ИП «Грохотов А.Н.»

Государственная лицензия: МООС РК № 01547Р от 03.12.07 г.

# Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с. Айыртау Уланского района ВКО

# Рабочий проект

## Оценка воздействия на окружающую среду (стадия 2)

Директор ТОО «ГРАДОПРОЕКТ А.Н. Грохотов

Индивидуальный предприниматель А.Н. Грохотов

г. Усть-Каменогорск – 2021 г.

Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с. Айыртау Уланского района ВКО» выполнена ИП Грохотов А.Н. (государственная лицензия МинООС РК № 01547Р от 03.12.2007г.) в соответствии с нормативно-технической документацией, действующей на территории Республики Казахстан.

Индивидуальный предпринимательГРОХОТОВ Александр Николаевич индивидуальный предприниматель РНН 181710985192 А.Н. Грохотов

# СОДЕРЖАНИЕ


ВВЕДЕНИЕ ..... 4
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ ..... 6
1.1 Исходные данные ..... 6
1.2 Характеристика месторасположения объекта ..... 6
2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ..... 8
2.1 Генеральный план ..... 8
2.2 Строительный раздел ..... 10
2.3 Технологические решения ..... 11
2.4 Водоснабжение и канализация ..... 12
2.5 Отопление и вентиляция ..... 13
2.6 Электроснабжение ..... 14
3 ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ..... 15
3.1 Характеристика климатических условий, необходимых для оценки воздействия ..... 15
3.2 Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха ..... 16
3.3 Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу и параметры выбросов ..... 17
3.4 Расчёт рассеивания выбросов и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере ..... 22
3.5 Предложения по нормативам ПДВ по источникам и ингредиентам ..... 22
3.6 План мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу ..... 22
3.7 Санитарно-защитная зона ..... 27
3.8 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях ..... 27
3.9 Оценка возможного электромагнитного, теплового, шумового воздействия ..... 27
4 ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ И ИСТОЩЕНИЯ ..... 29
5 ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ ..... 31
5.1 Период строительства ..... 31
5.2 Период эксплуатации ..... 33
5.3 Программа управления отходами ..... 35
6 ВОССТАНОВЛЕНИЕ (РЕКУЛЬТИВАЦИЯ) ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЛОДОРОДНОГО СЛОЯ ПОЧВ, ОХРАНА НЕДР, РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА ..... 36
6.1 Инженерно-геологические изыскания ..... 36
6.2 Воздействия на почвы ..... 36
6.3 Воздействие на недра ..... 37
6.4 Охрана животного мира ..... 37
6.5 Охрана растительного мира ..... 37
7 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ..... 38
8 ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ..... 39
9 ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА И УЩЕРБА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ ..... 40
ВЫВОДЫ ..... 42
ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ И ЛИТЕРАТУРЫ ..... 43
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ ..... 45
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ ..... 50
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 АКТ ПО ЗЕЛЕНЫМ НАСАЖДЕНИЯМ ..... 64

# ВВЕДЕНИЕ

Обязательность выполнения оценки воздействия на окружающую среду для любых видов хозяйственной и иной деятельности, которые могут оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду и здоровье населения, регламентируется статьей 36 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Оценка воздействия на окружающую среду (далее ОВОС) - процедура, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий (уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов), оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

Таким образом, целями проведения оценки воздействия на окружающую среду являются:

- определение экономических, экологических и социальных последствий рассматриваемых вариантов хозяйственных и управленческих решений;
- выработка рекомендаций по исключению деградации окружающей среды, либо максимально возможному снижению неблагоприятных воздействий на неё.

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена на основе действующих в Республике Казахстан нормативно-правовых и инструктивно-методических документов, регламентирующих выполнение работ по оценке влияния хозяйственной деятельности на окружающую среду, базовыми из которых являются:

- Экологический кодекс Республики Казахстан.
- Водный кодекс Республики Казахстан. Кодекс РК.
- Земельный кодекс Республики Казахстан.
- Инструкция по проведению оценки воздействия на окружающую среду (утверждена приказом МООС РК от 28 июня 2007 года № 204-п).
- Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (утверждены приказом МООС РК 29 октября 2010 года № 270-п).
- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утверждена приказом Министра ООС РК от 16.04.2013 г №-110-Г).
- СН РК 1.02-03-2011. Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство.
- СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (№ 237 от 20.03.2015 г.).
- ГОСТ 17.8.1.01-86. Охрана природы. Ландшафты. Термины и определения.
- ГОСТ 17.5.1.01-83. Охрана природы. Рекультивация земель. Термины и определения.
- ГОСТ 17.4.3.02-85. Охрана природы. Почвы. Требования к охране

плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.

• ГОСТ 17.5.3.04-83. Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель.

• ГОСТ 17.5.3.06-85. Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.

• ГОСТ 17.5.1.03-86. Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель.

В настоящей работе основной задачей оценки воздействия на окружающую среду является всестороннее рассмотрение всех предполагаемых преимуществ и потерь экологического, экономического и социального характера, связанных с реализацией проекта.

Поскольку объект располагается вне водоохранных зон и полос, работы по строительству **не подлежат согласованию бассейновой инспекцией** (ст. 125 Водного Кодекса РК).

**Общественные слушания не требуются**, поскольку рассматриваемая деятельность не входит в Перечень видов хозяйственной деятельности, проекты которых подлежат вынесению на общественные слушания.

# 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с. Айыртау Уланского района ВКО» разработан на основании договора и задания на проектирование, выданного заказчиком.

## 1.1 Исходные данные

**Наименование проекта:** «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с. Айыртау Уланского района ВКО».

**Период реализации проекта**: продолжительность строительства 8 месяцев, начало – в апреле 2021 года.

**Цель реализации проекта:** обеспечение села физкультурно-оздоровительным комплексом.

**Расчет численности работающих:** в период строительства – 30 человек.

## 1.2 Характеристика месторасположения объекта

Район строительства размещается в западной части поселка Айыртай Уланского района ВКО.

Южнее участка строительства в 49 м располагается жилая застройка. К востоку от участка строительства в 125 м находится жилая застройка. К северу от площадки строительства – школа им. Гагарина. На западе – пустырь.

Участок расположен вне водоохранных зон и полос. Расстояние до ближайшего водного объекта – р. Уланка – 566,31 м.

Рисунок 1 Размещение домов относительно жилой зоны

# 2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ

## 2.1 Генеральный план

Проектируемый объект расположен в Восточно-Казахстанской области, Уланском районе, в с. Айыртау, на селитебной территории, в общественной зоне.

На территории отведённого земельного участка отсутствуют существующие здания, сооружения, инженерные сети, элементы благоустройства и озеленения.

При разработке генерального плана проектируемого объекта предусмотрено следующее:

– функциональное зонирование территории участка строительства, с учетом технологических связей, санитарно-гигиенических и противопожарных требований;

– транспортные и инженерные связи на участке строительства;

– использование территории отведённого земельного участка, включая наземное и подземное пространства для размещения здания, сооружений и инженерных сетей;

– благоустройство и озеленение территории участка;

– защита прилегающих территорий и подземных вод от загрязнения сточными водами и твёрдыми бытовыми отходами.

По функциональному использованию территория участка строительства разделена на зоны, с расположенными в них следующими зданиями и сооружениями:

– зону спортивного сооружения – со зданием физкультурно-оздоровительного комплекса;

– зона для игр и отдыха детей – с площадкой для игр детей и площадкой для воркаута;

– инженерно-транспортную зону – с внутриплощадочным проездом, с открытыми автостоянками, с площадкой под контейнер ТБО, резервуаром ливневых стоков, с внутриплощадочными инженерными сетями.

Подъезд пожарных автомобилей и автотранспорта к площадке проектируемого объекта предусмотрен с существующей улицы села, а к зданию и сооружениям – по проектируемому проезду.

Расстояния от края проезжей части проезда и площадок до стен здания предусмотрены с учётом нормативных требований. Ширина проектируемого проезда предусмотрена с учётом его рационального размещения, а также размещения инженерных сетей и полос озеленения.

Параметры открытых автостоянок для обслуживаемых автотранспортных средств предусмотрены с учётом: площади участка для стоянки одного автомобиля, ширины проездов на стоянках, мест для автотранспортных средств маломобильных групп населения и их параметров. Расстояния от открытых автостоянок до здания предусмотрены в соответствии с нормативными требованиями.

Для сбора бытового мусора предусмотрена установка урн, у входов в здание и на площадках для игр и отдыха. Площадка для установки контейнеров под ТБО удалена от окон здания. Территория площадки примыкает к проезду и не препятствует проезду автотранспорта. При размещении площадки предусмотрена возможность подъезда специального автотранспорта для очистки контейнеров и возможности его разворота. Размеры площадки предусмотрены с учётом: габаритных размеров двух контейнеров, размещения необходимого числа контейнеров, расстояния между контейнерами, а также контейнером и краем площадки. Площадки для установки контейнеров под ТБО предусмотрены с твердым водонепроницаемым покрытием. Нормы накопления бытовых отходов предусмотрены с учётом нормативных требований.

В рабочем проекте предусмотрена сплошная вертикальная планировка участка строительства. Вертикальная планировка участка предусмотрена с наименьшим объёмом земляных работ и минимальным перемещением грунта в пределах проектируемого участка. Планировочные отметки у здания и сооружений назначены с учётом обеспечения баланса земляных масс на участке строительства. Уклоны поверхности площадки предусмотрены с учётом отвода поверхностных вод к резервуару ливневых стоков.

При благоустройстве территории участка строительства предусмотрено устройство следующих типов дорожных одежд:

тип 1 – асфальтобетонное покрытие проездов;

тип 2 – асфальтобетонное покрытие тротуаров;

тип 3 – резиновое покрытие площадок.

Выбор видов покрытий предусмотрен с учетом: функционального назначения элементов благоустройства, устойчивости покрытия к воздействию атмосферных факторов, нагрузок, характера и состава движения автотранспортных средств и пешеходов, противопожарных требований, отвода поверхностных вод с поверхности покрытий.

На территории проектируемого участка предусмотрена установка малых форм архитектуры.

При пересечении пешеходных коммуникаций с проездами предусмотрено устройство бордюрных пандусов с тактильными дорожными указателями, для обеспечения спуска маломобильных групп населения с покрытия тротуара на уровень дорожного покрытия.

Ширина пешеходных дорожек предусмотрена с учётом интенсивности пешеходного движения и пропускной способности одной полосы движения.

Для озеленения территории участка строительства предусмотрено использовать рядовые посадки деревьев местных пород, кустарника в группе и кустарника в виде живой изгороди, с учётом их приживаемости в местных климатических условиях, а также устроить газон из местных сортов трав. Устройство озеленения предусмотрено с учётом следующих требований: обеспечения минимального расстояния посадок деревьев до

инженерных сетей, здания и сооружений, соблюдения размеров земляного кома, для посадки зелёных насаждений.

Таблица 2.1 Основные технические показатели по разделу

| № п/п | Наименование показателя | Ед. изм. | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | Площадь участка в границе землепользования | м.кв | 5400 |
| 2 | Площадь в границе проектирования (в ограждении) | м.кв | 5382 |
| | -площадь застройки / подземные сооружения | м.кв | 1083 / 28,5 |
| | -площадь покрытий | м.кв | 1909 |
| | -площадь озеленения | м.кв | 2390 |
| 3 | Прочие площади | м.кв | 18 |

## 2.2 Строительный раздел

Данный раздел рабочего проекта выполнен в соответствии с заданием на проектирование, функциональному назначению, требованиям по энергоэффективности и тепловой защите здания.

Архитектурно-планировочными решениями соблюдённые нормативные требования по инсоляции, естественному освещению здания.

Объемно-планировочные решения спортивного модуля приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-02-2009, СН РК 3.02-23-2005, с учетом компактности и функционального зонирования помещений.

Здание спортивного корпуса одно-двухэтажный, прямоугольный в плане, с размерами в осях «1-9; А-Д» 48,00х20,00, в том числе одноэтажный блок в осях «4-9; А-Д» 30,00х20,00 м, двухэтажный блок в осях «1-4, А-Д» 20,00х18,00 м и состоит из помещений:

-универсальный спортивный зал с размерами в осях «4-9; А-Д» 30,00х20,00 м, высота помещений 7,0 м;

- зал для занятий борьбой и боксом, тяжелой атлетикой с размерами в осях «1-4, А-Д» 20,00х18,00 м, высота помещений 3,7 м;

-административно-бытовые помещения, технические помещения: вестибюль, раздевалки с душевыми и санитарными узлами, инвентарные, кабинеты администрации и тренеров, медпункт, тепловой узел, электрощитовая. Высота помещений 3,00 м.

Спортивные залы имеют самостоятельные выходы наружу, а также связь с административно-бытовыми помещениями.

Объемно-планировочными решениями учтены взаиморасположение спортивных залов и связанных с ними автономных групп помещений – для занимающихся и администрации.

В составе вспомогательных помещений для занимающихся предусмотрены раздевальные, душевые, санузлы, медпункт, комната тренеров.

В непосредственной близости к спортивным залам размещены инвентарные для хранения спортивного оборудования и инвентаря,

раздевальные с душевыми и санузлами. При входе в здание предусмотрены вестибюль, кабинет администрации.

Для зрителей предусмотрены съемные скамьи в спортивных залах (спортивный корпус).

Наружные ограждающие конструкции комплекса (стеновые, кровельные панели) запроектированы из трехслойных панелей типа «сэндвич» толщиной 150 мм.

Таблица 2.2 Основные технические показатели по разделу

| № | Наименование показателей | Ед.изм | Показатели |
|---|---|---|---|
| 1 | Этажность | | |
| - | здание спортивного корпуса | этаж | 1/2 |
| 2 | Площадь застройки | | |
| - | здание спортивного корпуса | $м^2$ | 1033,4 |
| 3 | Общая площадь | | |
| - | здание спортивного корпуса | $м^2$ | 1284,2 |
| 4 | Полезная площадь | | |
| - | здание спортивного корпуса | $м^2$ | 1245,6 |
| 5 | Строительный объем | | |
| - | здание спортивного корпуса | $м^3$ | 8695,7 |

## 2.3 Технологические решения

Проектируемый комплекс предназначен для физкультурно-оздоровительных занятий населения с. Айыртау, а также проведения соревнований по игровым видам спорта, боксу, борьбе, тяжелой атлетике.

