каратал, Коксу. В пределы южной части района входит Капчагайское водохранилище. Климат континентальный. Средние температуры января $-10\text{—}15^{\circ}\text{C}$, июля $22\text{—}24^{\circ}\text{C}$. Годовое количество атмосферных осадков в западной части составляет 150—200 мм, в северо-восточной — 650—800 мм. Почвы горно-чернозёмные, горно-каштановые, песчаные.

Растут полынь, типчак, лебеда, таволга, саксаул, дикая яблоня.

Обитают волк, лисица, заяц, барсук, сурок, горный козёл, кулан, водятся утка, фазан.

Район относительно хорошо насыщен оросительными сетями, представленными лотковыми каналами. На территории района три источника орошения; р. Коксу, Биже, Муқаншы. Водопользователей района обслуживают три межхозяйственных магистральных канала: Левобережный, Бахытжан и Кызылауыз.

Земледелие района развивается в двух агроклиматических зонах горно-степной и предгорной пустынно-степной. Пахотные угодья горно-степной зоны используются в богарном, в меньшей степени поливном земледелии. Здесь преимущественно возделываются зерновые, кормовые и овощные культуры. В предгорной пустынно-степной зоне в основном развито поливное, а также богарное земледелие. В этой зоне расположены основные площади пахотных земель района.

Климатические и почвенные условия в равнинной предгорной части определяются, главным образом географическим положением, а в предгорной и горной - законом вертикальной зональности.

Почвенные зоны; малогумусные черноземы, темно-каштановые почвы, сероземы обыкновенные, светлые, луговые, лугово-болотные почвы и солончаки.

На территории района имеются полезные ископаемые: Далабайское месторождение драгоценных металлов (золото, серебро), неизведанные запасы бурого угля.

Район находится в выгодных условиях по железнодорожному обеспечению грузооборота, на территории района имеется 3 железнодорожных тупика.

Основная отрасль района - сельское хозяйство. Земледелие района развивается в 2 агрономических зонах: горно-степной и предгорной пустынно-степной. Развито богарное и поливное земледелие.

Оценка воздействия на социально-экономическую среду района

Прогноз изменений социально-экономических условия жизни местного населения в результате реализации проектных решений

Проведение работ на рассматриваемом объекте, размах намечаемых действий предопределяет то, что проведение работ будет иметь большое значение в социально-экономической жизни района, с точки зрения занятости местного населения.

Таким образом, влияние работ на социально-экономические аспекты оценено как позитивно-значительное, как для экономики РК, так и для создания дополнительных рабочих мест и трудоустройства местного населения.

В целом, воздействие производственной и хозяйственной деятельности на окружающую среду в районе участка оценивается как вполне допустимое при, несомненно, крупном социально-экономическом эффекте – обеспечении занятости населения, с вытекающими из этого другими положительными последствиями.

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

Влияние проведения работ на здоровье человека и санитарно-эпидемиологическое состояние территории может осуществляться через две среды: гидросферу и атмосферу.

В состав выбросов при проведении работ входят вещества, преимущественно от работающей техники и автотранспорта.

Анализ определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам показал, что превышение ПДКм.р. в жилой зоне по всем рассматриваемым ингредиентам не зафиксировано.

При строительстве и эксплуатации объекта, дополнительного воздействия на население и его здоровье не произойдет.

Воздействие на здоровье населения оценивается как *допустимое*.

Оценка воздействия на социально-экономическую среду района

Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате строительных работ объекта не изменится.

Безопасность населения в эксплуатационных и аварийных режимах работы обеспечивается техникой безопасности при эксплуатации оборудования.

Охранные мероприятия предусматриваются в следующем объеме:

- Наружное освещение, включаемое при необходимости;
- На период работ необходимо установить предупреждающие знаки, о ведении строительных работ.

Реализация проекта будет иметь положительное влияние на социально-экономические условия жизни населения.

12 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном режиме эксплуатации объекта

Воздействие на атмосферный воздух, почвенный покров, водные источники, растительность и животный мир, при проведении строительно-монтажных работ, носит кратковременный характер и какого-либо заметного влияния, оказывать не будет.

В связи с тем, что основным фактором загрязнения окружающей среды от реализации проекта будет являться воздействие на атмосферный воздух, рассматриваем возможный экологический риск от воздействия на атмосферный воздух.

Проанализировав расчеты выбросов в атмосферу от источников выбросов при строительстве объекта, выполненных с применением нормативно-методической литературы, можно сделать вывод, что выбросы при строительстве объекта будут незначительными.

В связи с вышеизложенным, риск возникновения чрезвычайной экологической ситуации при эксплуатации проектируемой деятельности возможен минимально.