Площадь и состав помещений в здании физкультурно-оздоровительного комплекса определяется исходя из численного состава посетителей и задания на проектирование.

Размеры здания спортивного корпуса в осях 48,0х20,0 м, высота до низа ферм покрытия 7,0 м. Состав помещений спортивного корпуса следующий: на отм. 0,000 расположены:

-вестибюль;
-зал для мини футбола, волейбола;
-инвентарные зала для мини футбола и волейбола, тренажерного зала;
-комната для тренеров;
-раздевалка для персонала;
-технические помещения;
-тренажерный зал;
-мужские и женские раздевалки;
-душевые;
-санузлы
-медпункт.

на отм. +3,300 расположены:

-зал борьбы и бокса;
-инвентарная зала борьбы и бокса;
-мужские раздевалки;
-душевая;
-санузлы.

Спортивный корпус предусмотрен для нескольких видов спорта: баскетбол, волейбол, мини футбол, теннис, бадминтон, бокс, борьба, тяжелая атлетика и имеет соответствующее оборудование.

Залы предусмотрены как для учебно-тренировочных занятий, так и для соревнований. Для зрителей и участников соревнований предусмотрены переносные скамьи.

В спортивных залах установлено соответствующее спортивное оборудование, расстановка которого не мешает беспрепятственной эвакуации занимающихся. В зале спортивных игр на окнах и осветительных приборах предусмотрены защитные устройства.

Административно-бытовые помещения отделены от спортивных залов противопожарными перегородками и предназначены для размещения администрации, санитарно-бытовых помещений для занимающихся, инвентарных, инженерно-технических помещений. Все помещения оборудуются соответствующей мебелью, инвентарем, оргтехникой.

Таблица 2.3 Основные технические показатели по разделу

| Наименование показателей | Ед.изм. | Количество |
|---|---|---|
| Пропускная способность спортивного комплекса | чел/смену | 47 |
| - тренажерный зал | чел/смену | 8 |
| -зал для мини футбола | чел/смену | 24 |
| -зал бокса | чел/смену | 15 |
| Количество смен | | 8 |
| Продолжительность одной смены | минут | 60 |
| Количество персонала | чел | 7 |
| Количество зрителей зала для мини футбола | чел | 110 |

## 2.4 Водоснабжение и канализация

В период строительства водоснабжение осуществляется привозной водой.

Хоз.-бытовые стоки отводятся в биотуалет, с последующим вывозом стоков специализированной организацией.

Техническая вода используется безвозвратно.

В период эксплуатации Расход воды на хоз-питьевые нужды принят в соответствии с нормами СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Расчетные расходы водопотребления и водоотведения приведены в таблице 2.4.

Таблица 2.4

| Наименование системы | Расчетный расход | | | |
|---|---|---|---|---|
| | $м^3$/сут | $м^3$/час | л/сек | при пожаре л/сек |
| Водопровод хозяйственно-питьевой противопожарный (В1), в т.ч. Т3 | 11,01 | 1,52 | 1,10 | 1х2,9 |
| Водопровод горячей воды (Т3) | 6,00 | 0,81 | 0,68 | - |
| Канализация бытовая (К1) | 10,00 | 1,52 | 2,70 | - |

Примечания:
1. Расход на полив – 1,0 $м^3$/сут.
2. Расход на подпитку системы отопления 0,01 $м^3$/сут

**Наружные сети водоснабжения и канализации**

Водоснабжение на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды физкультурно-оздоровительного комплекса принято от существующей водопроводной сети диаметром Ø75мм (ПЭ) с подключением в проектируемом колодце.

Отвод бытовых стоков здания ФОКа предусмотрен по проектируемой дворовой сети в проектируемый резервуар емк. 65 $м^3$ (комплектная поставка).

**Внутренние сети водопровода и канализации**

Проектом в здании ФОКа предусмотрены следующие системы внутреннего водопровода и канализации:

- хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода (В1);
- горячего водоснабжения (Т3, Т4);
- бытовой канализации (К1).

Хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод (В1) предназначен для подачи воды к санитарно-техническим приборам, водонагревателям и пожарным кранам устанавливаемым в помещениях здания спортивного комплекса. Подключение сети водопровода предусмотрено от проектируемого ввода ∅57х3,5мм. На вводе водопровода предусмотрена установка водомерного узла.

*Горячее водоснабжение* (Т3) запроектировано от электрических водонагревателей накопительного типа.

*Бытовая канализация (К1)* служит для сбора и отвода стоков от санитарно-технических приборов. Внутренние сети бытовой канализации запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб ∅ 50-110 мм.

## 2.5 Отопление и вентиляция

В период строительства отопление и вентиляция не требуются.

В период эксплуатации отопление принято водяное от электроводонагревателей ТЭНового типа "ЭВН-К-84Э3" в комплекте с панелью

управления, мощность котла 84 кВт (1 рабочий и 1 резервный). Параметры теплоносителя – горячая вода с температурой 80-60 °С .

Вентиляция здания предусмотрена механическая приточно-вытяжная совмещенная с естественной. Вытяжной воздух удаляется непосредственно из помещений естественно (и механически) через приставные короба. В помещения спортивных залов предусмотрен механический приток. Вытяжной воздух из помещения спортивного зала и боксерского зала удаляется естественной вентиляцией при помощи дефлекторов. Из остальных помещений воздух удаляется канальными, настенными вентиляторами.

## 2.6 Электроснабжение

Проектом предусматривается: строительство ЛЭП-10 кВ, установка КТПН 10/0,4 кВ, прокладка КЛ-0,4 кВ к объекту, а также строительство наружного освещения.

Рабочее и аварийное освещение выполнено потолочными светильниками с люминесцентными лампами. Для светильников аварийного освещения предусмотрены блоки аварийного питания.

# 3 ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ

## 3.1 Характеристика климатических условий, необходимых для оценки воздействия

Климат района резко континентальный, с суровой, продолжительной зимой и жарким коротким летом. Горный рельеф оказывает влияние на развитие процессов атмосферной циркуляции и создает разнообразие климатических условий.

По межгорным котловинам и широким впадинам влажные воздушные массы проникают далеко вглубь гор, принося с собой обильное количество влаги. В холодный период климат определяется влиянием западного отрога азиатского антициклона (холодная малооблачная погода с малым количеством осадков).

В теплый период преобладает вторжение циклонов западного и северо-западного направления, с которыми связано прохождение атмосферных фронтов. При фронтальном типе погоды облачность уплотняется и при приближении фронтального раздела к горным хребтам происходит выпадение осадков и усиление скорости ветра.

Летом увеличиваются конвективные процессы, что приводит к выпадению как ливневых, так и обложных дождей.

Среднегодовая температура воздуха составляет +4,3 °С.

Самый холодный месяц – январь, со среднемесячной температурой воздуха -16 °С. Средняя температура самого теплого месяца июля +20,9 °С. Абсолютная минимальная температура воздуха зимой достигает -51 °С. Абсолютная максимальная температура воздуха в летний период поднимается до +40 °С.

Среднегодовое количество осадков составляет 556 мм, резкий максимум их выражен в теплый период (с мая по октябрь).

Нормативная глубина промерзания грунтов 184-273 см.

Снежный покров устанавливается в ноябре и удерживается до конца апреля.

Часто летние осадки сопровождаются грозами.

Скорость ветра в различные времена года неодинакова. Наиболее сильные ветры, достигающие среднемесячной скорости 5,7 м/с, дуют в зимний период. Летом средняя скорость ветра не превышает 3,7 м/с.

Режим ветра носит материковый характер. Определяется он, в основном, местными барико-циркуляционными условиями. Наряду с этим в районах с изрезанным рельефом местности отмечаются различные по характеру проявления; местные ветры – горно-долинные, бризы, фены и т.д.

Метеорологические характеристики и коэффициенты для района размещения площадки строительства приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 Метеорологические коэффициенты и характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере Уланского района

| Наименование характеристик | Величина |
|---|---|
| Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А<br>Коэффициент рельефа местности | 200<br>1 |
| Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град С<br>Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С | 28.3<br>-22.1 |
| Среднегодовая роза ветров, % | |
| С | 8.0 |
| СВ | 5.0 |
| В | 15.0 |
| ЮВ | 22.0 |
| Ю | 10.0 |
| ЮЗ | 8.0 |
| З | 15.0 |
| СЗ | 17.0 |
| Среднегодовая скорость ветра, м/с | 7.0 |
| Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с | 12.0 |

## 3.2 Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

**Период строительства**

Материалы на строительную площадку будут доставляться автомобильным транспортом. Заправка строительной техники будет осуществляться на АЗС Уланского района.

В период строительно-монтажных работ (СМР) будут задействованы автокраны, автомобиль бортовой, экскаватор, бульдозер, компрессоры. Источники выделения передвижные, нестационарные. Характер работ временный.

Согласно п. 19 методики /8/: «максимальные разовые выбросы газовоздушной смеси от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются», в связи с чем, расчет выбросов от двигателей внутреннего сгорания техники не проводился.

Строительные работы начнутся в 2021 году, продлятся 8 месяцев.

При проведении строительных работ по реализации проектных решений определено наличие следующих участков, имеющих выбросы загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферный воздух:

– земляные работы;
– буровые работы;
– переработка инертных материалов;
– сварочные работы;
– покрасочные работы;
– механическая обработка металлов;
– битумные работы;
– компрессор, ДЭС;
– сварка полиэтиленовых труб;
– медницкие работы;
– газовая горелка.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведен в приложении 2.

Источник выбросов неорганизованный, № 7001.

На рисунке 2 обозначена площадка объекта, источник выбросов.

**Период эксплуатации**

Выбросы в период эксплуатации отсутствуют.

### 3.3 Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу и параметры выбросов

**Период строительства**

Всего в период проведения строительных работ будет действовать 1 неорганизованный источник выбросов загрязняющих веществ.

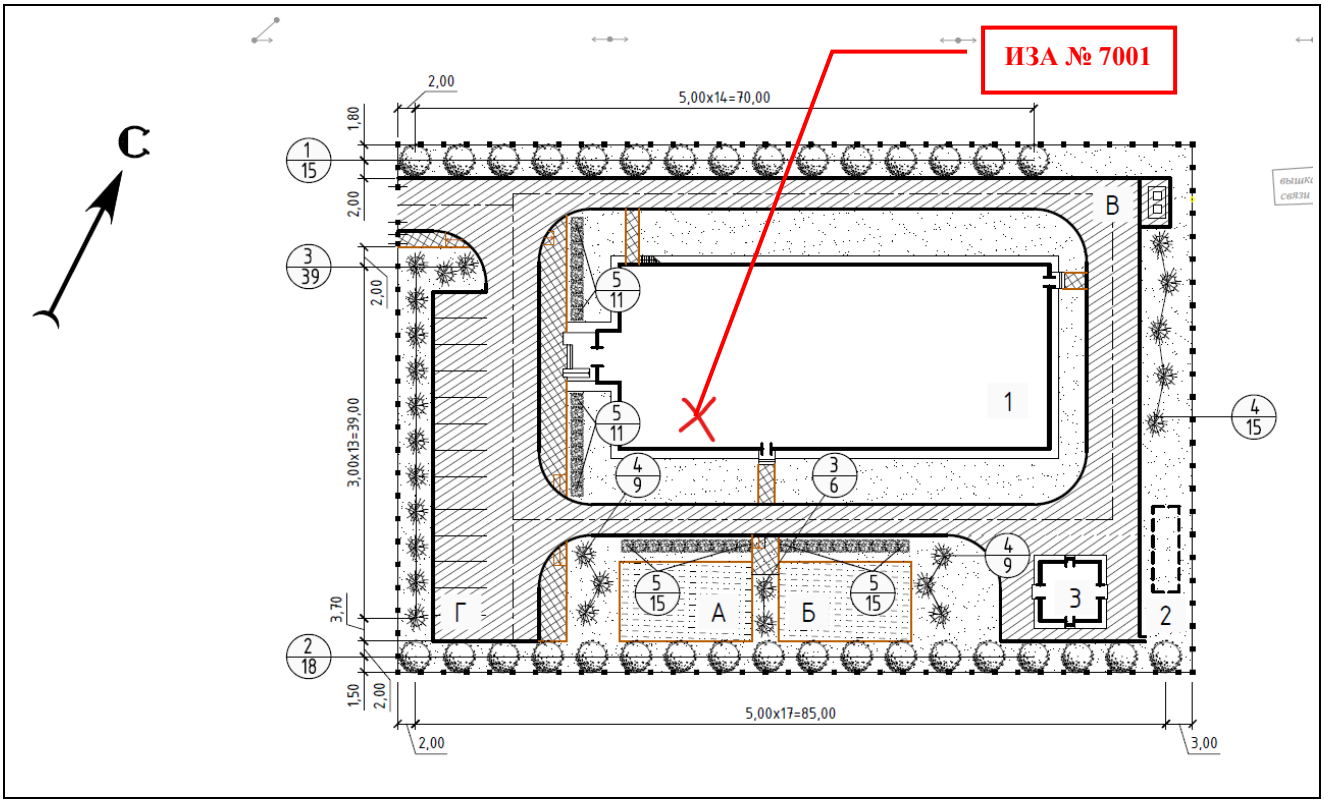


Рисунок 2 Размещение источника выбросов на площадке

В атмосферу будет выбрасываться 25 ингредиентов – железо оксид, кальций оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерода оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, диметилбензол (ксилол), метилбензол (толуол), бутилацетат, пропан-2-он (ацетон), циклогексанон, уксусная кислота, бензин, керосин, скипидар, уайт-спирит, углеводороды предельные С12-19, взвешенные частицы, пыль неорганическая 70-20 % диоксида кремния, пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом, пыль абразивная – в количестве 1,1152073 т/год (в т.ч. твердых – 0,225237 т/год, жидких и газообразных – 0,8899703 т/год).

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства, приведен в таблице 3.2.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ приведены в таблице 3.3.

Таблица 3.2

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества | Выброс, г/с | Выброс, т/год |
|---|---|---|---|
| 0123 | Железо (II, III) оксиды | 0,0054 | 0,00551 |
| 0128 | Кальций оксид | 0,0011 | 0,000035 |
| 0143 | Марганец и его соединения | 0,0006 | 0,000628 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (4) | 0,008084 | 0,003963 |
| 0304 | Азот (II) оксид (6) | 0,008883 | 0,0043643 |
| 0328 | Углерод (593) | 0,001111 | 0,000545 |

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества | Выброс, г/с | Выброс, т/год |
|---|---|---|---|
| 0330 | Сера диоксид (526) | 0,002222 | 0,001091 |
| 0337 | Углерод оксид (594) | 0,02297 | 0,003061 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения | 0,0003 | 0,000007 |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые | 0,0011 | 0,000035 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) | 0,013889 | 0,215193 |
| 0621 | Метилбензол | 0,017222 | 0,052439 |
| 1210 | Бутилацетат | 0,003333 | 0,010153 |
| 1401 | Пропан-2-он | 0,003611 | 0,022 |
| 1411 | Циклогексанон | 0,00214 | 0,000015 |
| 1555 | Уксусная кислота | 0,015278 | 0,0004 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) | 0,027778 | 0,049206 |
| 2732 | Керосин | 0,027778 | 0,2169 |
| 2748 | Скипидар /в пересчете на углерод/ | 0,006475 | 0,003706 |
| 2752 | Уайт-спирит | 0,013889 | 0,304127 |
| 2754 | Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ | 0,04015 | 0,00331 |
| 2902 | Взвешенные частицы | 0,0058 | 0,001332 |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 0,027444 | 0,209463 |
| 2914 | Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом | 0,0045 | 0,006898 |
| 2930 | Пыль абразивная | 0,0036 | 0,000826 |
| | **В С Е Г О :** | ***0,264657*** | ***1,1152073*** |
| | ***в т.ч. твердые*** | ***0,049555*** | ***0,225237*** |
| | ***жидкие и газообразные*** | ***0,215102*** | ***0,8899703*** |

**Период эксплуатации**

Выбросов в период эксплуатации не будет.

Таблица 3.3 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на период строительства

| Производство | Цех | Источники выделения загрязняющих веществ | | Число часов работы в год | Наименование источника выброса вредных веществ | Номер источника выброса | Высота источника выброса,м | Диаметр устья трубы м | Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса | | | Координаты источника на карте-схеме, м | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Наименование | Количество ист. | | | | | | скорость м/с | объем на 1 трубу, м3/с | темпер. оС | точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника | | 2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника | |
| | | | | | | | | | | | | X1 | Y1 | X2 | Y2 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 001 | | Земляные работы<br>Пересыпка инертных материалов<br>Сварочные работы<br>Покрасочные работы<br>Металлообработка<br>Битумные работы<br>Компрессоры<br>Сварка полиэтиленовых труб<br>Буровые работы<br>Газовая горелка | 1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1 | | Неорганизованный источник | 7001 | 2 | | | | | 0 | 0 | 2 | 2 |

| Номер источника выброса | Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов | Вещества по которым производится газоочистка, % | Коэфф обесп газоочисткой, % | Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки% | Код вещества | Наименование вещества | Выбросы загрязняющих веществ | | | Год достижения ПДВ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | г/с | мг/нм3 | т/год | |
| 7 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| 7001 | | | | | 0123 | Железо (II, III) оксиды | 0,0054 | | 0,00551 | 2021 |
| | | | | | 0128 | Кальций оксид | 0,0011 | | 0,000035 | 2021 |
| | | | | | 0143 | Марганец и его соединения | 0,0006 | | 0,000628 | 2021 |
| | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (4) | 0,008084 | | 0,003963 | 2021 |
| | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (6) | 0,008883 | | 0,0043643 | 2021 |
| | | | | | 0328 | Углерод (593) | 0,001111 | | 0,000545 | 2021 |
| | | | | | 0330 | Сера диоксид (526) | 0,002222 | | 0,001091 | 2021 |
| | | | | | 0337 | Углерод оксид (594) | 0,02297 | | 0,003061 | 2021 |
| | | | | | 0342 | Фтористые газообразные соединения | 0,0003 | | 0,000007 | 2021 |
| | | | | | 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые | 0,0011 | | 0,000035 | 2021 |
| | | | | | 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) | 0,013889 | | 0,215193 | 2021 |
| | | | | | 0621 | Метилбензол | 0,017222 | | 0,052439 | 2021 |
| | | | | | 1210 | Бутилацетат | 0,003333 | | 0,010153 | 2021 |
| | | | | | 1401 | Пропан-2-он | 0,003611 | | 0,022 | 2021 |
| | | | | | 1411 | Циклогексанон | 0,00214 | | 0,000015 | 2021 |
| | | | | | 1555 | Уксусная кислота | 0,015278 | | 0,0004 | 2021 |
| | | | | | 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) | 0,027778 | | 0,049206 | 2021 |
| | | | | | 2732 | Керосин | 0,027778 | | 0,2169 | 2021 |
| | | | | | 2748 | Скипидар /в пересчете на углерод/ | 0,006475 | | 0,003706 | 2021 |
| | | | | | 2752 | Уайт-спирит | 0,013889 | | 0,304127 | 2021 |
| | | | | | 2754 | Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ | 0,04015 | | 0,00331 | 2021 |
| | | | | | 2902 | Взвешенные частицы | 0,0058 | | 0,001332 | 2021 |
| | | | | | 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 0,027444 | | 0,209463 | 2021 |
| | | | | | 2914 | Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом | 0,0045 | | 0,006898 | 2021 |
| | | | | | 2930 | Пыль абразивная | 0,0036 | | 0,000826 | 2021 |

## 3.4 Расчёт рассеивания выбросов и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере

Определение необходимости расчета концентраций загрязняющих веществ выполнено ПК ЭРА и представлено в таблице 3.4 (согласно п. 58 приложения № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө.). По данным таблицы, проведение расчета не требуется.

Воздействие на атмосферу в период строительства и эксплуатации от реализации проекта оценивается как допустимое.

## 3.5 Предложения по нормативам ПДВ по источникам и ингредиентам

Выбросы загрязняющих веществ при проведении строительно-монтажных работ и в период эксплуатации незначительны, расчет рассеивания (согласно таб. 3.4) не требуется, поэтому они могут быть приняты в качестве нормативов ПДВ.

В период эксплуатации выбросов нет.

Нормативы выбросов в атмосферу на период строительства приведены в таблице 3.5.

## 3.6 План мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов»/4/, в период строительства рассматриваемый объект не классифицируется, СЗЗ не устанавливается. По значимости и полноте оценки хозяйственной деятельности рассматриваемый объект относится к IV категории. Согласно п. 3 ст. 72 Экологического кодекса РК /1/, для объектов IV категории разработка плана мероприятий по охране окружающей среды не требуется.

Таблица 3.4 Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

| Код загр. веще-ства | Наименование 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 | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0123 | Железо (II, III) оксиды | | 0,04 | | 0,0054 | 2 | 0,0135 | нет |
| 0128 | Кальций оксид | | | 0,3 | 0,0011 | 2 | 0,0037 | нет |
| 0143 | Марганец и его соединения | 0,01 | 0,001 | | 0,0006 | 2 | 0,06 | нет |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (4) | 0,2 | 0,04 | | 0,008084 | 2 | 0,0404 | нет |
| 0304 | Азот (II) оксид (6) | 0,4 | 0,06 | | 0,008883 | 2 | 0,0222 | нет |
| 0328 | Углерод (593) | 0,15 | 0,05 | | 0,001111 | 2 | 0,0074 | нет |
| 0330 | Сера диоксид (526) | 0,5 | 0,05 | | 0,002222 | 2 | 0,0044 | нет |
| 0337 | Углерод оксид (594) | 5 | 3 | | 0,02297 | 2 | 0,0046 | нет |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения | 0,02 | 0,005 | | 0,0003 | 2 | 0,015 | нет |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые | 0,2 | 0,03 | | 0,0011 | 2 | 0,0055 | нет |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) | 0,2 | | | 0,013889 | 2 | 0,0694 | нет |
| 0621 | Метилбензол | 0,6 | | | 0,017222 | 2 | 0,0287 | нет |
| 1210 | Бутилацетат | 0,1 | | | 0,003333 | 2 | 0,0333 | нет |
| 1401 | Пропан-2-он | 0,35 | | | 0,003611 | 2 | 0,0103 | нет |
| 1411 | Циклогексанон | 0,04 | | | 0,00214 | 2 | 0,0535 | нет |
| 1555 | Уксусная кислота | 0,2 | 0,06 | | 0,015278 | 2 | 0,0764 | нет |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) | 5 | 1,5 | | 0,027778 | 2 | 0,0056 | нет |
| 2732 | Керосин | | | 1,2 | 0,027778 | 2 | 0,0231 | нет |
| 2748 | Скипидар /в пересчете на углерод/ | 2 | 1 | | 0,006475 | 2 | 0,0032 | нет |
| 2752 | Уайт-спирит | | | 1 | 0,013889 | 2 | 0,0139 | нет |
| 2754 | Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ | 1 | | | 0,04015 | 2 | 0,0402 | нет |
| 2902 | Взвешенные частицы | 0,5 | 0,15 | | 0,0058 | 2 | 0,0116 | нет |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 0,3 | 0,1 | | 0,027444 | 2 | 0,0915 | нет |
| 2914 | Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом | | | 0,5 | 0,0045 | 2 | 0,009 | нет |
| 2930 | Пыль абразивная | | | 0,04 | 0,0036 | 2 | 0,09 | нет |

Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86.Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - 10*ПДКс.с.

Таблица 3.5 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении строительно-монтажных работ

| Производство, цех, участок | Номер источника выброса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Код и наименование загрязняющего вещества | | существующее положение, 2021 год | | на период СМР | | П Д В | | Год достижения ПДВ |
| | | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| ***(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)*** | | | | | | | | |
| Строительные работы | 7001 | | | 0,0054 | 0,00551 | 0,0054 | 0,00551 | 2021 |
| ***(0128) Кальций оксид*** | | | | | | | | |
| Строительные работы | 7001 | | | 0,0011 | 0,000035 | 0,0011 | 0,000035 | 2021 |
| ***(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)*** | | | | | | | | |
| Строительные работы | 7001 | | | 0,0006 | 0,000628 | 0,0006 | 0,000628 | 2021 |
| ***(0301) Азота (IV) диоксид (4)*** | | | | | | | | |
| Строительные работы | 7001 | | | 0,008084 | 0,003963 | 0,008084 | 0,003963 | 2021 |
| ***(0304) Азот (II) оксид*** | | | | | | | | |
| Строительные работы | 7001 | | | 0,008883 | 0,0043643 | 0,008883 | 0,0043643 | 2021 |
| ***(0328) Углерод*** | | | | | | | | |
| Строительные работы | 7001 | | | 0,001111 | 0,000545 | 0,001111 | 0,000545 | 2021 |
| ***(0330) Сера диоксид*** | | | | | | | | |
| Строительные работы | 7001 | | | 0,002222 | 0,001091 | 0,002222 | 0,001091 | 2021 |
| ***(0337) Углерод оксид*** | | | | | | | | |
| Строительные работы | 7001 | | | 0,02297 | 0,003061 | 0,02297 | 0,003061 | 2021 |
| ***(0342) Фтористые газообразные сооружения*** | | | | | | | | |
| Строительные работы | 7001 | | | 0,0003 | 0,000007 | 0,0003 | 0,000007 | 2021 |
| ***(0344) Фториды неорганические плохо растворимые*** | | | | | | | | |
| Строительные работы | 7001 | | | 0,0011 | 0,000035 | 0,0011 | 0,000035 | 2021 |

| Производство, цех, участок | Номер источника выброса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Код и наименование загрязняющего вещества | | существующее положение, 2021 год | | на период СМР | | П Д В | | Год дос-тиже-ния ПДВ |
| | | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| ***(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)*** | | | | | | | | |
| Строительные работы | 7001 | | | 0,013889 | 0,215193 | 0,013889 | 0,215193 | 2021 |
| ***(0621) Метилбензол*** | | | | | | | | |
| Строительные работы | 7001 | | | 0,017222 | 0,052439 | 0,017222 | 0,052439 | 2021 |
| ***(1210) Бутилацетат*** | | | | | | | | |
| Строительные работы | 7001 | | | 0,003333 | 0,010153 | 0,003333 | 0,010153 | 2021 |
| ***(1401) Пропан-2-он*** | | | | | | | | |
| Строительные работы | 7001 | | | 0,003611 | 0,022 | 0,003611 | 0,022 | 2021 |
| ***(1411) Циклогексанон*** | | | | | | | | |
| Строительные работы | 7001 | | | 0,00214 | 0,000015 | 0,00214 | 0,000015 | 2021 |
| ***(1555) Уксусная кислота*** | | | | | | | | |
| Строительные работы | 7001 | | | 0,015278 | 0,0004 | 0,015278 | 0,0004 | 2021 |
| ***(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый)*** | | | | | | | | |
| Строительные работы | 7001 | | | 0,027778 | 0,049206 | 0,027778 | 0,049206 | 2021 |
| ***(2732) Керосин*** | | | | | | | | |
| Строительные работы | 7001 | | | 0,027778 | 0,2169 | 0,027778 | 0,2169 | 2021 |
| ***(2748) Скипидар*** | | | | | | | | |
| Строительные работы | 7001 | | | 0,006475 | 0,003706 | 0,006475 | 0,003706 | 2021 |
| ***(2752) Уайт-спирит*** | | | | | | | | |
| Строительные работы | 7001 | | | 0,013889 | 0,304127 | 0,013889 | 0,304127 | 2021 |
| ***(2754) Углеводороды предельные $C_{12}$-$C_{19}$*** | | | | | | | | |
| Строительные работы | 7001 | | | 0,04015 | 0,00331 | 0,04015 | 0,00331 | 2021 |

| Производство, цех, участок | Номер источника выброса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Код и наименование загрязняющего вещества | | существующее положение, 2021 год | | на период СМР | | П Д В | | Год дос-тиже-ния ПДВ |
| | | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| ***(2902) Взвешенные частицы*** | | | | | | | | |
| Строительные работы | 7001 | | | 0,0058 | 0,001332 | 0,0058 | 0,001332 | 2021 |
| ***(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)*** | | | | | | | | |
| Строительные работы | 7001 | | | 0,027444 | 0,209463 | 0,027444 | 0,209463 | 2021 |
| ***(2914) Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом*** | | | | | | | | |
| Строительные работы | 7001 | | | 0,0045 | 0,006898 | 0,0045 | 0,006898 | 2021 |
| ***(2930) Пыль абразивная*** | | | | | | | | |
| Строительные работы | 7001 | | | 0,0036 | 0,000826 | 0,0036 | 0,000826 | 2021 |
| Итого по неорганизованным источникам: | | | | 0,264657 | 1,1152073 | 0,264657 | 1,1152073 | |
| **Всего по предприятию:** | | | | **0,264657** | **1,1152073** | **0,264657** | **1,1152073** | |

## 3.7 Санитарно-защитная зона

Санитарно-защитная зона – территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов.

Ширина санитарно-защитных зон регламентируется санитарными нормами и правилами проектирования производственных объектов в зависимости от мощности предприятия и его класса опасности /4/.

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов». Утв. Приказом Министра национальной экономики РК № 237 от 20 марта 2015 г. /4/, строительные работы не классифицируются, СЗЗ не устанавливается.

На период эксплуатации СЗЗ не устраивается.

## 3.8 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях

В связи с тем, что уровни выбросов в период строительства незначительны, и отсутствует вероятность повышения их концентрации до значимых величин в случае создания неблагоприятных метеорологических условий, не требуется проведение мероприятий по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях.

Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу проводятся в соответствии с действующим проектом ПДВ, поскольку объем выбросов в результате реализации проекта не превысит ПДВ.

## 3.9 Оценка возможного электромагнитного, теплового, шумового воздействия

Теплового и электромагнитного воздействия на окружающую среду, в процессе строительства и эксплуатации не будет, в связи с отсутствием технологического оборудования, которое могло бы оказать значительное тепловое и электромагнитное влияние.

Интенсивность внешнего шума в период строительства зависит от типа рабочего органа, вида привода и режима работы.

Мероприятия по снижению уровня шума при выполнении технологических процессов сводятся, главным образом, к снижению шума в его источнике и применению звукоотражающих или звукопоглощающих экранов на пути распространения звука.

Для звукоизоляции двигателей дорожных машин применяются защитные кожухи и капоты с многослойными покрытиями из резины, поролона и т. п.

Промышленное оборудование и автотранспортные средства, привлекаемые предприятием для производства работ и перевозки грузов, изготовляются серийно, а уровень шума и вибрации при их работе соответствует допустимым уровням. В процессе эксплуатации оборудование своевременно будет проходить технический осмотр, ремонтироваться, периодически контролироваться уровень шума и вибрации, не допуская их увеличения выше нормы.

# 4 ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ И ИСТОЩЕНИЯ

## 4.1 Характеристика современного состояния водного бассейна

Согласно Водному Кодексу РК водоохранной зоной является территория, примыкающая к водному объекту, на которой устанавливается специальный режим хозяйственной деятельности для предотвращения загрязнения, засорения и истощения вод.

Проектируемый объект расположен вне водоохранных зон и полос водных объектов.

На период эксплуатации водоохранные мероприятия не предусмотрены в связи с отсутствием воздействия на гидросферу.

На период строительства предусмотрены следующие водоохранные мероприятия:

- для исключения возможного попадания вредных веществ в подземные воды в период строительства, заправка строительных машин должна производиться не на строительной площадке, а на организованных АЗС;
- предусмотреть стоянку строительной техники за пределами водоохраной зоны и полосы;
- строительные материалы не хранятся на открытых площадках, а размещаются внутри ремонтируемого помещения;
- питание людей организовать на специализированных объектах.

Водоохранные мероприятия на рассматриваемом участке должны производиться в целях предотвращения загрязнения и засорения водных объектов.

## 4.2 Водопотребление и водоотведение

В период строительства водоснабжение осуществляется привозной водой.

Хоз.-бытовые стоки отводятся в биотуалет, с последующим вывозом стоков специализированной организацией.

Объемы водопотребления и водоотведения в соответствии со сметой составляют 28,2 м$^3$/год. Объем хоз.-бытовых стоков – 28,2 м$^3$/год.

Для технических нужд (отделочные работы) используется привозная техническая вода – 727,4 м$^3$/год. Вода для технических нужд используется безвозвратно.

В период эксплуатации водоснабжение будет осуществляться централизованно. Отведение бытовых стоков осуществляется в водонепроницаемый выгреб.

Таблица 4.1 Водный баланс

| Наименование водопотребителей | Водопотребление, тыс.м$^3$ | | Безвозвратные потери | Водоотведение, тыс.м$^3$ | | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Питьевая вода | Техническая вода | | Бытовые стоки | Производственые стоки | |
| **ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА** | | | | | | |
| Хоз.-бытовые нужды | 0,028 | - | - | 0,028 | - | Вывоз по договору |
| Технические нужды | - | 0,727 | 0,727 | - | - | - |
| **ИТОГО** | **0,028** | **0,727** | **0,727** | **0,028** | **-** | **-** |
| **ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ** | | | | | | |
| Водоснабжение ФОКа | 3,774 | – | 0,124 | 3,65 | – | – |
| **ИТОГО:** | **3,774** | **–** | **0,124** | **3,65** | | |

## 4.3 Мероприятия по охране подземных и поверхностных вод от загрязнения

Проектом предусмотрены следующие мероприятия, предотвращающие загрязнение окружающей среды, в том числе для защиты поверхностных и подземных вод:

- для исключения возможного попадания вредных веществ в подземные воды в период строительства, заправка строительных машин должна производиться не на строительной площадке, а на организованных АЗС;
- предусмотреть стоянку строительной техники за пределами водоохраной зоны и полосы;
- строительные материалы большей частью не хранятся на открытых площадках, а размещаются внутри помещения;
- питание людей организовать на специализированных объектах.

Вредного воздействия на подземные и поверхностные воды реализация проекта не окажет.

Воздействие на водный бассейн в период строительства и эксплуатации оценивается как допустимое.

# 5 ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Расчет объемов образования отходов проведен в соответствии с Методикой [9].

Своевременный сбор, организация временного хранения, утилизация и захоронение отходов способствуют выполнению санитарных и противопожарных норм и сводят к минимуму их воздействие на окружающую среду.

## 5.1 Период строительства

В период строительства будут образовываться следующие виды отходов: ТБО; строительный мусор; огарки сварочных электродов; тара из-под ЛКМ; промасленная ветошь; отходы кабеля.

ТБО

ТБО образуются в процессе удовлетворения хоз.-бытовых нужд строительных работников. Данный вид отходов относится к нетоксичным.

Норма образования твердо-бытовых отходов рассчитывается по формуле:

M = N x q x p, т/год

где: N – количество персонала, чел;

q – норма накопления мусора на одного человека, 0,3 $м^3$/год;

p – плотность отхода – 0,25 т/$м^3$.

M = 100 x 0,3 x 0,25 = 7,5 т/год

Период образования отходов – 8 месяцев. Таким образом, объем образования ТБО в период строительства составит 7,5*8/12= 5 тонн.

Уровень опасности – зеленый. Индекс GO 060. Способ хранения – временное хранение в металлическом контейнере. Способ утилизации – вывоз специализированной организацией. Обезвреживание отходов не требуется.

Строительный мусор

Строительный мусор образуется в результате строительно-монтажных работ. Расчетный объем образования строительного мусора принят в соответствии с проектом, в количестве 6 т/год.

Уровень опасности – зеленый. Индекс GG 170. Способ хранения – временное хранение в металлических контейнерах. Способ утилизации – вывоз по договору со специализированной организацией. Обезвреживание отходов не требуется.

Тара из-под лакокрасочных материалов

Тара из-под лакокрасочных материалов образуется в результате проведения покрасочных работ. Агрегатное состояние – твердое. Объем образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum M_i * n + \sum M_{кi} * \alpha_i$$ , т/год

где Mi – масса i-го вида тары, т/год;

n – число видов тары;

Mкi – масса краски в i-й таре, т/год;

αi – содержание остатков краски в i-й таре в долях от Mкi (0,01-0,05).

Годовой расход краски – 1,363 т/год, масса ЛКМ в таре – 0,01 т. Таким образом, количество тары составит 1,363/0,01=136 шт. Масса 1 шт. тары – 0,0005 т. Содержание остатков ЛКМ – 0,03.

Подставив исходные данные в формулу, получаем:

N = 0,0005*136+1,363*0,03=0,109 тонн

Уровень опасности – янтарный. Индекс AD 070. Способ хранения – временное хранение в металлическом контейнере. Способ утилизации – передача специализированному предприятию. Обезвреживание отходов не требуется.

Отработанные сварочные электроды

Огарки сварочных электродов образуются при проведении сварочных и монтажных работ. Агрегатное состояние – твердое. Объем образования огарков сварочных электродов определяется по формуле:

N = Мост * α,

где: М – фактический расход электродов, т/год;

α – остаток электрода, α = 0,015 от массы электрода.

N = 0,371 * 0,015 = 0,006 т/год

Уровень опасности – зеленый. Индекс GA090. Способ хранения – временное хранение в металлическом контейнере. Способ утилизации – вывоз на предприятия Вторчермета для переработки. Обезвреживание отходов не требуется.

Ветошь промасленная

Образуется в процессе СМР. Используется в качестве обтирочного материала. Агрегатное состояние – твердое. Объем образования определяется исходя из поступающего количества ветоши ($M_0$, т/год), норматива содержания в ветоши масел (М) и влаги (W) /9/:

N= $M_0$*M*W, т/год,

где $M_0$ = 0,168 т/период строительства – согласно данных рабочего проекта (сметная документация);

M = 0,12 х $M_0$ т;

W = 0,15 х $M_0$ т;

N = 0,168 + 0,168*0,12 + 0,168*0,15 = 0,213 т/период строительства.

Уровень опасности – янтарный. Индекс AD 060. Способ хранения – временное хранение в металлическом контейнере. Способ утилизации – передача специализированному предприятию. Обезвреживание отходов не требуется.

Отходы кабеля

Образуется в процессе СМР.

Согласно п. 2.2 Тех. части Сборника 21. Электроосвещение зданий. СН РК 8.02-05-2002, количество материалов в смете принято с учетом образования отхода кабеля (2 %).

Таким образом, учитывая, что отходы уже заложены в расход кабеля, определяем, что отходы кабеля составят:

**N=M*2/102, т/год**

Где: N – образование отходов кабеля, т/год;

М – заложенная в смете масса кабеля, тонн;

2 – количество отхода, %;

102 – количество расходуемого материала с учетом заложенного отхода, %.

Согласно смете, используется 0,432 тонны кабеля. Кабели имеют медную жилу, в оболочке.

**N=0,432*2/102=0,008, т/год**

Образующиеся отходы кабеля складируются в контейнере под навесом, либо в помещении на территории строительной площадки. Перед сдачей на утилизацию в специализированную организацию (пункт приема цветных металлов), с кабеля должна быть снята изоляция. Металлическая часть изоляции также сдается в пункт приема цветных металлов, пластик – в пункт приема пластика, либо специализированной организации.

Уровень опасности – зеленый. Индекс GA 120. Способ утилизации – передача специализированному предприятию. Обезвреживание отходов не требуется.

Отходы, образующиеся в период строительства, сведены в таблицу 5.1.

## 5.2 Период эксплуатации

В период эксплуатации будут образовываться ТБО и отработанные люминесцентные лампы.

Норма образования **твердо-бытовых отходов** рассчитывается по СП РК 3.01-101-2013. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов:

M = N x q, т/год

где: N – количество посетителей ФОКа, чел (пропускная способность 47 чел/смену);

q – норма накопления мусора на одного человека, 0,19 т/год.

M = 47 x 0,19 = 8,9 т/год.

Смет с территории образуется при уборке территории, прилегающей к ФОКу. Содержит диоксид кремния (20-25 %), бумагу (20 %), полимерные материалы (16-20 %), древесину (4-5 %).

Рассчитывается исходя из площади убираемой территории (S) с учетом нормативного количества смета (0,005 т/м$^2$) по формуле [11, п. 2.45]:

S = 1745 м$^2$.

M = S * 0,005 = 1745 * 0,005 = 8,725 т/год.

Итого ТБО: 8,9+8,725= 17,625 т/год.

Уровень опасности – зеленый. Индекс GO 060. Способ хранения – временное хранение в металлическом контейнере. Способ утилизации – вывоз специализированной организацией. Обезвреживание отходов не требуется.

**Отработанные люминесцентные лампы** образуются вследствие исчерпания ресурса времени работы люминесцентных ламп.

Норма образования отработанных ламп (N) рассчитывается по формуле [11, п. 2.43]:

$N=n*T/T_р$, шт./год

где: n – количество работающих ламп данного типа;

$T_р$ – ресурс времени работы ламп, ч (15000 ч);

T – время работы ламп данного типа в году, ч.

Лампы ЛБ 40

Примечание: Лампы разрядные низкого давления люминесцентные

Эксплуатационный срок службы лампы, час , K=15000

Количество работающих ламп данного типа, шт. N=61;

Объем образующегося отхода от данного типа ламп, шт/год,

N = 206 * 5600/15000 = 77

Вес лампы, M=0,32 кг.

Масса образующихся отработанных ламп составит:

$N = 77*0,32*10^{-3}$ = **0,025 т/год**.

Уровень опасности – **янтарный**. Индекс АА100. Способ хранения – временное хранение в упаковке, в контейнере, в помещении. Способ утилизации – вывоз по договору со специализированной организацией.

Таблица 5.1 Нормативы образования и размещения отходов на период строительства и эксплуатации

| Наименование отходов | Образование, т/год | Размещение, т/год | Передача сторонним организациям, т/год |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **В период строительства** | | | |
| Всего | **7,836** | **-** | **7,836** |
| в т.ч. отходов производства | **6,336** | **-** | **6,336** |
| отходов потребления | **1,5** | **-** | **1,5** |
| Зеленый уровень опасности | | | |
| ТБО (GO060) | 1,5 | - | 1,5 |
| Огарки сварочных электродов (GA090) | 0,006 | - | 0,006 |
| Строительный мусор (GG170) | 6 | - | 6 |
| Отходы кабеля (GA120) | 0,008 | - | 0,008 |
| Янтарный уровень опасности | | | |
| Тара из-под лакокрасочных материалов (AD070) | 0,109 | - | 0,109 |
| Ветошь промасленная (AD060) | 0,213 | - | 0,213 |
| Красный уровень опасности | | | |
| - | - | - | - |

| Наименование отходов | Образование, т/год | Размещение, т/год | Передача сторонним организациям, т/год |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **В период эксплуатации** | | | |
| Всего | **18,125** | **-** | **18,125** |
| в т.ч. отходов производства | **0,025** | **-** | **0,025** |
| отходов потребления | **18,1** | **-** | **18,1** |
| Зеленый уровень опасности | | | |
| ТБО (GO060) | 18,1 | - | 18,1 |
| Янтарный уровень опасности | | | |
| Отработанные люминесцентные лампы (AA100) | 0,025 | - | 0,025 |
| Красный уровень опасности | | | |
| - | - | - | - |

За отходы, образующиеся в результате проектируемых работ, несёт ответственность подрядная организация, осуществляющая данные работы.

### 5.3 Программа управления отходами

Программа стимулирует улучшение структур производства и потребления путем технологического совершенствования производства, переработки, утилизации, обезвреживания или передачи отходов, рекультивация полигонов. Комплекс мероприятий позволит значительно сократить объемы и уровень опасных свойств отходов, а также повысить ответственность природопользователей.

В целом, реализация Программы управления отходами позволяет снизить антропогенные нагрузки на окружающую среду, а в дальнейшем стабилизировать и улучшить экологическую обстановку в Казахстане.

Программа управления отходами предприятия направлена на повышение эффективности процедур оценки изменений, происходящих в объеме и составе отходов, с целью выработки оперативной политики минимизации отходов с использованием экономических или других механизмов для внесения позитивных изменений в структуры производства и потребления.

Согласно п.1 статьи 288-1 Экологического Кодекса РК, программа управления отходами разрабатывается для объектов I и II. Таким образом, для данного проекта разработка ПУО не требуется.

# 6 ВОССТАНОВЛЕНИЕ (РЕКУЛЬТИВАЦИЯ) ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЛОДОРОДНОГО СЛОЯ ПОЧВ, ОХРАНА НЕДР, РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА

## 6.1 Инженерно-геологические изыскания

Инженерно-геологические условия приняты согласно заключению об инженерно-геологических условиях, выданному ТОО «Регион КапСтрой» (ноябрь 2020 г.).

По данным проведенных инженерно-геологических изысканий геолого-литологическое строение участка выглядит следующим образом:

– с поверхности, на глубину 0,3м, выработками вскрыт почвенно-растительный слой;

– в интервале от 0,3 до 1,4 - 1,7м выработками вскрыты суглинки с включением дресвы до 10%, от светло-серого до темно-серого цвета, твердой консистенции, маловлажные;

– в интервале от 1,4-1,7м до 5,0м выработками вскрыты пески гравелистые.

Основанием фундаментов является 2ИГЭ пески гравелистые. Залегают под слоем суглинков с глубины 1,4 – 1,7. Полная мощность песков выработками глубиной 5,0м не вскрыта. Пески серые, слюдистые полимиктовые.

Гранулометрический состав песков характеризуется следующим содержанием фракций (в %):

гравий 2-10мм – 32,5

песок крупный 0,5-2мм – 42,3

песок средней крупности 0,25-0,5мм – 16,2

песок мелкий 0,1-0,25мм – 9,0.

По обобщенным данным грансостава, грунты классифицируются как пески гравелистые. Нормативное значение плотности грунтов по лабораторным данным составляет 1,90 г/см$^3$.

Подземные воды в период изысканий (ноябрь 2020 г.) выработками глубиной до 5 м не вскрыты.

## 6.2 Воздействия на почвы

На участке строительства в подготовительный период предусмотрено снятие, складирование и временное хранение растительного слоя почвы на отдельных площадках, где он не подвергается загрязнению, подтоплению, для озеленения проектируемой территории.

Проектом предусматривается снятие плодородного слоя почвы в количестве 1615 м$^3$. Часть ПСП будет сложена и укрыт на территории стройки – 478 м$^3$, по окончании строительных работ будет использован для озеленения и благоустройства. Часть ПСП – 1137 м$^3$ вывозится по согласованию с ЖКХ.

Воздействие на почвенный покров оценивается как допустимое.

### 6.3 Воздействие на недра

Воздействие на недра проектируемая деятельность не окажет.

### 6.4 Охрана животного мира

В результате активной деятельности человека животный мир в пределах рассматриваемого участка ограничен, и в основном представлен пернатыми. Представителями орнитофауны района являются мелкие птицы отряда воробьиных: воробей, скворец, сорока, ворона, синица, голуби. Класс млекопитающих представлен мелкими мышевидными грызунами.

Одним из основных факторов воздействия на животный мир является фактор вытеснения животных за пределы их мест обитания. Поскольку участок находится в жилом районе, дополнительного вытеснения животных не ожидается.

Воздействие на животный мир оценивается как допустимое.

### 6.5 Охрана растительного мира

Редких и исчезающих видов растений и деревьев в зоне влияния объекта нет. Естественные пищевые и лекарственные растения на рассматриваемой территории отсутствуют. Зеленых насаждений на участке строительства нет (см. Приложение 3).

Вырубка деревьев согласно проекту не производится. Предусматривается посадка деревьев в количестве 33 шт. (15 рябин и 18 берез), а также 338 кустарников (сирень, акация, вяз мелколистный).

Воздействие на растительный мир оценивается как допустимое.

# 7 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Согласно статье 40 экологического кодекса РК – хозяйственная и иная деятельность, для которой осуществляется оценка воздействия на окружающую среду, по значимости и полноте оценки разделяется на 4 категории - I, II, III, IV.

К I категории относятся виды деятельности, относящиеся к 1 и 2 классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, а также разведка и добыча полезных ископаемых, кроме общераспространенных.

Ко II категории относятся виды деятельности, относящиеся к 3 классу опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, а также добыча общераспространенных полезных ископаемых, все виды лесопользования и специального водопользования.

К III категории относятся виды деятельности, относящиеся к 4 классу опасности согласно санитарной классификации производственных объектов.

К IV категории относятся виды деятельности, относящиеся к 5 классу опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, а также все виды использования объектов животного мира, за исключением любительского (спортивного) рыболовства и охоты.

Согласно /4/, рассматриваемый объект не классифицируется, СЗЗ не устанавливается.

На период строительства – не классифицируется, СЗЗ не устанавливается.

По значимости и полноте оценки хозяйственной деятельности объект проектирования относится **к объектам IV категории** /1/.

Планируемая деятельность является незначительной по своим масштабам и экологической значимости, воздействие на компоненты окружающей среды имеет локальный характер.

Анализируя отрицательные факторы воздействия, можно сделать вывод, что соблюдение всех требований при строительстве объекта позволит значительно уменьшить воздействие на окружающую среду и свести к минимуму возможность необратимых отрицательных изменений в ней.

# 8 ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

**Объекты производственного экологического контроля**

Объектами производственного экологического контроля являются:

-природные ресурсы, а также сырье, материалы, используемые в производстве.

-источники образования отходов, в том числе производства, цеха, участки, технологические процессы.

-источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

-источники сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, в системы канализации и сети водоотведения.

-системы очистки сточных вод и отходящих газов.

-склады и хранилища сырья, материалов и реагентов.

-системы оборотного водоснабжения.

-объекты размещения отходов.

-объекты окружающей среды, расположенные в пределах промплощадки, санитарно-защитная зона.

**Порядок проведения производственного экологического контроля**

Производственный экологический контроль проводится на основе программы производственного экологического контроля, разрабатываемой природопользователем. В программе производственного экологического контроля устанавливаются обязательный перечень параметров, отслеживаемых в процессе производственного экологического контроля, критерии определения его периодичности, продолжительность и частота измерений, используемые инструментальные или расчетные методы. Экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках производственного экологического контроля осуществляется на основе измерений и (или) на основе расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов. Отчетность по результатам производственного экологического контроля должна отражать полную информацию об исполнении программы за отчетный период, а так же результаты внутренних проверок. Программа ПЭК для проектируемого объекта не разрабатывается, поскольку после проведения реконструкции объект не будет оказывать влияния на атмосферу и водные ресурсы. В период строительства экологический контроль проводится подрядной организацией в соответствии с их собственной программой ПЭК.

# 9 ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА И УЩЕРБА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

Ущерб, наносимый окружающей среде в результате намечаемой хозяйственной деятельности, заключается в эмиссиях в атмосферный воздух в период строительства.

Оценка ущерба, наносимого окружающей среде в результате намечаемой хозяйственной деятельности, осуществляется в виде ориентировочного расчета нормативных платежей за эмиссии в окружающую среду. Расчет нормативных платежей за эмиссии в окружающую среду осуществляется в соответствие с НК РК. Размер нормативных платежей осуществляется путем перемножения утвержденной ставки платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на фактическое количество выброшенного загрязняющего вещества. Ставки платы за эмиссии утверждены Решением ВКО маслихата от 12.04.18 г. № 19/220-VI «О ставках платы за эмиссии в окружающую среду Восточно-Казахстанской области». Размер МРП на 2021 год – 2917 тенге).

Расчет платы за эмиссии в атмосферный воздух приведен в таблице 8.1 по ставкам на эмиссии на 2021 г.

Таблица 8.1 Расчет ориентировочного расчета нормативных платежей за выбросы

| Загрязняющее вещество | Ставка платы за тонну, МРП | Размер МРП, тенге | Количество эмиссий в ОС, т/год | Сумма нормативного платежа за эмиссии в ОС, тенге |
|---|---|---|---|---|
| Период строительства | | | | |
| Железо (II, III) оксиды | 30 | 2917 | 0,00551 | 482 |
| Кальций оксид | 0 | 2917 | 0,000035 | 0 |
| Марганец и его соединения | 0 | 2917 | 0,000628 | 0 |
| Азота (IV) диоксид (4) | 20 | 2917 | 0,003963 | 231 |
| Азот (II) оксид (6) | 20 | 2917 | 0,0043643 | 255 |
| Углерод (593) | 24 | 2917 | 0,000545 | 38 |
| Сера диоксид (526) | 20 | 2917 | 0,001091 | 64 |
| Углерод оксид (594) | 0,32 | 2917 | 0,003061 | 3 |
| Фтористые газообразные соединения | 0 | 2917 | 0,000007 | 0 |
| Фториды неорганические плохо растворимые | 0 | 2917 | 0,000035 | 0 |
| Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) | 0,32 | 2917 | 0,215193 | 201 |
| Метилбензол | 0,32 | 2917 | 0,052439 | 49 |
| Бутилацетат | 0,32 | 2917 | 0,010153 | 9 |
| Пропан-2-он | 0,32 | 2917 | 0,022 | 21 |

| Загрязняющее вещество | Ставка платы за тонну, МРП | Размер МРП, тенге | Количество эмиссий в ОС, т/год | Сумма нормативного платежа за эмиссии в ОС, тенге |
|---|---|---|---|---|
| Циклогексанон | 0,32 | 2917 | 0,000015 | 0 |
| Уксусная кислота | 0,32 | 2917 | 0,0004 | 0 |
| Бензин (нефтяной, малосернистый) | 0,32 | 2917 | 0,049206 | 46 |
| Керосин | 0,32 | 2917 | 0,2169 | 202 |
| Скипидар /в пересчете на углерод/ | 0,32 | 2917 | 0,003706 | 3 |
| Уайт-спирит | 0,32 | 2917 | 0,304127 | 284 |
| Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ | 0,32 | 2917 | 0,00331 | 3 |
| Взвешенные частицы | 10 | 2917 | 0,001332 | 39 |
| Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 10 | 2917 | 0,209463 | 6110 |
| Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом | 10 | 2917 | 0,006898 | 201 |
| Пыль абразивная | 10 | 2917 | 0,000826 | 24 |
| ИТОГО: | | | 1,1152073 | 8265 |

Таким образом, ориентировочная сумма платежей при реализации проекта составит 8265 тг в период строительства.

Расчет платежей за сброс сточных вод и размещение отходов не производится.

# ВЫВОДЫ

Рабочим проектом предусматривается строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с. Айыртау Уланского района ВКО.

В настоящей работе сделана количественная и качественная оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду:

Воздействие на атмосферный воздух допустимое.

Воздействие проектной деятельности на водный бассейн допустимое.

Воздействие проектной деятельности на почвенный покров допустимое.

Воздействие проектной деятельности на недра допустимое.

Воздействие проектной деятельности на растительный и животный мир допустимое.

Проведенный анализ позволяет сделать заключение, что рассматриваемый объект окажет допустимое негативное влияние на здоровье человека, животный и растительный мир, на прилегающую территорию и ее ландшафт.

# ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ И ЛИТЕРАТУРЫ


1. Экологический Кодекс РК № 212 от 09.01.2007 г.
2. Инструкция по проведению оценки воздействия на окружающую среду. Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28.06.2007 г. № 204-п (с изменениями от 17.06.2016г).
3. СНиП РК 2.04-01-2010. Строительная климатология. Алматы, 2011.
4. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов». Утв. Приказом Министра национальной экономики РК № 237 от 20 марта 2015 г.
5. 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 апреля 2008 года № 100-п.
6. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 8 к приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан № 221-п от 12 июня 2014г.
7. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приложение № 12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100-п.
8. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду (Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от от 16.04.2012 г № 110-ө (с изменениями от 11.12.2013 г.).
9. Методические рекомендации по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Утверждены Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года № 100-п.
10. Классификатор отходов. Утвержден приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 31 мая 2007 года N 169-п.
11. СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» (с изменениями от 25.12.2017 г.)
12. Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах. Утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168.

# ПРИЛОЖЕНИЯ

# ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ

## ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Объект | Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с. Айыртау Уланского района ВКО |
| 2 | Заказчик | ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Уланского района» |
| 4 | Источники финансирования | Государственный бюджет |
| 5 | Местоположение объекта | с. Айыртау Уланского района ВКО |
| 6 | Полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника | Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с. Айыртау Уланского района ВКО |
| 7 | Представленные проектные материалы (полное название документации) | Рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с. Айыртау Уланского района ВКО» |
| 8 | Генеральная проектная организация (название, реквизиты, ФИО главного инженера проекта) | Разработчик рабочего проекта:<br>ТОО «Градопроект»,<br>г. Усть-Каменогорск<br>ГИП – Медведев А. М. |

ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

| | | |
|---|---|---|
| 1. | Расчётная площадь земельного отвода, га | 0,54 |
| 2. | Радиус и площадь санитарно-защитной зоны (СЗЗ) | Нет |
| 3. | Количество и этажность производственных корпусов | Нет |
| 4. | Намечающееся строительство сопутствующих объектов социально-культурного назначения | не предусматривается |

| | | |
|---|---|---|
| 5. | Номенклатура основной выпускаемой продукции и объём производства в натуральном выражении (проектные показатели на полную мощность) | – |
| 6. | Основные технологические процессы | - |
| 7. | Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности | Обеспечение села физкультурно-оздоровительным комплексом |
| 8. | Сроки намечаемого строительства (первая очередь, на полную мощность), эксплуатации | 8 месяцев |
| 9. | Материалоёмкость | |
| 9.1 | Виды и объёмы сырья:<br>- местное<br>- привозное | <br>- строительные материалы;<br>- машины и механизмы |
| 9.2 | Технологическое и энергетическое топливо | |
| 9.3 | Электроэнергия | Электроснабжение от существующих энергосетей |
| 9.4 | Тепло | Существующие сети |

## УСЛОВИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ВОЗМОЖНОЕ ВЛИЯНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. | **Атмосфера** | | |
| 1.1 | Перечень и количество загрязняющих веществ, предполагающихся к выбросу в атмосферу (в период строительства). | | |
| | | Период строительства | Период эксплуатации |
| 1.1.1 | суммарный выброс, т/год | ***1,1152073*** | - |
| 1.1.2 | твёрдые, т/год | ***0,225237*** | - |
| 1.1.3 | газообразные, т/год | ***0,8899703*** | - |
| 1.2 | Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния | | |
| 1.2.1 | Электромагнитные излучения | В пределах нормы | |
| 1.2.2 | Акустические | В пределах нормы | |
| 1.2.3 | Вибрационные | В пределах нормы | |
| 2. | **Водная среда** | | |

| | | Период строительства | Период эксплуатации |
|---|---|---|---|
| 2.1. | Забор свежей воды: | 28,2 м$^3$/год – питьевая, 727,4 м$^3$/год – техническая | 3,774 тыс.м$^3$/год – хоз.-питьевая |
| 2.1.1 | разовый, для заполнения водооборотных систем, м$^3$ | - | |
| 2.1.2 | постоянный, м$^3$/год | - | |
| 2.2 | Источники водоснабжения: | | |
| 2.2.1 | поверхностные, шт./(м$^3$/год) | -/- | |
| 2.2.2 | подземные, шт./(м$^3$/год) | - | |
| 2.2.3 | шахтные (карьерные), шт./(м$^3$/год) | -/- | |
| 2.2.4 | водоводы и водопроводы, шт./(м$^3$/год) | - | 3,774 тыс. м$^3$/год – хоз.-питьевая |
| 2.3 | Количество сточных вод, (проектное), м$^3$/год | 28,2 м$^3$/год – бытовые стоки | 3,774 тыс. м$^3$/год – бытовые стоки |
| 2.4. | Количество сбрасываемых сточных вод, м$^3$/год: | - | - |
| 2.4.1 | в природные водоёмы и водотоки, | - | |
| 2.4.2 | в пруды-накопители, | - | |
| 2.4.3 | в посторонние канализационные системы | 28,2 м$^3$/год – бытовые стоки | 3,774 тыс. м$^3$/год – бытовые стоки |
| 2.4.4 | в подземные воды | - | |
| 2.4.5 | на рельеф местности | - | |
| 2.4.6 | в хвостохранилище | - | |
| 2.5 | Концентрации и объем основных загрязняющих веществ, содержащихся в сточных водах (по ингредиентам) | - | |
| 3. | **Земли** | | |
| 3.1 | Характеристика отчуждаемых земель: | | |
| | Площадь: | | |
| 3.1.1 | в постоянное пользование, га; | Нет | |
| 3.1.2 | во временное пользование, га, | Нет | |
| 3.1.2.1 | в т.ч.: - пашня | Нет | |
| 3.1.2.2 | - лесные насаждения | Нет | |
| 3.1.2.3 | - пастбища | Нет | |
| 3.1.2.4 | - прочие | Нет | |

| | | |
|---|---|---|
| 4. | **Растительность** | |
| 4.1 | Типы растений, подвергающиеся частичному или полному уничтожению в т.ч.: | Нет |
| 4.1.1 | Площадь рубок в лесах, га | Отсутствуют |
| 4.1.2 | Объем получаемой древесины, $м^3$ | Отсутствует |
| 4.2 | Загрязнение растительности в т.ч. с/х культур токсичными веществами (расчётное) | Отсутствует |
| 4.3 | Посевы сельхозкультур, га | Отсутствуют |
| 5. | **Фауна** | |
| 5.1 | Источники прямого воздействия на животный мир в т.ч. на гидрофауну | Отсутствуют |
| 5.2 | Воздействие на охраняемые природные территории (заповедники, национальные парки, заказники) | Отсутствует |
| 7. | **Отходы производства**: | |
| 7.1 | Объем неутилизируемых отходов, $м^3$/год, т/год | В период строительства: ТБО – 1,5 тонн, в период эксплуатации – 18,1 т/год. |
| 7.1.1 | в т.ч. токсичных, $м^3$/год | нет |
| 7.2 | Предлагаемые способы нейтра-лизации и захоронения отходов | не требуется |
| 8. | Наличие радиоактивных источников, оценка их возможного воздействия | Отсутствуют |
| 9. | Возможность аварийных ситуаций | При соблюдении технического регламента и техники безопасности маловероятны |
| 9.1 | Потенциально опасные технологические линии и объекты | нет |
| 9.2 | Вероятность возникновения аварийных ситуаций | Малая, при соблюдении всех норм и правил, в том числе технологического регламента |
| 9.3 | Радиус возможного воздействия | В пределах площадки |
| 10. | Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния на условия жизни и здоровье населения | На воздушный бассейн – допустимое воздействие.<br>На водный бассейн – допустимое воздействие.<br><br>На почвы и грунты – допустимое воздействие.<br>На недра – отсутствует |

| | | |
|---|---|---|
| | | воздействие.<br>На биосферу (флору, фауну и человека) – допустимое воздействие. |
| 11. | Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта | Соблюдение всех природоохранных мероприятий и требований, заложенных в проекте, позволит значительно уменьшить воздействие на окружающую среду.<br>Воздействие не вызовет необратимых процессов, не нарушит сложившегося экологического равновесия |
| 12. | Обязательства заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта и его ликвидации | Заказчик и эксплуатирующие организации обязуются в процессе эксплуатации объекта соблюдать проектные решения, технологический режим производства, экологические нормы и требования |

**Руководитель**
**ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района»** **Килыбаев С. Х.**

# ПРИЛОЖЕНИЕ 2 ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ

## Исходные данные для расчета выбросов

| Наименование работ, материалов | Ед.изм. | Количество |
|---|---|---|
| **Земляные работы, работы с инертными материалами** | | |
| Бульдозеры | м3 | 33254,7 |
| - влажность грунта, % =10 | | |
| Экскаваторы | м3 // тонн | 8160 // 13872 |
| - влажность грунта, % =10 | | |
| - плотность грунта, % =1,7 | | |
| Щебень (уд.вес 1,8 г/см$^3$) | м3 // тонн | 79,9 // 143,8 |
| Гравий (уд.вес 1,6 г/см$^3$) | м3 // тонн | 4,9 // 7,8 |
| Песок (уд.вес 1,7 г/см$^3$) | м3 // тонн | 91,9 // 156,2 |
| Цемент | тонн | 0,09 |
| Гипс, сухие смеси на гипсовой основе | тонн | 4,99 |
| Известь негашеная комовая | тонн | 0,1 |
| **Сварочные работы** | | |
| Проволока сварочная | кг | 3,1 |
| Электроды, Э42 ГОСТ 9466-75 | кг | 332,3 |
| Электроды, Э42А ГОСТ 9466-75 | кг | 9,2 |
| Электроды, Э46 ГОСТ 9466-75 | кг | 20,7 |
| Электроды, Э50А ГОСТ 9466-75 | кг | 5,4 |
| Пропан-бутан, смесь техническая | кг | 56,7 |
| **Покрасочные работы** | | |
| Грунтовка глифталевая, ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003 | тонн | 0,0545 |
| Грунтовка битумная СТ РК ГОСТ Р 51693-2003 | тонн | 0,0027 |
| Краска масляная, МА-15, МА-015, МА-22, эмаль ПФ-115 (расчет по ПФ-115) | тонн | 0,8085 |
| Лак битумный БТ-123 ГОСТ Р 52165-2003 | тонн | 0,02 |
| Бензин-растворитель ГОСТ 26377-84 | тонн | 0,0455 |
| Уайт-спирит ГОСТ 3134-78 | тонн | 0,1126 |
| Растворители для лакокрасочных материалов Р-4 ГОСТ 7827-74 | тонн | 0,0845 |
| Олифа | тонн | 0,0159 |
| Эмаль эпоксидная ЭП-140 защитная ГОСТ 24709-81 | тонн | 0,0002 |
| Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2 | тонн | 0,2169 |
| Ксилол нефтяной марки А ГОСТ 9410-78 | тонн | 0,0019 |
| **Бурение** | | |
| Бурильные установки | часов | 7,3 |

| Наименование работ, материалов | Ед.изм. | Количество |
|---|---|---|
| Перфоратор, дрель, молотки отбойные | маш.-ч | 351,4 |
| **Металлообработка** | | |
| Станок рельсосверлильный, станок сверлильный | маш.-ч | 1,4 |
| Машины шлифовальные электрические | маш.-ч | 63,7 |
| **Прочее оборудование и материалы** | | |
| Электростанции передвижные, до 4 кВт, компрессор | маш.-ч | 136,3 |
| Битум | тонн | 3,31 |
| Время работы битумного котла | часов | 22,9 |
| Вода питьевая ГОСТ 2874-82 | м3 | 28,2 |
| Вода техническая | м3 | 727,4 |
| Ветошь | кг | 168 |
| Горелки газопламенные | маш.-ч | 0,7 |
| Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб | маш.-ч | 7,2 |
| Труба полиэтиленовая РЕ 100 SDR 17 - 63х3,8 | м | 163 |
| Труба полиэтиленовая РЕ 100 SDR 17 - 110х6,6 | м | 111 |
| Труба полиэтиленовая РЕ 100 SDR 17 - 160х9,5 | м | 58 |
| Втулки DN 63 | шт. | 9 |
| Люминесцентные лампы | тонн | 206 |
| Кабель | тонн | 0,432 |

**Земляные работы и пересыпка инертных материалов**

Используемая литература:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө).

Объем пылевыделений от экскаватора рассчитывается по формулам:

$Q_2 = P_1 \times P_2 \times P_3 \times P_4 \times P_5 \times P_6 \times B_1 \times G \times 10^6 / 3600$, г/с

$Q_{год} = P_1 \times P_2 \times P_3 \times P_4 \times P_5 \times P_6 \times B_1 \times T$, т/год

где: $P_1$ – доля пылевой фракции в породе (таблица 1). Определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0 – 200 мкм (P1= k1);

$P_2$ - доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размерами частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале (предполагается, что не вся летучая пыль переходит в аэрозоль). Уточнение значения Р2 производится отбором запыленного воздуха на границах пылящего объекта при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы (Р2= k2 из табл.1);

$P_3$ - коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы. берется в соответствии с табл.2 (Р3= k3);

$P_4$ - коэффициент, учитывающий влажность материала и, принимаемый в соответствии с табл. 4 (Р4= k4);

G - количество перерабатываемого материала, т/ч;

$P_5$ - коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с табл. 5 (P5= k5);

$P_6$ - коэффициент, учитывающий местные условия и принимаемый в соответствии с табл. 3 (P6= k6);

B1 - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 7) .

$Q_2$ - максимально-разовый объем пылевыделений от источника;

T – годовое количество перерабатываемого материала, т/год.

Результаты расчета приведены в таблице П.2-1.

При работе бульдозера выделяется пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния 20-70 %.

Масса пыли, выделяющейся при разработке пород или отвалообразовании бульдозером:

$m_{6пр} = q_{уд} \gamma V К_1 К_2 / t_{цб} К_р$, г/с

$m_{6п} = q_{уд} 3{,}6 \gamma V t_{см} n_{см} 10^{-3} К_1 К_2 / t_{цб} К_р$, т/год

где: $q_{уд}$ – удельное выделение твердых частиц с 1 т перемещаемого материала, г/т;

γ – плотность пород, т/м$^3$;

V - объем призмы волочения, м$^3$;

t см - чистое время работы бульдозера в смену, ч;

nсм - количество смен работы бульдозера в год;

$K_1$ - коэффициент, учитывающий скорость ветра, (м/с), определяется по наиболее характерному для данной местности значению скорости ветра;

$K_2$ - коэффициент, учитывающий влажность материала;

t цб - время цикла, с;

$K_р$ - коэффициент разрыхления горной массы (отношение породы в разрыхленном виде к ее объему в массиве).

Результаты расчета приведены в таблице П.2-2.

Объемы пылевыделений от пересыпки инертных материалов рассчитаны по формулам:

Q = k1 x k2 x k3 x k4 x k5 x k7 x B’ x G x $10^6$, г/с

Мгод = k1 x k2 x k3 x k4 x k5 x k7 x B' x Gгод, т/год

где $k_1$ — весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0–200 мкм соответствии с таблицей 1 согласно приложению к настоящей Методике;.

$k_2$ – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль соответствии с таблицей 1 согласно приложению к настоящей Методике;

$k_3$ – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия и принимаемый в соответствии с таблицей 2 согласно приложению к настоящей Методике.

$k_4$ – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования. Данные приведены в таблице 3 согласно приложению к настоящей Методике.

$k_5$ – коэффициент, учитывающий влажность материала и принимаемый в соответствии с данными таблицы 4 согласно приложению к настоящей

Методике.

$k_7$ – коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с таблицей 5 согласно приложению к настоящей Методике.

*G* – суммарное количество перерабатываемого материала, т/ч;

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки и принимаемый в соответствии с таблицей 7 согласно приложению к настоящей Методике.

*Gгод* – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год.

Результаты расчета приведены в таблице П.2-3.

**Выбросы при буровых работах (перфоратор, дрель, молоток отбойный)**

Используемая литература:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө).

При расчете объема загрязнений атмосферы при бурении скважин расчет проводится по формулам:

Q=n*z*(1-η)/3600, г/с [9]

M = n*z*T*(1-η), т/год

где: *n* количество единовременно работающих буровых станков;

*z* – количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/ч,

μ – эффективность системы пылеочистки, в долях.

T – время работы за год, час

Таблица П.2-4

| Наимен. источника | n | z | η | T | Наименование загрязняющего вещества | Выбросы | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | г/с | т/год |
| Перфоратор, дрель, молоток отбойный | 1 | 18 | 0 | 351,4 | Пыль н/о с содерж. диоксида кремния 70-20 % | 0,005 | 0,006325 |
| Буровой станок | 1 | 97 | 0 | 7,3 | Пыль н/о с содерж. диоксида кремния 70-20 % | 0,026944 | 0,000708 |
| ИТОГО: | | | | | Пыль н/о с содерж. диоксида кремния 70-20 % | 0,026944 | 0,007033 |

Таблица П.2-1

| Наимен. источника | № ист. | $P_1$ | $P_2$ | $P_3$ | | $P_4$ | $P_5$ | $P_6$ | B1 | G, т/час | M, т/год | Наименование загрязняющего вещества | Выбросы | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | макс. | средн. | | | | | | | | г/с | т/год |
| Экскаватор | 7001 | 0,05 | 0,02 | 1,4 | 1,2 | 0,01 | 0,7 | 1 | 0,6 | 10 | 13872 | Пыль н/о с содерж. диоксида кремния 70-20 % | 0,0163 | 0,069915 |

Таблица П.2-2

| Наимен. источника | Кол-во машин | $q_{уд}$, г/т | γ, т/м$^3$ | V, м$^3$ | K1 | | K2 | $t_{цб}$, с | Kp | $t_{см}$, ч | $n_{см}$ | Наименование загрязняющего вещества | Выбросы | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | макс. | средн. | | | | | | | г/с | т/год |
| Бульдозер | 1 | 0,85 | 1,7 | 4,28 | 1,4 | 1,2 | 0,1 | 300 | 1,25 | 10 | 1186 | Пыль н/о с содерж. диоксида кремния 70-20 % | 0,0036 | 0,132029 |

Таблица П.2-3

| Наимен. материала | k1 | k2 | k3 | | k4 | k5 | k7 | B' | G | Gгод | Код ЗВ | Наименование ЗВ | Выбросы | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | макс. | средн. | | | | | | | | | г/с | т/год |
| Щебень | 0,04 | 0,02 | 1,4 | 1,2 | 1 | 0,01 | 0,5 | 0,6 | 10 | 143,8 | 2908 | Пыль н/о с содерж. диоксида кремния 70-20 % | 0,0093 | 0,000414 |
| Гравий | 0,01 | 0,01 | 1,4 | 1,2 | 1 | 0,01 | 0,6 | 0,6 | 7,8 | 7,8 | 2908 | Пыль н/о с содерж. диоксида кремния 70-20 % | 0,0011 | 0,000003 |
| Песок | 0,05 | 0,03 | 1,4 | 1,2 | 1 | 0 | 0,8 | 0,6 | 10 | 156,2 | 2908 | Пыль н/о с содерж. диоксида кремния 70-20 % | 0 | 0 |
| Цемент, Смеси сухие цементные | 0,04 | 0,03 | 1,4 | 1,2 | 1 | 0,9 | 1 | 0,4 | 0,01 | 0,09 | 2908 | Пыль н/о с содерж. диоксида кремния 70-20 % | 0,0017 | 0,000047 |
| Смеси сухие гипсовые | 0,08 | 0,04 | 1,4 | 1,2 | 1 | 0,9 | 1 | 0,4 | 0,01 | 4,99 | 2914 | Пыль (н/о) гипс. вяжущего из фосфогипса с цем. | 0,0045 | 0,006898 |
| Известь негашеная комовая | 0,04 | 0,02 | 1,4 | 1,2 | 1 | 0,9 | 1 | 0,4 | 0,01 | 0,1 | 0128 | Кальция оксид | 0,0011 | 0,000035 |
| ИТОГО: | | | | | | | | | | | 2908 | Пыль н/о с содерж. диоксида кремния 70-20 % | 0,0093 | 0,000464 |
| | | | | | | | | | | | 2914 | Пыль (н/о) гипс. вяжущего из фосфогипса с цем. | 0,0045 | 0,006898 |
| | | | | | | | | | | | 0128 | Кальция оксид | 0,0011 | 0,000035 |

* - при влажности песка более 3 % выбросы принимаются равными 0.

**Сварочные работы**

Список литературы:

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

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле:

$$\mathbf{M_{год}} = \frac{\mathbf{B_{год}} \times \mathbf{K_m^x}}{\mathbf{10^6}} \times (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (5.1)$$

где: $B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

$\mathbf{K_m^x}$ - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов, г/кг;

$\eta$ - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле:

$$\mathbf{M_{сек}} = \frac{\mathbf{K_m^x} \times \mathbf{B_{час}}}{\mathbf{3600}} \times (1 - \eta), \text{ г/с} \quad (5.2)$$

где: $B_{час}$ – фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час.

Таблица П.2-5

| Вид сварочного материала | Вчас, кг/час | Вгод, кг/год | Код ЗВ | Наименование ЗВ | $K_m^x$, г/кг | Выбросы | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | г/с | т/год |
| Э42 (АНО-6) | 1,2 | 332,3 | 0123 | Железа оксид | 14,97 | 0,005 | 0,004975 |
| | | | 0143 | Марганец и его соед. | 1,73 | 0,0006 | 0,000575 |
| Э42А (УОНИИ-13/45) | 1,2 | 9,2 | 0123 | Железа оксид | 10,69 | 0,0036 | 0,000098 |
| | | | 0143 | Марганец и его соед. | 0,92 | 0,0003 | 0,000008 |
| | | | 2908 | Пыль н/о с содер.$SiO_2$ 70-20 % | 1,4 | 0,0005 | 0,000013 |
| | | | 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые | 3,3 | 0,0011 | 0,00003 |
| | | | 0342 | Фтористые газообразные соединения | 0,75 | 0,0003 | 0,000007 |
| | | | 0301 | Азота диоксид | 1,2 | 0,0004 | 0,000011 |
| | | | 0304 | Азота оксид | 0,195 | 0,0001 | 0,000002 |
| | | | 0337 | Углерод оксид | 13,3 | 0,0044 | 0,000122 |
| Э46 (АНО-4) | 1,2 | 20,7 | 0123 | Железа оксид | 15,73 | 0,0052 | 0,000326 |
| | | | 0143 | Марганец и его соед. | 1,66 | 0,0006 | 0,000034 |
| | | | 2908 | Пыль н/о с содер.$SiO_2$ 70-20 % | 0,41 | 0,0001 | 0,000008 |
| Э50А (АНО-Т) | 1,2 | 5,4 | 0123 | Железа оксид | 16,16 | 0,0054 | 0,000087 |
| | | | 0143 | Марганец и его соед. | 0,84 | 0,0003 | 0,000005 |
| | | | 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые | 1 | 0,0003 | 0,000005 |

| Вид сварочного материала | Вчас, кг/час | Вгод, кг/год | Код ЗВ | Наименование ЗВ | $K_m^x$, г/кг | Выбросы | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | г/с | т/год |
| Электродная проволока Св-0,81Г2С | 1,2 | 3,1 | 0123 | Железа оксид | 7,67 | 0,0026 | 0,000024 |
| | | | 0143 | Марганец и его соед. | 1,9 | 0,0006 | 0,000006 |
| | | | 2908 | Пыль н/о с содер.$SiO_2$ 70-20 % | 0,43 | 0,0001 | 0,000001 |
| Пропан-бутановая смесь | 0,2 | 56,7 | 0301 | Азота диоксид | 12 | 0,0007 | 0,00068 |
| | | | 0304 | Азота оксид | 1,95 | 0,0001 | 0,000111 |
| ИТОГО: | | | 0123 | Железа оксид | | 0,0054 | 0,00551 |
| | | | 0143 | Марганец и его соед. | | 0,0006 | 0,000628 |
| | | | 0301 | Азота диоксид | | 0,0007 | 0,000691 |
| | | | 0304 | Азота оксид | | 0,0001 | 0,000113 |
| | | | 0337 | Углерод оксид | | 0,0044 | 0,000122 |
| | | | 0342 | Фтористые газообразные соединения | | 0,0003 | 0,000007 |
| | | | 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые | | 0,0011 | 0,000035 |
| | | | 2908 | Пыль н/о с содер.$SiO_2$ 70-20 % | | 0,0005 | 0,000022 |

**Работы с лакокрасочными материалами**

Список литературы:

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу при нанесении ЛКМ (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Валовой выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:

а) при окраске:

$$M^x_{окр} = \frac{m_ф \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x \times (1 - \eta)}{10^6}, \text{ т/год}$$

б) при сушке:

$$M^x_{суш} = \frac{m_ф \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x \times (1 - \eta)}{10^6}, \text{ т/год}$$

где: $m_ф$ - фактический годовой расход ЛКМ (т);

$f_p$ - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (%, мас.), табл. 2;

$\delta'_p$ - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (%, мас.), табл. 3,

$\delta'_p$ - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке, (%, мас.), табл. 3,

$\delta_x$ - содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, (%, мас.), табл. 2,

$\eta$ – степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы).

Общий валовой или максимальный выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:

$$M^x_{общ} = M^x_{окр} + M^x_{суш}$$

Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:

а) при окраске:

$$M^{x}_{окр} = \frac{m_{м} \times f_{р} \times \delta'_{р} \times \delta_{х}}{10^{6} \times 3{,}6} \times (1 - \eta),\ г/с$$

б) при сушке:

$$M^{x}_{суш} = \frac{m_{м} \times f_{р} \times \delta''_{р} \times \delta_{х}}{10^{6} \times 3{,}6} \times (1 - \eta),\ г/с$$

где: mм - фактический максимально часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг/ч. При отсутствии этих данных допускается использовать максимальную паспортную производительность.

Таблица П.2-6

| Наименование ЛКМ | fр, % мас | δ'р, % мас. | δ"р, % мас. | Расход ЛКМ, кг/час | Расход ЛКМ, т/год | η | Код ЗВ | Наименование вещества | δх, % | Выбросы при окраске | | Выбросы при сушке | | Выбросы всего | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год |
| Грунтовка ГФ-021 | 43 | 28 | 72 | 0,1 | 0,0545 | 0 | 0616 | Ксилол | 100 | 0,003344 | 0,006562 | 0,0086 | 0,016873 | 0,011944 | 0,023435 |
| Грунтовка битумная (расчет по ФЛ-086) | 46 | 28 | 72 | 0,1 | 0,0027 | 0 | 0616 | Ксилол | 57,4 | 0,002054 | 0,0002 | 0,00528 | 0,000513 | 0,007334 | 0,000713 |
| | | | | | | | 2752 | Уайт-спирит | 42,6 | 0,001524 | 0,000148 | 0,003919 | 0,000381 | 0,005443 | 0,000529 |
| Краска МА и ПФ-115 (расчет по ПФ-115) | 45 | 28 | 72 | 0,1 | 0,8085 | 0 | 0616 | Ксилол | 50 | 0,00175 | 0,050936 | 0,0045 | 0,130977 | 0,00625 | 0,181913 |
| | | | | | | | 2752 | Уайт-спирит | 50 | 0,00175 | 0,050936 | 0,0045 | 0,130977 | 0,00625 | 0,181913 |
| Лак БТ-123 (расчет по БТ-577) | 63 | 28 | 72 | 0,1 | 0,02 | 0 | 0616 | Ксилол | 57,4 | 0,002813 | 0,002025 | 0,007232 | 0,005207 | 0,010045 | 0,007232 |
| | | | | | | | 2752 | Уайт-спирит | 42,6 | 0,002087 | 0,001503 | 0,005368 | 0,003865 | 0,007455 | 0,005368 |
| Уайт-спирит | 100 | 28 | 72 | 0,05 | 0,1126 | 0 | 2752 | Уайт-спирит | 100 | 0,003889 | 0,031528 | 0,01 | 0,081072 | 0,013889 | 0,1126 |
| Эмаль ЭП-140 | 53,5 | 28 | 72 | 0,05 | 0,0002 | 0 | 1401 | Пропан-2-он | 27,58 | 0,000574 | 0,000008 | 0,001475 | 0,000022 | 0,002049 | 0,00003 |
| | | | | | | | 1210 | Бутилацетат | 11,96 | 0,000498 | 0,000004 | 0,001279 | 0,000009 | 0,001777 | 0,000013 |
| | | | | | | | 1411 | Циклогексанон | 14,4 | 0,000599 | 0,000004 | 0,001541 | 0,000011 | 0,00214 | 0,000015 |
| | | | | | | | 0621 | Метилбензол | 46,06 | 0,001917 | 0,000014 | 0,004928 | 0,000035 | 0,006845 | 0,000049 |
| Керосин технич. | 100 | 28 | 72 | 0,1 | 0,2169 | 0 | 2732 | Керосин | 100 | 0,007778 | 0,060732 | 0,02 | 0,156168 | 0,027778 | 0,2169 |
| Ксилол | 100 | 28 | 72 | 0,05 | 0,0019 | 0 | 0616 | Ксилол | 100 | 0,003889 | 0,000532 | 0,01 | 0,001368 | 0,013889 | 0,0019 |
| Бензин | 100 | 28 | 72 | 0,1 | 0,0455 | 0 | 2704 | Бензин | 100 | 0,007778 | 0,01274 | 0,02 | 0,03276 | 0,027778 | 0,0455 |
| Растворитель Р-4 | 100 | 28 | 72 | 0,05 | 0,0845 | | 1401 | Пропан-2-он | 26 | 0,001011 | 0,006152 | 0,0026 | 0,015818 | 0,003611 | 0,02197 |
| | | | | | | | 1210 | Бутилацетат | 12 | 0,000933 | 0,002839 | 0,0024 | 0,007301 | 0,003333 | 0,01014 |
| | | | | | | | 0621 | Метилбензол | 62 | 0,004822 | 0,014669 | 0,0124 | 0,037721 | 0,017222 | 0,05239 |
| Олифа | 70 | 28 | 72 | 0,1 | 0,0159 | | 2752 | Уайт-спирит | 33,4 | 0,001818 | 0,001041 | 0,004676 | 0,002676 | 0,006494 | 0,003717 |
| | | | | | | | 2704 | Бензин | 33,3 | 0,001813 | 0,001038 | 0,004662 | 0,002668 | 0,006475 | 0,003706 |
| | | | | | | | 2748 | Скипидар | 33,3 | 0,001813 | 0,001038 | 0,004662 | 0,002668 | 0,006475 | 0,003706 |
| ИТОГО: | | | | | | | 0616 | Ксилол | | | | | | 0,013889 | 0,215193 |
| | | | | | | | 0621 | Метилбензол | | | | | | 0,017222 | 0,052439 |
| | | | | | | | 1210 | Бутилацетат | | | | | | 0,003333 | 0,010153 |
| | | | | | | | 1401 | Пропан-2-он | | | | | | 0,003611 | 0,022 |
| | | | | | | | 1411 | Циклогексанон | | | | | | 0,00214 | 0,000015 |
| | | | | | | | 2704 | Бензин | | | | | | 0,027778 | 0,049206 |
| | | | | | | | 2732 | Керосин | | | | | | 0,027778 | 0,2169 |
| | | | | | | | 2748 | Скипидар | | | | | | 0,006475 | 0,003706 |
| | | | | | | | 2752 | Уайт-спирит | | | | | | 0,013889 | 0,304127 |

**Выбросы от металлообработки**

Выбросы загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, от одной единицы оборудования, определяется по формулам:

а) валовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами:

$M=3600*k*Q*T*10^{-6}$, т/год

Где: k – коэффициент гравитационного оседания;

Q – удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с;

T – фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час.

б) максимальный разовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами:

$M_{сек}=k*Q$, г/с

| Наимен. источника | k | T | Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества | Q | Выбросы | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | г/с | т/год |
| Станок рельсосверлильный, станок сверлильный | 0,2 | 1,4 | 2902 | Взвешенные частицы | 0,0022 | 0,00044 | 0,000002 |
| Машины шлифовальные электрические | 0,2 | 63,7 | 2902 | Взвешенные частицы | 0,029 | 0,0058 | 0,00133 |
| | | | 2930 | Пыль абразивная | 0,018 | 0,0036 | 0,000826 |
| ИТОГО: | | | | Взвешенные частицы | | 0,0058 | 0,001332 |
| | | | | Пыль абразивная | | 0,0036 | 0,000826 |

**Расчет выбросов от компрессора**

Используемая литература:

Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок (Приложение № 9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө)

При СМР используется компрессор. Расход дизельного топлива 0,8 кг/час, 109,4 кг/год. Источник выброса неорганизованный.

Выбросы отдельных вредных (загрязняющих веществ) определяются раздельно, и не суммируются между собой.

Расчет параметров выбросов:

- выброс вредного (загрязняющего вещества) за год

$G_{BBiiBi} = 3{,}1536 \times 10^4 \times E_{iiii}$, кг/год

где: $3{,}1536*10^4$ – коэффициент размерности, полученный как частное от деления числа секунд в год на число г в кг.

- среднегодовая скорость выделения ЗВ

$E_{iiii} = 1{,}141 \times 10^{-4} \times E_{i\text{э}} \times G_{ftii} / G_{f\text{э}}$, г/с

где: 1,141*10-4 – коэффициент размерности, равный обратной величине числа часов в году.

- среднеэксплуатационная скорость выделения ЗВ

$E_{i\text{э}} = 2{,}778 \times 10^{-4} \times e_i'_{\text{э}} \times G_{f\text{э}}$, г/с

где: eit – среднее для эксплуатационного цикла значение выброса i-го вредного вещества на один килограмм топлива, г/кг (таблица 4) /13/;

Gi – среднее за эксплуатационный цикл значение расхода топлива, кг/час;

$2{,}778*10^{-4}$ – коэффициент размерности, равный обратной величине числа секунд в часу.

При расчете загрязнения атмосферы и определении выбросов для всех видов технологических процессов и транспортных средств следует учитывать полную или частичную трансформацию поступающих в атмосферу окислов азота. Для этого установленное по расчету или инструментальными замерами количество выбросов окислов азота (MNOx) в пересчете на NO2 разделяется на составляющие оксид азота (NO) и диоксид азота (NO2).

**Примечание:** На основании п. 5 «Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок», при отсутствии специальной необходимости определение выбросов целесообразно ограничить нормируемыми компонентами (*NOx* и CO), сажей и окислами серы.

| | NO | NO2 | CO | SO2 | C |
|---|---|---|---|---|---|
| Коэффициент размерности, равный обратной величине числа секунд в часу | 0,0002778 | 0,0002778 | 0,0002778 | 0,0002778 | 0,0002778 |
| Коэффициент размерности, равный обратной величине числа часов в году | 0,0001141 | 0,0001141 | 0,0001141 | 0,0001141 | 0,0001141 |
| Коэффициент размерности, полученный как частное от деления числа секунд в год на число г в кг | 31536 | 31536 | 31536 | 31536 | 31536 |
| eit, г/кг | 39 | 30 | 25 | 10 | 5 |
| Gf, кг/час | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| Gfггг, кг/год | 109,04 | 109,04 | 109,04 | 109,04 | 109,04 |
| Есоэ, г/с | 0,008667 | 0,006667 | 0,005556 | 0,002222 | 0,001111 |
| Есогго, г/с | 0,0001348 | 0,0001037 | 0,0000864 | 0,0000346 | 0,00001728 |
| Мгод, т/год | 0,004251 | 0,00327 | 0,002725 | 0,001091 | 0,000545 |

**Расчет выбросов от битумных работ**

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов
Тип источника выделения: Битумоплавильная установка
Время работы оборудования, ч/год, ***_T_*** **= 22,9**
***Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)***
Об'ем производства битума, т/год, ***MY*** **= 3,31**
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), ***_M_ = (1 · MY) / 1000*** **= (1 · 3,31) / 1000 = 0,00331**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = _M_ · $10^6$ / (_T_ · 3600)*** **= 0.00331 · $10^6$ / (22,9 · 3600) = 0,04015**

**Расчет выбросов от сварки полиэтиленовых труб**

Расчет выбросов выполнен согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами (приложение №5 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12июня 2014года № 221-Ө).

Трубы диаметром 50 мм и менее соединяются между собой без использования сварки.

Максимально-разовый выброс i-того загрязняющего вещества при сварке пластмассовых труб рассчитывается по формуле:

$Qi = qi \times M \times 10^3 / T \times 3600$, г/с

где qi – показатели удельных выбросов i-того загрязняющего вещества на единицу перерабатываемой пластмассы, г/кг (табл. 1),

M - количество перерабатываемого материала, т/год; T - время работы оборудования в год, часов.

Валовый выброс i-того загрязняющего вещества рассчитывается по формуле:

$Mi = Qi \times 10^{-6} \times T \times 3600$, т/год

Трубы ⌀160 и ⌀110мм выпускаются отрезками по 12м, трубы ⌀63 в бухтах длиной 50м.

Масса свариваемого полиэтилена определяется по формуле:

$M = M_{стыка} * N_{стыков} / 10^3$,

где $M_{стыка}$ – масса 1 стыка сварки, кг (справочные данные производителя труб);

$N_{стыков}$ – количество стыков.

Количество стыков определяется по формуле:

$N_{стыков} = L_{трубы} : L_{отр} + N_{втул}$

где $L_{трубы}$ – длина используемых труб

$L_{отр}$ – длина отрезка трубы

$N_{втул}$ – количество втулок, переходников, муфт, привариваемых к трубам.

| Размер трубы | Масса 1 стыка сварки, кг | Количество стыков: | | | | | | Масса свариваемого полиэтилена, тонн |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $M_{стыка}$ | $L_{трубы}$ | : $L_{отр}$ | + | $N_{втул.}$ | = | $N_{стыков}$ | $M_{стыка} * N_{стыков} / 10^3$ |
| ⌀160 | 0,09 | 58 | : 12 | + | 0 | = | 5 | 0,45 |
| ⌀110 | 0,03 | 111 | : 12 | + | 0 | = | 9 | 0,27 |
| ⌀63 | 0,006 | 163 | : 50 | + | 9 | = | 12 | 0,072 |
| Итого: | | | | | | | | 0,792 |

| Код ЗВ | Наименование ЗВ | qi, г/кг | M, т/год | T, ч/год | Выбросы | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Qi, г/с | Mi, т/год |
| 1555 | Уксусная кислота | 0,5 | 0,792 | 7,2 | 0,015278 | 0,0004 |
| 0337 | Оксид углерода | 0,25 | 0,792 | 7,2 | 0,007639 | 0,0002 |

**Газовая горелка**

Приложение №10 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п «Методика расчета величин эмиссий в атмосферу загрязняющих веществ от основного технологического оборудования предприятий агропромышленного комплекса, перерабатывающих сырье животного происхождения (мясокомбинаты, клеевые и желатиновые заводы и т.п.)

На площадке строительства будет применяться газопламенная горелка.

Расчет выбросов загрязняющих веществ от газовой горелки можно провести, используя формулу 6.1.2 и таблицу 6.1.4 методики /15/:

Мг = Кт х В х в /3600

Мт = Кт х В х в х Т 10-6, т/год

где: Кт – удельный показатель выброса вредных веществ на единицу сжигаемого топлива (табл.6-1-4) /15/;

В – максимальный часовой расход топлива на опалку (кг/час; м3/час);

в- коэффициент, учитывающий неполноту сгорания топлива;

в =1,25 для устаревшего оборудования

в = 1,2 для модернизированного и нестандартного оборудования

в = 1 для импортного стандартного оборудования, не включенного в табл.6.1.2.

Т – время работы горелки, час/год

Расчет приведен в таблице П.2-7.

| Наименование ЗВ | Кт | В | *в* | Т, час/год | М, г/с | М, т/год |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Углерода оксид | 12,9 | 1,2 | 1,25 | 0,7 | 0,005375 | 0,000014 |
| Азота диоксид | 1,72 | 1,2 | 1,25 | 0,7 | 0,000717 | 0,000002 |
| Азота оксид | 0,2795 | 1,2 | 1,25 | 0,7 | 0,000116 | 0,0000003 |

# ПРИЛОЖЕНИЕ 3 АКТ ПО ЗЕЛЕНЫМ НАСАЖДЕНИЯМ

"Ұлан ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушы көлігі және автомобиль жолдары бөлімі" мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы, Шығыс Қазақстан облысы, 071600, Ұлан ауданы, Қасым Қайсенов кенті, 1 үй

"07" 12 2020 жыл

№ 1614/9

**И. о. руководителя отдела архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района Килыбаеву С. Х.**

ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Уланского района» сообщает, что на участке строительства проектируемого объекта «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Айыртау, Уланского района, ВКО» снос/вырубка зеленых насаждений отсутствует.

**Руководитель отдела жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Уланского района** **С. Бустакбаев**