Анализ результатов исследований уровня загрязнения природной среды в районе расположения объекта показывает, что проектируемое производство не относится к предприятиям с повышенным экологическим риском. Экологический риск, выражающийся в возникновении экстраординарных, катастрофических ситуаций, способных нанести глобальный ущерб окружающей природной среде и здоровью населения на современном уровне считается незначительным.

Сооружение источников залповых или аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на территории проектируемого производства не предполагается.

Оценка неизбежного ущерба, наносимого окружающей среде и здоровью населения в результате намечаемой хозяйственной деятельности

При должных условиях эксплуатации, никаких дополнительных, отличающихся от существующего положения, видов ущерба окружающей среде от реализации проекта быть не должно.

Реализация настоящего проекта, направлена на решение вопросов по улучшению качественного и количественного воздействия на окружающую среду, что выражается мероприятиями, заложенными в рабочем проекте.

13 РАСЧЕТЫ УЩЕРБА ЗА СПЕЦИАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

Для компенсации неизбежного ущерба естественным ресурсам, в соответствии с Экологическим кодексом РК №212-111 от 09.01.2007 г., вводятся экономические методы воздействия на предприятия по охране окружающей среды. В качестве таких мер с предприятия взимается плата за пользование природными ресурсами и плата за выбросы, сбросы и размещение загрязняющих веществ. Платежи могут быть определены заранее на основе проектных расчетных показателей.

Платежи за эмиссии в окружающую среду (далее - плата) взимается за эмиссии в окружающую среду в порядке специального природопользования рассчитываются согласно Кодексу Республики Казахстан - О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс - статьи 573-577) и Решения Алматинского областного маслихата от 25 июля 2018 года за №34-174 «О повышении ставок платы за эмиссии в окружающую среду».

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете (далее - МРП), с учетом положений пункта 7 настоящей статьи.

Результаты расчета платежей за выбросы загрязняющих веществ приведены в таблице 13.1.

Расчеты платежей за выбросы загрязняющих веществ
в воздушную среду от стационарных источников выбросов
вредных веществ в атмосферный воздух **на период строительства.**

Таблица - 13.1

Виды загрязняющих веществ	Ставка платы за 1 тонну, МРП	МРП, тг	Ставка платы за 1 тонну, тг	Кол-во в-ва, т/год	Плата за эмиссии, тг
окислы азота	20	2 917	58340	0,00019	11
пыль и зола	10	2 917	29170	0,02855	833
свинец и его соединения	3986	2 917	11627162	0,0000017	20
окислы углерода	0,32	2 917	933,44	0,00021	0
окислы железа	30	2 917	87510	0,00134	117
			Всего:	0,030	981

14 АНАЛИЗ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Потенциальные опасности, связанные с риском функционирования объекта, могут возникнуть в результате взаимодействия, как природных факторов, так и антропогенных.

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

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

К природным факторам относятся:

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

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

С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

Район расположения объекта считается не опасным по сейсмичности, а также по риску возникновения наводнений и паводков. Наиболее вероятным природным фактором возникновения аварийной ситуации может явиться ураганный ветер.

Основными источниками возможных аварийных ситуаций являются автомобильный автотранспорт и специальная погрузочно-разгрузочная техника. Основной гарантией предотвращения аварийных ситуаций является соблюдение правил эксплуатации транспортных и специальных средств, а также соблюдение требований и правил техники безопасности обращения с данными видами отходов.

При эксплуатации транспорта контролируется техническое состояние машин, механизмов и транспортных средств, которые используются для транспортировки, погрузки и разгрузки отходов. Технически неисправные машины и механизмы не допускаются к работе. К работе не допускаются лица, не имеющие разрешения на обслуживание транспортных средств.

В случае возникновения ситуации, связанной с частичным или полным выпадением перевозимых отходов, все выпавшие отходы полностью собираются, увозятся и размещаются на полигонах.

Все погрузочные и разгрузочные работы, выполняемые при складировании и захоронении отходов, планируется проводить механизированным способом.

Таким образом, для определения и предотвращения экологического риска необходимо:

- разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможной аварии;
 - проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;
 - обеспечения готовности систем извещения об аварийных ситуациях;
 - обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварии;
 - обеспечение безопасности используемого оборудования;
- использование системы пожарной защиты, которая сделает возможными своевременную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также

привлечения к работе необходимого персонала при возникновении пожара на любом участке объекта;

- оказание первичной медицинской помощи;
- обеспечение подготовки обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

Принимаемые меры по предупреждению возникновения аварийных ситуаций *обеспечат экологическую безопасность* осуществления хозяйственной деятельности проектируемого объекта.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ при возможных аварийных ситуациях не устанавливаются.

Анализ применяемой технологии на предмет соответствия наилучшим доступным технологиям и техническим удельным нормативам, а также соответствия техническим регламентам и экологическим требованиям к технологиям, технике и оборудованию

Наилучшие доступные технологии - используемые и планируемые отраслевые технологии, техника и оборудование, обеспечивающие организационные и управленческие меры, направленные на снижение уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду до обеспечения целевых показателей качества окружающей среды.

Технические удельные нормативы эмиссий - величины эмиссий в окружающую среду в единицу времени или на единицу выпускаемой продукции или в других показателях, определяемые исходя из возможности их обеспечения конкретными техническими средствами при приемлемых для экономики страны затратах.

Технические удельные нормативы эмиссий устанавливаются в технических регламентах и являются основой комплексных экологических разрешений.

Применяемая в данном проекте технология отсутствует в «Перечне наилучших доступных технологий», но полностью соответствует техническим регламентам и экологическим требованиям. Таким образом, исходя из возможности обеспечения конкретными техническими средствами при приемлемых для заказчика затратах, применяемая технология соответствует существующему мировому уровню.

Информация об альтернативных вариантах и указание на основные причины выбора проектного варианта

Для данного проектного решения альтернативные варианты отсутствуют, в связи с чем, был выбран настоящий проектный вариант.

15 ОБОСНОВАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

Производственный экологический контроль и мониторинг (являющийся элементом производственного экологического контроля) будет осуществляться согласно требованиям экологического законодательства РК (Экологический кодекс РК).

Согласно п.1 ст.128 Экологического кодекса РК, физические и юридические лица, осуществляющие специальное природопользование, обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Программа производственного экологического контроля разрабатывается самостоятельно природопользователями согласно статьи 131 Экологического кодекса РК. Программа ПЭК хранится у природопользователя как документ по которому будут вести производственный экологический контроль.

Производственный экологический контроль должен осуществляться согласно Приказа Министра энергетики РК №356 от 07.09.2018г. «Об утверждении правил ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля и требования к отчетности по результатам производственного экологического контроля».

Основной целью производственного мониторинга окружающей среды, который будет осуществляться в РК, является сбор достоверной информации о воздействии на окружающую среду, изменениях в окружающей среде как во время штатной (безаварийной) деятельности, так и в результате аварийных (чрезвычайных) ситуаций.

Задачами производственного экологического контроля являются:

- 1) наличие и осуществление определенных действий в случае несоблюдения установленных законодательством или предприятием требований к экологической деятельности.
- 2) наличие корректирующих и предупреждающих действий для устранения причин существующих или потенциальных нарушений требований к экологической деятельности предприятия.
- 3) накопление данных для анализа динамики количественных и качественных изменений валовых и удельных выбросов (сбросов) загрязняющих веществ, удельных и абсолютных объемов водопотребления и водоотведения, образования отходов производства и потребления с целью установления плановых экологических показателей на конкретный период и выработки критериев оценки эффективности достижения этих показателей.

Программа производственного экологического контроля должна содержать следующую информацию:

- 1)обязательный перечень параметров, отслеживаемых в процессе производственного мониторинга;
- 2)период, продолжительность и частоту осуществления производственного мониторинга и измерений;
- 3)сведения об используемых методах проведения производственного мониторинга;
- 4)точки отбора проб и места проведения измерений;
- 5)методы и частоту ведения учета, анализа и сообщения данных;
- 6)план-график внутренних проверок и процедуру устранения нарушений экологического законодательства Республики Казахстан, включая внутренние инструменты реагирования на их несоблюдение;
- 7)механизмы обеспечения качества инструментальных измерений;

8) протокол действий в нештатных ситуациях;

9) организационную и функциональную структуру внутренней ответственности работников за проведение производственного экологического контроля;

10) иные сведения, отражающие вопросы организации и проведения производственного экологического контроля.

Материалы мониторинга должны содержать:

- детальный анализ и обобщение фондовых материалов, собранных и переработанных в соответствии с результатами режимных наблюдений за состоянием компонентов ОС;

- результаты и обобщение наблюдений за состоянием всех компонентов ОС;

- обобщенную оценку воздействия выбросов и сбросов предприятия на ОС, включающую:

- характеристику воздействия на почвенный покров и изменения свойств почв под воздействием выбросов и сбросов ЗВ;

- влияние на величину и характер поверхностного стока, степень их загрязнения, эффективность мероприятий, предусмотренных проектом, по защите поверхностных и подземных вод и степень их реализации;

- интегральную оценку экологического риска, возникшего вследствие выбросов ЗВ, с ориентировочным расчетом объемов ЗВ, которые могут попасть на прилегающую местность в результате аварийных ситуаций;

- прогноз возможного распространения фронта загрязнения во времени и пространстве, сведения о наличии звеньев экосистемы, наиболее чувствительных и подверженных загрязнению.

В соответствии с требованиями Экологического Кодекса РК рекомендуемая система контроля за влиянием объекта на окружающую среду в процессе его эксплуатации включает наблюдение за:

- атмосферным воздухом;

- поверхностными и подземными водами;

- почвами.

Во всех случаях производственный мониторинг позволит выявить:

- воздействие на компоненты природной среды;

- степень этого воздействия;

- эффективность осуществления природоохранных мер.

15 ПЛАН ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

1. Все строительные и бытовые отходы должны собираться в металлические контейнера. По мере накопления строительные и бытовые отходы вывозить в специальные отведенные места (на полигоны). Содержать в исправном состоянии мусоросборные контейнеры для предотвращения загрязнения поверхностных вод и окружающей среды;
2. - Хозбытовые сточные воды на период строительства собирать в биотуалеты и периодически, по мере накопления сточные воды вывозить на специально отведенные места;
3. - Предусмотреть удаление замазученных пятен с земляной поверхности;
4. - Проведение тщательной технологической регламентации работ на период строительства;
5. - Поддержание в исправном состоянии транспорта и механизмов для исключения проливов горюче-смазочных материалов;
6. - Горюче-смазочные материалы должны храниться в металлических герметичных емкостях на отдельных участках по хранению ГСМ;
7. - На данном участке запрещается размещение захоронений радиоактивных и химических отходов, свалок, и других объектов, влияющих на состояние поверхностных и подземных вод
8. - Ремонт транспорта и механизмов производить на отдельных промплощадках;
9. - На период строительства необходимо установить предупреждающие знаки, запрещающие вход и въезд посторонних лиц и механизмов;
10. - Производить постоянную уборку территории;
11. - Применять оптимальные технологические решения строительства, не оказывающих негативного влияния на водную и окружающую природную среду, и исключая возможные аварийные ситуации;
12. - К работе допускать лиц, обученные по специальной программе, сдавшие экзамены и получившие соответствующее удостоверение по технике безопасности, производственной санитарии и противопожарной безопасности.

16 ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В данной работе выполнены качественная и количественная оценка воздействия на окружающую среду.

На основании приведенных в данной работе материалов можно сделать следующие выводы:

- Воздействие на атмосферный воздух не приведет к изменению качества атмосферного воздуха. Выбросы вредных веществ в атмосферу в период строительства в количестве 0,029678 т/период не приведет к изменению и качества атмосферного воздуха.

- Влияние на подземные и поверхностные воды допустимое, так как образующиеся хозяйственно-бытовые сточные воды в период строительства будут отводиться в биотуалет заводского изготовления. После окончания работ биотуалет подлежит демонтажу, а содержимое вывозу на очистные сооружения.

- Воздействие на почвы и грунты в период строительства не приведет к ощутимому загрязнению и изменению их свойств. Отходы строительства в виде жестяных банок, промасленной ветоши, огарок электродов будут сдаваться в специализированные предприятия по приему данных отходов. Твердо-бытовые отходы, строительный мусор, отходы бетона, кладочного раствора будут вывозиться на полигон ТБО.

- Существенного негативного влияния на биологическую систему (растительный и животный мир, население) объект не окажет. Деятельность рассматриваемого объекта не приведет к изменению существующего видового состава растительного и животного мира.

Таким образом, Устройство освещения улиц в Каспанском с/о, Кербулакского района Алматинской области, не нарушит существующего экологического состояния, не даст материальных изменений в окружающей среде, отрицательного воздействия на здоровье населения не окажет.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Инструкция по проведению оценки воздействия на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной Министерством охраны окружающей среды РК от 28 июня 2007 года № 204-П. С изменениями согласно приказа №253 Министерства энергетики РК от 17.06.2016г;
2. Экологический кодекс Республики Казахстан с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2019 г.
3. Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.4
4. 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.
5. Приложение № 9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө, Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок;
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100-п;
7. 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-П;
8. 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;
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005.;
10. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности. РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2004;
11. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005.;
12. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196;
13. Методические рекомендации по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-П;
14. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 31 мая 2007 года N 169-п., «Об утверждении Классификатора отходов»;
15. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» Утвержденный приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20.03.2015г;
16. СП РК 4.01.101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;
17. РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы».