

Проект


Раздел «Охраны окружающей среды»
к рабочему проекту: «Строительство дренажной системы центральной
больницы в с. Коктобе, Майского района. Корректировка»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства
Павлодарской области»


К.К. Сатиев



ИСПОЛНИТЕЛЬ:
Руководитель
ИП «Лотос ПВ»


Д.В. Шереметьев



2024 г.



Раздел «Охраны окружающей среды»

к рабочему проекту: «Строительство дренажной системы центральной больницы в с. Коктобе, Майского района. Корректировка»

ЗАКАЗЧИК:

ГУ «Управление строительства
Павлодарской области»

_____ К.К. Сатиев

ИСПОЛНИТЕЛЬ:

Руководитель
ИП «Лотос ПВ»





Д.В. Шереметьев

2024 г.

РООС к рабочему проекту «Строительство дренажной системы центральной больницы
в с. Коктобе, Майского района. Корректировка»

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность и ответственные исполнители:	Ф.И.О.
Инженер - эколог	Поклад М.Е.
Инженер - эколог	Варламова И.Л.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ:

ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду
ОС	Окружающая среда
ТБО	Твердые бытовые отходы
НДВ	Нормативно-допустимые выбросы
ДВС	Двигатель внутреннего сгорания
СЗЗ	Санитарно-защитная зона
СП	Существующее положение
П	Перспектива
ПДК мр	Предельно-допустимая концентрация (максимально-разовая)
ПДК СС	Предельно-допустимая концентрация (среднесуточная)
ОБУВ	Ориентировочно-безопасный уровень воздействия

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ	6
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	8
3. ХАРАКТЕРИСТИКА СТРОИТЕЛЬНЫХ И ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ.....	10
3.1 Характеристика строительных решений.....	10
3.2 Описание технологического оборудования.....	10
4.ХАРАКТЕРИСТИКАПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РАЙОНА РАЗМЕЩЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ	21
4.1 Климат.....	21
4.2 Рельеф.....	24
5. ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.....	24
5.1 Краткая характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха	24
5.2 Определение категории опасности предприятия и установление размера СЗЗ.....	25
5.3 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	26
5.4 Сведение о залповых выбросах	29
5.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ	29
5.6 Обоснование полноты и достоверности данных, принятых для расчета нормативов НДВ	41
5.7 Сведения об ущербе, причиняемом выбросами предприятия ...	83
5.8 Проведение расчетов рассеивания и определение приземных концентрации	83
5.9 Проведение расчетов и определение предложений нормативов НДВ	89
6. ОХРАНА ВОДНЫХ РЕСУРСОВ.....	92
6.1 Гидрогеологические исследования	92
6.2 Водопотребление.....	97
6.2 Годовой сток.....	97
6.4 Водоотведение.....	98
6.5 Охрана грунтовых и поверхностных вод.....	98
7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЙ БАССЕЙН.....	100
7.1 Показатели состава ливневых стоков.....	100
7.2 Расчёт нормативов НДС	101
7.3 Анализ результатов расчета НДС	103
7.4 Контроль за соблюдением установленных нормативов НДС (по счетчикам воды ПРЭМ-2 d-150, с возможностью снятия показаний)	104
7.5 Мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод	105
7.6 Предложения по предупреждению аварийных сбросов сточных вод.....	107
8. ИНЖЕНЕРНО - ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	108
9.ОХРАНА ЗЕМЕЛЬ И ОТХОДЫ.....	109

9.1 Краткое описание источников образования отходов.....	110
10 Мероприятия по охране земель	126
11. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ	127
12. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ	128
13. ПОЧВЫ	128
14. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ЗЕМЕЛЬ	129
15. ОХРАНА РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА	129
16. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ	130
17. ПРОГНОЗ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ РАССМАТРИВАЕМОГО ОБЪЕКТА	131
18. ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТА С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНЫХ РИСКОВ И ВОЗМЕЩЕНИЯ НАНЕСЕННОГО УЩЕРБА	131
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	133

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий проект разработан к рабочему проекту «Строительство дренажной системы центральной больницы в с. Коктобе» и предусматривает строительство дренажной системы для понижения уровня грунтовых вод, осушение помещений цокольного этажа и устранения последствий от воздействия воды.

Целью данного РООС является всестороннее рассмотрение всех предполагаемых преимуществ и потерь экологического, экономического и социального характера, связанных с реализацией проектных решений предприятия и выработка, эффективных мер по снижению вынужденных неблагоприятных воздействий на окружающую среду до приемлемого уровня.

Главными целями проведения РООС, являются:

- определение степени деградации компонентов окружающей среды (ОС) под влиянием техногенной нагрузки, обусловленной размещением на изучаемой территории проектируемых объектов;

- получение достоверных данных, необходимых для расчета лимитов при получении разрешений на природопользование, совершенствования технологических процессов и разработки инженерно-экологических мероприятий по обеспечению заданного качества окружающей среды.

Выбор такой нагрузки на экосистему, при которой будет обеспечено в течение заданного промежутка времени сохранение требуемого состояния компонентов ОС.

Всего по объекту выявлено 3 организованных и 2 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу.

В атмосферу на период СМ выделяется 30 наименований загрязняющих веществ, и 2 наименования загрязняющих веществ в сбросах.

РООС разработан ИП «Лотос ПВ», располагающегося по адресу: г. Павлодар, ул. Едыге би, 76, тел: 55-11-30, номер гос. лицензии №01529Р.

РООС к рабочему проекту «Строительство дренажной системы центральной больницы
в с. Коктобе, Майского района. Корректировка»

РООС разработан в соответствии с нормативно-
правовыми и инструктивно-методическими документами,
регламентирующими выполнение работ по оценке воздействия на
окружающую среду, действующими на территории РК.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Площадка объекта проектирования:

КГП на ПХВ «Майская центральная районная больница» управления здравоохранения Павлодарской области, акимата Павлодарской области.

Адрес: 140000, Республика Казахстан, Павлодарская область, Майский район, с. Коктобе, Сулейменова, 12

БИН: 750116350280

Инициатор намечаемой деятельности:

ГУ «Управление Строительства Павлодарской области»,

БИН: 140340017022;

Адрес: 140000, Республика Казахстан, г. Павлодар, площадь Победы, 5 Б;

Тел.: 8 (7182) 32-07-88,

E-mail: kense.dtt@pavlodar.gov.kz

Организация – разработчик рабочего проекта

ТОО "ИРГЕ ТАС ПВ",

БИН: 070740000453;

Адрес: 140000, Республика Казахстан, Павлодарская обл., г. Павлодар, ул. Площадь Победы, д. 5 корп Б;

Тел.: 8(707)555-18-37,

E-mail: kmulkibaev@mail.ru

Организация – разработчик РООС

ИП «Лотос ПВ»

ИИН 831228350237;

Адрес: 140000, Республика Казахстан, Павлодарская обл., г. Павлодар, ул. Едыге би, 76, н.п. 60;

Тел.: 55-11-30, 87023572524;

Вид деятельности: Данный объект направлен на лечение больных и специализированную углубленную дифференциальную диагностику заболеваний в стационарных условиях.

Месторасположение. Центральная районная больница расположена в Павлодарской области, Майском районе, с. Коктобе.

Земельный участок площадью 0,03 га, кадастровый номер 14-210-160-081, на праве временного возмездного землепользования (аренды) сроком на 4 года, с целевым назначением – для строительства дренажной системы центральной больницы.

С северной, южной и западной стороны от КГКП расположен пустырь, на востоке – здание хозяйственного корпуса. Ближайшая жилая зона расположена в восточном направлении на расстоянии 500 м. Целевое назначение земельного участка – размещение и обслуживание Майской центральной районной больницы.

Ситуационная карта-схема района расположения проведения работ приведена в приложении.

Водоохранная зона. Расстояние до реки Иртыш составляет 365 м.

Срок реализации намечаемой деятельности: продолжительность проведения строительно-монтажных работ – 8 месяцев (начало намечено на 2 квартал 2024 года). Количество привлеченного персонала на период строительства – 24 человека.

Сроки эксплуатации –2024-2033 гг.

Водоснабжение и канализация. Для питьевых нужд обслуживающего персонала, а также на технологические нужды используются существующие сети водоснабжения. Водоснабжение рабочих на период проведения работ будет осуществляться от существующих сетей водоснабжения.

Водоотведение – существующее, на период проведения работ канализационные стоки будут попадать в существующую канализацию.

Отопление и вентиляция. Отопление здания осуществляется от существующей котельной. Вентиляция помещения приточно-вытяжная. На период проведения работ отопление не требуется, так как работы будут проходить в теплый период.

Электроснабжение. Электроснабжение КНС дренажной системы от свободной ячейки, ВРУ-0,4 кВ, в которую ранее была подключена старая, демонтированная КНС. От ящика управления в щитовой, электроэнергия передается кабелем марки АВБбШв-1 в кабельной траншее на глубине 0,7 м.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА СТРОИТЕЛЬНЫХ И ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

3.1 Характеристика строительных решений

Проектом предусматривается строительство дренажной системы для понижения уровня грунтовых вод и осушения помещений цокольного этажа, с очисткой воды, отведением ее в пруд-испаритель, а также устранение последствий воздействия воды на сооружения больницы.

3.2 Описание технологического оборудования

Очистные сооружения служат для очистки осадочных и грунтовых вод. Далее воды направляются в пруд-испаритель, предназначенный для испарения грунтовых и осадочных вод с территории ЦРБ Майского района Павлодарской области.

Для учета спускаемых вод проектом предусмотрен водосчетчик, установленный в колодце после колодца гасителя.

Канализационная сеть запроектирована из дренажных гофрированных труб диаметром 400мм в одну нитку.

Проектом предусмотрена разработка траншеи экскаватором с доработкой грунта вручную.

Вода, собранная дренажной системой, направляется на очистную систему.

Очистная система имеет коалесцентный сепаратор нефтепродуктов, класс I, встроенную песколовку, отстойник. Стандартный корпус (залегание по глубине не более 1200 мм). Со встроенной песколовкой-отстойником для твердых частиц.

Извлечение возможных сепарированных нефтепродуктов происходит через верхний люк. Далее вода с помощью КНС направляется в пруд-накопитель-испаритель.

В КНС сточные воды по подводящему коллектору попадают в нижнюю приемную часть КНС (приемный резервуар), на дне которого установлены насосные агрегаты в количестве 2 шт. При включении рабочего насоса, сточная вода по напорному трубопроводу поступает в сеть напорной канализации. На напорных линиях каждого из насосов установлены обратные клапаны и задвижки. При нормальном функционировании КНС, все задвижки на трубопроводах находятся в положении "открыто". Задвижки находятся в положении "закрыто" лишь в случае ремонта обратных клапанов или устранения неполадок на сети.

В верхней части КНС имеется съемная утепленная крышка, которая позволяет осуществлять доступ обслуживающему персоналу внутрь КНС, извлечь при необходимости насосный агрегат по направляющим с помощью цепей, а также извлекать сороудерживающую корзину для её опорожнения. Также в верхней части располагается вентиляционная труба для осуществления воздухообмена внутри КНС. На боковой стенке приемного резервуара закреплены четыре универсальных датчика поплавкового типа, способных коммутировать напряжение от 4В до 220В и выдерживать токовые нагрузки до 10А. С помощью указанных датчиков происходит автоматическое управление работой насосных агрегатов. Далее вода направляется в пруд-испаритель, предназначен для испарения грунтовых и осадочных вод с территории ЦРБ Майского района Павлодарской области. Максимальная рабочая глубина - 2,5м; площадь зеркала воды $S_3=2000\text{м}^2$. Во избежание

РООС к рабочему проекту «Строительство дренажной системы центральной больницы в с. Коктобе, Майского района. Корректировка»
фильтрации вод по дну и откосам устраивается противофильтрационный экран.

Полиэтиленовые дренажные трубы от КНС в пруд испаритель устанавливаются на песчаное основание толщиной 200 мм.

Смешивания сточных вод с фекальными отсутствуют.

Анализ воды, выполненный отделом "НЦЭ" Павлодарского филиала, согласно протокола №0606-П от 03.04.2023 г. соответствует Санитарным правилам "Санитарно-эпидемическим требованиям к водоисточникам, местам водоразбора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" утв. ПР. МНЭ РК от 16.03.2015г. №209 по микробиологическим показателям.

Участок строительства располагается на левом берегу Иртыша на расстоянии 350 м в селе Коктобе. С северной и восточной стороны проектируемого участка нет построек и дорог с твердым покрытием. С южной стороны имеется жилая застройка (двухквартирные жилые дома).

Рельеф местности ровный, спланированный, с абсолютными отметками от 134,13 до 133,81. Нормативная глубина сезонного промерзания – 2,6 м.

Полиэтиленовые дренажные трубы устанавливаются на песчаное основание толщиной 200 мм.

Разработка траншеи производится экскаватором с доработкой грунта вручную (кроме участков с ручной разработкой грунта в местах врезок и пересечений с существующими коммуникациями).

Коалесцентный сепаратор нефтепродуктов, класс I, встроенная песколовка-отстойник, (песко-нефтеуловитель) автоматический затвор и система BY-PASS, Модель: СНС-SH-L-O-BP

Функции:

Сепаратор нефтепродуктов, минеральных масел и жиров. Коалесцентная очистка, отделение нефтепродуктов благодаря разнице в

РООС к рабочему проекту «Строительство дренажной системы центральной больницы в с. Коктобе, Майского района. Корректировка»
плотности воды и минеральных жидкостей. Не отделяет эмульгированных масел.

Характеристики:

Марка Salher, модель CHC-SH-L-O-BP Класс I, выходная концентрация ниже 5 ppm. Стандартный корпус (залегание по глубине не более 1200 мм). Со встроенной песколовкой-отстойником для твердых частиц.

- Параметры соответствуют европейской норме DIN 1999 и EN 858.
- Установка производится из стеклоармированного полиэфира из ортофталевых смол.

- Отсеки сепарации масел и нефтепродуктов, отстаивания частиц и сбора сепарированных нефтепродуктов.
- Сепарированные нефтепродукты аккумулируются на поверхности воды.
- Коалесцентные пластины с большой удельной поверхностью: 240 м²/м³.
- Олеофильный фильтр и автоматическое запорное устройство с поплавком.
- Извлечение сепарированных нефтепродуктов через верхний люк.
- Подводящий и отводящий патрубки из ПВХ. Вентиляционный выход в люке для монтажа вентиляционной трубы.
- Система регулирования и сброса избыточного расхода (устройство bypass), идеально подходит для больших площадей: излишек воды, поступающий в сепаратор, отводится наружу, таким образом, номинальные параметры производительности сепаратора никогда не перегружаются.

Концентрации загрязняющих веществ в сточной воде до и после очистки, указаны в таблице 3.2.1

Показатель	На входе в очистные сооружения	На выходе из очистных сооружений
------------	--------------------------------	----------------------------------

Взвешенные вещества	1000 мг/л	1-3 мг/л
Нефтепродукты	100мг/л	0,03-0,05 мг/л

Канализационные насосные станции KNS

Канализационные насосные станции - это устройства, которые предназначены для перекачки бытовых и поверхностных сточных вод, когда транспортировка жидкости самотеком невозможна.

Принцип работы станции КНС основан на применении насосов для создания необходимого напора. Станции КНС выпускаются в полной заводской готовности.

Применяемый материал полипропилен - экологически чистый и прочный материал, водонепроницаемый, износоустойчивый, стойкий к воздействию агрессивных химических веществ, ультрафиолетовому излучению, сохраняющий свои качества при температуре от -40°С до +80°С.

Корпус канализационной насосной станции представляет собой цилиндрическую емкость, изготовленную из прочного полипропилена согласно техническим требованиям Заказчика.

Корпус канализационной насосной станции имеет патрубки для присоединения самотечного коллектора подвода сточных вод и напорных трубопроводов, отводящих сточные воды.

Для спуска в КНС предусмотрена лестница. На вводе самотечного коллектора в приемный резервуар предусмотрен решетчатый контейнер (корзина) для задержания крупных включений, содержащихся в сточных водах или гаситель потока (отбойник). Контейнер с задержанными отходами может извлекаться на поверхность по направляющим вручную или с помощью тали.

Размер отверстий в решетке контейнера зависит от проходного сечения рабочего колеса насосов.

На днище канализационной насосной станции устанавливаются основания с автоматическими трубными муфтами и

отводами, в которых монтируются вертикальные направляющие из стальных труб, закрепляемые верхними кронштейнами.

Погружные насосы опускаются в резервуар насосной станции и извлекаются из корпуса КНС с поверхности земли по направляющим за цепь вручную или с помощью тали.

Работа насосов автоматизирована по уровню воды в приемной емкости, которой служит нижняя часть корпуса. Сигналы на включение и выключение насосов подаются поплавковыми датчиками уровня, присоединенными к клеммной колодке в электрошкафу.

Напорный патрубок насоса с помощью специальной автоматической муфты под действием веса насоса герметично присоединяется при опускании насоса к патрубку с отводом, входящим в состав стационарного основания, закрепляемого на днище КНС. При подъеме насоса его напорный патрубок автоматически отсоединяется от отвода стационарного основания.

На напорных линиях насосов предусматривается установка обратных клапанов и задвижек.

Электрический шкаф управления работой насосов расположен на поверхности в запирающемся защитном кожухе на стойках или в помещении.

Принцип работы

Сточные воды по подводящему коллектору попадают в нижнюю приемную часть КНС (приемный резервуар), на дне которого установлены насосные агрегаты в количестве 2 шт. Насосные агрегаты установлены на пьедесталах, имеющих узел крепления с герметичной прокладкой для подачи сточных вод под давлением в напорный трубопровод, а также направляющие трубы для подъема и опускания насосных агрегатов в случае необходимости их технического обслуживания.

При включении рабочего насоса, сточная вода по напорному трубопроводу поступает в сеть напорной канализации. На напорных линиях каждого из насосов установлены обратные клапаны и задвижки. При нормальном функционировании КНС, все задвижки на трубопроводах находятся в положении "открыто". Задвижки находятся в

РООС к рабочему проекту «Строительство дренажной системы центральной больницы в с. Коктобе, Майского района. Корректировка»
положении "закрыто" лишь в случае ремонта обратных клапанов или устранения неполадок на сети.

Сорудерживающая корзина предназначена для сбора крупных отбросов, которые вместе со сточной водой могут попасть в приемный резервуар через подводящий трубопровод и вывести из строя погружные насосные агрегаты. В верхней части КНС имеется съемная утепленная крышка, которая позволяет осуществлять доступ обслуживающему персоналу внутрь КНС, извлечь при необходимости насосный агрегат по направляющим с помощью цепей, а также извлекать сорудерживающую корзину для её опорожнения. Также в верхней части располагается вентиляционная труба для осуществления воздухообмена внутри КНС. На боковой стенке приемного резервуара закреплены четыре универсальных датчика поплавкового типа, способных коммутировать напряжение от 4В до 220В и выдерживать токовые нагрузки до 10А. С помощью указанных датчиков происходит автоматическое управление работой насосных агрегатов.

Назначение датчиков:

- Первый датчик - осуществляет включение рабочего насосного агрегата при достижении определенного уровня сточных вод (данный уровень сточной воды определяется при пуске - наладке);
- Второй датчик - обеспечивает включение второго (резервного) насосного агрегата. Данный датчик включается в случае превышения притока сточных вод над расчетным. При этом производительность КНС по перекачке стоков удваивается, снимается аварийная ситуация.

Срабатывание этого датчика осуществляется при подъеме уровня сточных вод в приемном резервуаре до отметки низа лотка подводящего трубопровода.

- Третий датчик - сигнализирует об аварийных ситуациях: отказ одного из насосных агрегатов в случае их работы при поступлении стока, превышающего расчетный. Данный датчик срабатывает при достижении уровня верха подводящей трубы. Срабатывание датчиков дублируется

РООС к рабочему проекту «Строительство дренажной системы центральной больницы в с. Коктобе, Майского района. Корректировка»

световыми сигналами на щит автоматического управления, устанавливаемый в непосредственной близости от КНС. Срабатывание аварийного четвертого датчика может быть продублировано и звуковым сигналом, чтобы привлечь внимание обслуживающего персонала в случае аварийной ситуации (в этом случае необходимо прекратить подачу стока в КНС). При соответствии расхода поступающих сточных вод расчетным параметрам установленного оборудования, насосные агрегаты работают при нагрузках, соответствующих требованиям завода изготовителя. При ручном или автоматическом (с помощью процессора) переключении насосов с рабочего на "резервный" происходит равномерный износ, снижается вероятность отказов оборудования, отпадает необходимость в дорогостоящих ремонтах, что снижает затраты на эксплуатацию оборудования.

Коалесцентный двухкамерный сепаратор нефтепродуктов с сорбционным фильтром доочистки "salher"

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Корпус насосной станции из ПП полипропилен: D=2300 мм, Н подземной части=7500 мм.	шт.	1
2	Направляющие насосов	шт.	4
3	Напорный трубопровод диаметром DN 250 ПЭ	шт.	1
4	Задвижка фланцевая клиновья DN100	шт.	3
5	Шаровый обратный клапан DN100	шт.	3
6	Анкерные болты для крепления корпуса к бетонной плите.	шт.	8
7	Стационарная лестница из алюминия	шт.	1
8	Подъемная цепь из оцинкованной стали для насосов	шт.	2

РООС к рабочему проекту «Строительство дренажной системы центральной больницы
в с. Коктобе, Майского района. Корректировка»

9	Вентиляционная труба с колпак-дефлектором	компл.	2
10	Кабель канал для ввода кабеля в корпус КНС	шт.	1
11	Люк полипропиленовый с защитой УФ	шт.	1
12	Насос Leo 100QW100- 15- 7,5. с быстросъемной муфтой (1 осн+1 резервный)	шт.	2
13	Шкаф управления уличного исполнения.	шт.	1
14	Поплавковый выключатель	шт.	4

Коалесцентный трехкамерный сепаратор нефтепродуктов, предназначенный для очистки поверхностных (ливневых) стоков, “SALHER”, модель СНС-SH-L-2 производительностью 70 л/сек.

Сепаратор состоит из камеры предварительного отстаивания и сепарации нефтепродуктов с коалесцентными пластинами и камеры с сорбционным фильтром доочистки.

Корпус сепаратора выполнен из стеклоармированного полиэфира. Для формовки резервуара применяется эксклюзивная технология ротационного формования с одновременным напылением, что позволяет добиться абсолютной однородности химических и механических свойств оборудования.

Оборудование из этого материала полностью герметично, абсолютно устойчиво к коррозии и чрезвычайно долговечно. Кроме того, изотермические свойства материала защищают от внезапных перепадов температуры.

Технология очистки:

Для того, чтобы обеспечить надлежащую степень очистки ливневых и поверхностных стоков, в которых может быть повышенное содержание песка и других твердых веществ, в технологической схеме сепаратора

РООС к рабочему проекту «Строительство дренажной системы центральной больницы в с. Коктобе, Майского района. Корректировка»

нефтепродуктов предусмотрен встроенный отсек-пескоилоуловитель, в котором будет оседать песок и твердые частицы с плотностью более 1.

Габаритные размеры пескоилоуловителя рассчитаны так, чтобы поступающий в них сток замедлял скорость настолько, чтобы обеспечить процесс осаждения содержащихся в нем твердых частиц.

В отсеке сепарации от воды отделяются находящиеся в свободном состоянии минеральные масла и нефтепродукты. Этот процесс неприменим для растворенных или эмульгированных элементов.

В сепарационном отсеке происходит отделение поднимающихся на поверхность веществ (минеральных масел и нефтепродуктов с плотностью между 850-900 кг/м³) от воды (1.000 кг/м³), получая в результате 2 четко разделенные фазы.

Рассматриваемый процесс состоит в физическом феномене разделения жидкостей из-за разницы в их удельной плотности; загрязняющие нефтепроизводные вещества обычно имеют плотность менее 1. Этот отсек сепаратора оборудован коалесцентными пластинами с большой удельной поверхностью, а также перегородками-дефлекторами с оптимальной для сепарации конфигурацией. В третьем отсеке находится сорбционный фильтр доочистки где задерживаются остаточные нефтепродукты.

Установка имеет достаточную площадь сечения для того, чтобы благодаря замедлению поступающего потока, гарантировать высокую степень сепарации всплывающих на поверхность веществ, а так же осаждение твердых тяжелых частиц, которые несет с собой поступающий поток.

Корректное функционирование сепаратора можно гарантировать в том случае, когда поток на входе не превышает максимальных проектных параметров.

Сепаратор предназначен для инфлюэнта, состоящего из смеси масел и воды, и не служит для сепарации других смесей. Не допускается также баланс pH вне интервала (pH: 6-9).

Описание

Установка-сепаратор состоит из следующих элементов:

Камера предварительного отстаивания: это первый отсек, который выполняет функции песколовки - отстойника для твердых веществ. Песколовка устраивается в сепараторе, когда в поступающих стоках ожидается довольно высокое содержание твердых веществ. Накопившийся осадок извлекается из этого отсека через верхний люк, который также снабжен вентиляционным отверстием.

Сепарационная камера: здесь происходит сепарация нефтепродуктов от воды, гарантируя степень очистки, превышающую 97% для расчетного потока.

Между отсеками установлены блоки коалесцентных пластин с удельной поверхностью $240 \text{ м}^2/\text{м}^3$, которые увеличивают поверхность контакта, увеличивая тем самым степень очистки воды. В верхней части располагается люк для осмотров и технического обслуживания.

Коалесцентные пластины:

Коалесцентные пластины	Сечение	Материал	Угол	Уд.поверхность ($\text{м}^2/\text{м}^3$)	Площадь поверхности /шт (м^2)	Длина/ шт (м)	Высота/ шт (м)	Объем/ шт (м^3)
Гофрированные	Типа «медовые соты»	Полипропилен	45°	240	0,18	0,6	0,3	0,054

Отсек с сорбционным фильтром доочистки: тут происходит доочистка ливневых стоков, остаточные нефтепродукты задерживаются в фильтре. Загрузку фильтра необходимо периодически менять.

Периодичность замены будет зависеть от содержания нефтепродуктов в стоках и устанавливается эмпирическим путем на основании лабораторных исследований.

Патрубки: на входе и выходе из сепаратора втулочные муфты из ПВХ. Вентиляционные патрубки из ПВХ DN25 = 1 ".

Технические параметры и производительность установки:

- Максимальный залповый сброс: 70 л/сек.

РООС к рабочему проекту «Строительство дренажной системы центральной больницы в с. Коктобе, Майского района. Корректировка»

- Модель: СНС-SH-L-2
- Номинальная производительность: 70 л/сек.

Необходимые условия для установки

- Поступающая жидкость: смесь воды, нефтепродуктов и минеральных масел в свободном состоянии.
- Плотность нефтепродуктов 850-900 кг/м³

Параметры стока на входе:

- Максимальная концентрация свободных углеводородов, жиров и т.д. во входящем потоке (за исключением эмульгированных или коллоидного размера нефтепродуктов и жиров): 200 мг/л.
- Средняя концентрация свободных углеводородов, жиров и т.д.: 40 мг/л.
- Максимальная концентрация взвешенных веществ во входящем потоке: 600 мг/л.

Параметры стока на выходе:

- Максимальная концентрация углеводородов, жиров, и т.д. в выходящем потоке: 0,05 мг/л.
- Максимальная концентрация твердых взвешенных веществ в выходящем потоке: 15 мг/л.

4.ХАРАКТЕРИСТИКАПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РАЙОНА РАЗМЕЩЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

4.1 Климат

Климат района резко континентальный, для которого характерны недостаточное и неустойчивое по годам количество атмосферных осадков с летним их максимумом, низкие температуры воздуха зимой при сильных ветрах и недостаточно мощном снежном покрове, поздние весенние и

ранние осенние заморозки, значительные колебания температуры в течение года.

По данным многолетних исследований среднегодовая температура оценивается в $+22^{\circ}\text{C}$, среднемноголетняя температура самого холодного месяца $-22,6^{\circ}\text{C}$, среднемноголетняя температура самого жаркого периода $+27,8^{\circ}\text{C}$.

Абсолютный максимум температуры наружного воздуха $+40^{\circ}\text{C}$ и минимум -47°C .

Относительная влажность воздуха наибольших значений достигает в марте - 82%, наименьших - в мае: 52%. Дефицит насыщения воздуха всюду достигает наибольшей величины в летние месяцы (12,7 гПа в июле), наименьшей - в зимние месяцы (0,3 гПа в январе). Среднегодовое значение дефицита насыщения воздуха 5 гПа.

На распределение осадков по территории бассейна р. Ертис большое влияние оказывает орография и высота местности. В теплое время года выпадает до 60-75% годовой суммы осадков. Наибольшее количество осадков чаще всего наблюдается в июне-июле.

Малое количество осадков в зимнее время в равнинных, холмисто-сочных районах и межгорных котловинах и большое количество их на горных склонах, а также перенос снега ветром создают пеструю картину распределения снежного покрова по территории.

Первые снегопады и неустойчивый снежный покров наблюдаются в октябре. Продолжительность залегания снежного покрова изменяется от 135 до 150 дней в равнинных и низкогорно-холмистых районах.

Режим ветра носит материковый характер. Преобладающими являются ветры западного, юго-западного и южного направлений. Сезонная смена преобладающих направлений ветра на противоположные - одна из основных особенностей климата.

Среднемноголетняя скорость ветра составляет 4,5 м/с. Наиболее высокая скорость ветра наблюдается в весеннее время (до 6,0 м/с). Часто сила ветра превышает 15-20 м/с.

В теплое время наблюдаются пыльные бури, в среднем 2-6 дней в

месяц. Средняя скорость ветра колеблется от 4 до 10 м/с, максимальная превышает 30 м/с. Ветры преобладающих направлений имеют и более высокие скорости.

Дней с сильным ветром (более 15,0 м/с) в г. Павлодаре насчитывается 45, причем наиболее часто такие ветры зафиксированы в апреле и мае. Пыльные бури возникают в основном в мае и июне. Всего за год насчитывается 23 дня с пыльной бурей.

В приложении приведены ветровые характеристики района расположения предприятия предоставленные РГП «Казгидромет».

В теплый период года сокращается повторяемость ветров с южной составляющей и в значительной степени увеличивается повторяемость ветров с северной составляющей. Так, летом наибольшую повторяемость имеют северо-западные ветры, но и велика повторяемость северных и северо-восточных ветров.

Наибольшая облачность отмечается в холодный период года, когда вероятность пасмурного неба составляет 40-70%.

Продолжительность солнечного сияния зимой невелика – 3-4 часа в сутки. Летом увеличивается повторяемость ясных дней до 70% за период. Весь район относится к зоне ультрафиолетового комфорта.

Основные метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие процесс рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приведены в Таблице 4.1.1.

Таблица 4.1.1 Основные метеорологические характеристики и коэффициенты

Наименование характеристик	Величина
Средняя максимальная температура самого жаркого месяца (июль), °С	28,9
Средняя минимальная температура самого холодного месяца (январь), °С	-18,8
Средняя скорость ветра, повторяемость превышение которой составляет 5%, м/с	7

Среднегодовая скорость ветра, м/с

2,6

Год	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
2019-2023	7	10	8	15	12	18	19	11	5

4.2 Рельеф

В геоморфологическом отношении площадка приурочена к поверхности II- надпойменной террасы реки Иртыш. Окружающая местность характеризуется равнинным, степным ландшафтом с многочисленными замкнутыми солончаками. Основной рельеф площадки ровный, а в котловане из-за неравномерного отбора грунтов отметки изменяются от 1 до 3-х метров.

Рельеф местности имеет уклон в сторону северо-запада к долине реки Иртыш. Окружающая местность характеризуется равнинным, степным ландшафтом с многочисленными замкнутыми солончаковыми и озерными котловинами, заполненными солеными и горько-солеными озерами. Естественная радиоактивность по территории Павлодарской области составляет в среднем 12-14 микрорентген в час.

5. ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

5.1 Краткая характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу на период проведения СМР будут являться:

- Котел битумный передвижной;
- Компрессор передвижной;
- Электростанции передвижные;
- ЛКМ. Эмаль ПФ-115;
- Работа с битумным материалом;
- Паяльные работы;
- Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки;

РООС к рабочему проекту «Строительство дренажной системы центральной больницы в с. Коктобе, Майского района. Корректировка»

- Аппарат для газовой сварки и резки;
- Гипсовое вяжущее;
- Пересыпка инертных материалов;
- Дрель электрическая;
- Машины шлифовальные;
- Перфоратор электрический;
- Молотки отбойные пневматические;
- Асфальтные и битумные работы;
- Аппарат для сварки полиэтиленовых труб;
- Работа автотранспорта.

На период эксплуатации, после реализации рабочего проекта «Строительство дренажной системы центральной больницы в с. Коктобе, Майского района. Корректировка», источники выбросов загрязняющих веществ не установлены.

Состав выделяющихся загрязняющих веществ определен расчетным путем с использованием действующих нормативно-методических и законодательных документов, принятых в Республике Казахстан.

5.2 Определение категории опасности предприятия и установление размера СЗЗ

В соответствии с пп.7.18, п.7, раздела 2 «Любые виды деятельности с осуществлением сброса загрязняющих веществ в окружающую среду» Экологического кодекса РК относится к предприятиям II категории, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Согласно Санитарных правил Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 СЗЗ для строительных объектов не регламентируется. При эксплуатации закрытого очистного сооружения объект в период эксплуатации попадает под пункт 50, раздел 12 (примечание, пункт

РООС к рабочему проекту «Строительство дренажной системы центральной больницы
в с. Коктобе, Майского района. Корректировка»

5 – «Размер СЗЗ от очистных сооружений поверхностного стока открытого типа до жилой территории принимаются не менее 100 м, закрытого типа – 50 м»). Размер СЗЗ устанавливается в 50 м.

5.3 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ в атмосферу составлен с учетом требований, утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период проведения работ, представлен в Таблице 5.3.1. На период эксплуатации выбросов от проектируемого вида деятельности нет.

РООС к рабочему проекту «Строительство дренажной системы центральной больницы
в с. Коктобе, Майского района. Корректировка»

Таблица 5.3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период СМР

Код загр. вещества	Наименование вещества	ЭНК, Мг/м ³	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Выброс вещества, усл. т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.004811	0.00022793	0.00569825
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)				0.3		0.00000544	0.00000002	0.00000007
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.0004859	0.00002253	0.02253
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.00001388	0.00000005	0.0000025
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.000025	0.00000009	0.0003
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.05662917	0.04296702	1.0741755
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.06137227	0.054108765	0.90181275
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.008778528	0.00706892	0.1413784
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.017256856	0.01429368	0.2858736
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.12798889	0.04774255	0.01591418
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0001292	0.00000491	0.000982
0344	Фториды неорганические плохо растворимые		0.2	0.03		2	0.000139	0.00000528	0.000176

РООС к рабочему проекту «Строительство дренажной системы центральной больницы
в с. Коктобе, Майского района. Корректировка»

Продолжение Таблицы 5.3.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	0.0487	0.66416	3.3208
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000058	0.0000000508	0.050844
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0.01		1	0.0000014	0.000000195	0.0000195
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.00677	0.1227	1.227
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.000000367	0.0000516	0.00516
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.001833367	0.0016572	0.16572
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.01077	0.195	0.55714286
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.01131	0.001628	0.00108533
2732	Керосин (654*)				1.2		0.002397	0.0003452	0.00028767
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.0125	0.00816	0.00816
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); (10)		1			4	0.39453367	0.212912	0.212912
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.05262	0.214221	1.42814
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)			0.002		2	0.0000234	0.0000105	0.00525
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0.15	0.05		3	0.048	0.2215	4.43
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)		0.3	0.1		3	0.106476	12.37563003	123.7563
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)				0.5		0.0000427	0.0000002	0.0000004
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0034	0.00019	0.00475
	В С Е Г О:						0.977013096	14.184607721	137.622415

5.4 Сведение о залповых выбросах

Залповые выбросы возможны при авариях, при сжигании быстрогорящих отходов производства на специальных площадках уничтожения. При мгновенных выбросах загрязнения выбрасываются в доли секунды иногда на значительную высоту. Они происходят при взрывных работах и авариях.

Так как конструктивные особенности производства не предполагает залповых выбросов, то расчет по ним не проводился.

5.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ

Высоты источников выброса и площади определялись по проектным данным. Температура определялась по СНиПу.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве объекта представлены в Таблице 5.5.1.

РООС к рабочему проекту «Строительство дренажной системы центральной больницы
в с. Коктобе, Майского района. Корректировка»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период СМР

Таблица 5.5.1

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- са	Высо- та источ- ника выбро- са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1 13	Y1 14	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Котел битумный передвижной	1	124.2	Организованный	0001	1.5	0.05	5	0.0098175	15	480	242	
001		Компрессор передвижной	1	2700	Организованный	0002	1.5	0.05	5	0.0098175	15	482	237	

РООС к рабочему проекту «Строительство дренажной системы центральной больницы
в с. Коктобе, Майского района. Корректировка»

Продолжение Таблицы 5.5.1

-	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Кoeff. обесп. газочисткой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/ max. степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м ³	т/год	
ца лин.о ирина . ого ка ----- У2	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000176	18.912	0.00008	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003	3.224	0.000013	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000657	70.598	0.000294	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015	161.183	0.000695	2024
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.3232	34729.640	0.1445	2024
					2904	Мазутная зола теплоэлектростанций / в пересчете на ванадий/ (326)	0.0000234	2.514	0.0000105	2024
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0458	4921.465	0.04014	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0596	6404.352	0.052182	2024
					0328	Углерод (Сажа,	0.007639	820.853	0.00669	

РООС к рабочему проекту «Строительство дренажной системы центральной больницы
в с. Коктобе, Майского района. Корректировка»

Продолжение Таблицы 5.5.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Электростанции передвижные	1	120	Организованный	0003	1.5	0.05	5	0.0098175		488	242	

РООС к рабочему проекту «Строительство дренажной системы центральной больницы
в с. Коктобе, Майского района. Корректировка»

Продолжение Таблицы 5.5.1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0330	Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01528	1641.921	0.01338	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0382	4104.803	0.03345	2024
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	5.8e-8	0.006	5.0844e-8	2024
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001833	196.966	0.0016056	2024
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19	0.01833	1969.661	0.016056	2024
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00000917	0.934	0.00129	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001192	1.214	0.001677	2024
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000001528	0.156	0.000215	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000003056	0.311	0.00043	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00000764	0.778	0.001075	2024
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000000367	0.037	0.0000516	2024
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000000367	0.037	0.0000516	2024

РООС к рабочему проекту «Строительство дренажной системы центральной больницы
в с. Коктобе, Майского района. Корректировка»

Продолжение Таблицы 5.5.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		ЛКМ. Эмаль ПФ-115	1	20	Неорганизованный	6001	1.5					490	229	2
		Работа с битумным материалом	1	20										
		Паяльные работы	1	20										
		Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	1	500										
		Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	1	500										
		Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	1	500										
		Аппарат для газовой сварки и резки	1	0.4										
		Гипсовое вяжущее	1	2										
		Известь	1	0.5										
		Дрель электрическая	1	1.27										
		Машины шлифовальные	2	9.4										
		Перфоратор электрический	1	0.14										

РООС к рабочему проекту «Строительство дренажной системы центральной больницы
в с. Коктобе, Майского района. Корректировка»

Продолжение Таблицы 5.5.1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00000367	0.374	0.000516	2024
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.004811		0.00022793	2024
					0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.00000544		2e-8	2024
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0004859		0.00002253	2024
					0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.00001388		5e-8	2024
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.000025		9e-8	2024
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000633		0.00001572	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00010295		0.000002555	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001847		0.0000702	2024
					0342	Фтористые газообразные	0.0001292		0.00000491	2024

РООС к рабочему проекту «Строительство дренажной системы центральной больницы
в с. Коктобе, Майского района. Корректировка»

Продолжение Таблицы 5.5.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		Молотки отбойные пневматические	1	3.1										
		Асфальтные и битумные работы	1	50										

РООС к рабочему проекту «Строительство дренажной системы центральной больницы
в с. Коктобе, Майского района. Корректировка»

Продолжение Таблицы 5.5.1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0344	соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000139		0.00000528	2024
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0487		0.66416	2024
					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00677		0.1227	2024
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.01077		0.195	2024
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0125		0.00816	2024
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.053		0.05184	2024
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.05262		0.214221	2024
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного)	0.054076		0.32963003	2024

РООС к рабочему проекту «Строительство дренажной системы центральной больницы
в с. Коктобе, Майского района. Корректировка»

Продолжение Таблицы 5.5.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Песок Щебень ПГС Аппарат для сварки полиэтиленовых труб Работа автотранспорта	1 1 1 1 1	350 350 350 20 350	Неорганизованный	6002	1.5					471	373	10

РООС к рабочему проекту «Строительство дренажной системы центральной больницы
в с. Коктобе, Майского района. Корректировка»

Продолжение Таблицы 5.5.1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
15						производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
						2914 Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)	0.0000427		0.0000002	2024
						2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0034		0.00019	2024
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.010011		0.0014413	2024
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0016274		0.00023421	2024
						0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001138		0.00016392	2024
						0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0013168		0.00018968	2024
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.08643425		0.01245235	2024
						0827 Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.0000014		0.000000195	2024
						2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.01131		0.001628	2024
						2732 Керосин (654*)	0.002397		0.0003452	2024
						2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.048		0.2215	2024

РООС к рабочему проекту «Строительство дренажной системы центральной больницы
в с. Коктобе, Майского района. Корректировка»

Продолжение Таблицы 5.5.1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2908	кремния в %: более 70 (Динас) (493) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0524		12.046	2024

5.6 Обоснование полноты и достоверности данных, принятых для расчета нормативов НДС

Нумерация источников загрязнения атмосферы на период проведения работ приведена согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду от «16» апреля 2012 г. № 110 (организованные с 0001, неорганизованные с 6001).

Расчеты выбросов загрязняющих веществ на период проведения работ

Источник загрязнения N 0001, Организованный источник Источник выделения N 001, Котел битумный передвижной

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, $T = 124,2$

Расчет выбросов при сжигания топлива

Вид топлива: жидкое

Марка топлива : Дизельное топливо

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

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

Содержание сероводорода в топливе, %(Прил. 2.1), $H2S = 0$

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

Расход топлива, т/год, $BT = 0,05$

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

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива, $NISO2 = 0.02$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12), $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NISO2) \cdot (1-N2SO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0,05 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0,05 = 0.000294$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14), $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.000294 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 124,2) = 0.000657$

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

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %, $Q3 = 0.5$

Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %, $Q4 = 0$

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

Выход оксида углерода, кг/т (3.19), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Валовый выброс, т/год (3.18), $M = 0.001 \cdot CCO \cdot BT \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 13.9 \cdot$
 $0,05 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.000695$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.000695$
 $\cdot 10^6 / (3600 \cdot 124.2) = 0.0015$

$NOX = 1$

Выбросы оксидов азота

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5), $KNO2 = 0.047$

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

Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15), $M = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO2 \cdot (1 - B)$
 $= 0.001 \cdot 0.05 \cdot 42.75 \cdot 0.047 \cdot (1 - 0) = 0.0001004$

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) =$
 $0.0001004 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 124.2) = 0.00022$

Коэффициент трансформации для диоксида азота, $NO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота, $NO = 0.13$

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

Валовый выброс диоксида азота, т/год, $M = NO2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0001004 = 0.00008$

Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с, $G = NO2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00022 =$
 0.000176

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

Валовый выброс оксида азота, т/год, $M = NO \cdot M = 0.13 \cdot 0.0001004 = 0.000013$

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, $G = NO \cdot G = 0.13 \cdot 0.00022 =$
 0.00003

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

Объем производства битума, т/год, $MY = 144,5$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 144,5) / 1000 = 0.1445$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0,1445 \cdot 10^6 /$
 $(124,2 \cdot 3600) = 0.3232$

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

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

РООС к рабочему проекту «Строительство дренажной системы центральной больницы
в с. Коктобе, Майского района. Корректировка»

Котел без промпароперегревателя

Валовый выброс, т/год (3.9), $\underline{M}_- = 10^{-6} \cdot GV \cdot BT \cdot (1-NOS) = 10^{-6} \cdot 222.2 \cdot 0.05 \cdot (1-0.05) = 0.0000105$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.11), $\underline{G}_- = \underline{M}_- \cdot 10^6 / (3600 \cdot T_-) = 0,0000105 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 124,2) = 0.0000234$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000176	0.00008
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003	0,000013
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000657	0.000294
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0015	0.000695
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.3232	0.1445
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0.0000234	0.0000105

Источник загрязнения N 0002, Организованный источник
Источник выделения N 002, Компрессор передвижной

Источник загрязнения N 0001, Организованный

Источник выделения N 0001 01, Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных

установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 5,5$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} =$

1,338

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G}_- = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 5,5 \cdot 30 / 3600 = 0,0458$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 1,338 \cdot 30 / 10^3 = 0,04014$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G}_- = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 5.5 \cdot 1.2 / 3600 =$

0,0018

РООС к рабочему проекту «Строительство дренажной системы центральной больницы
в с. Коктобе, Майского района. Корректировка»

Валовый выброс, т/год, $\underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 1,338 \cdot 1.2 / 10^3 = 0,0016056$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{Э}} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G}_- = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 5.5 \cdot 39 / 3600 = 0,0596$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 1,338 \cdot 39 / 10^3 = 0,052182$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{Э}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G}_- = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 5.5 \cdot 10 / 3600 = 0,01528$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 1,338 \cdot 10 / 10^3 = 0,01338$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{Э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G}_- = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 5.5 \cdot 25 / 3600 = 0,0382$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 1,338 \cdot 25 / 10^3 = 0,03345$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{Э}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G}_- = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 5.5 \cdot 12 / 3600 = 1,8E-02$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 1,338 \cdot 12 / 10^3 = 0,01606$

Примесь: 0703 Бензапирен (54)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{Э}} = 0,000038$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G}_- = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 5.5 \cdot 0.000038 / 3600 = 5,80556E-08$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 1,338 \cdot 0.000038 / 10^3 = 5,0844E-08$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{Э}} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G}_- = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 5.5 \cdot 5 / 3600 = 0,00764$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 1,3383 \cdot 5 / 10^3 = 0,00669$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
------------	----------------------------	-------------------	---------------------

РООС к рабочему проекту «Строительство дренажной системы центральной больницы
в с. Коктобе, Майского района. Корректировка»

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0458	0,04014
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0596	0,052182
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,007639	0,00669
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,01528	0,01338
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0382	0,03345
0703	Бензапирен (54)	0,000000058	5,0844E-08
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001833	0,0016056
2754	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П (10)	0,01833	0,016056

**Источник загрязнения N 0003, Организованный источник
Источник выделения N 003, Электростанции передвижные**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Временные рекомендации по расчету выбросов от стационарных дизельных установок. Л., 1988

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, ***BS* = 0.0011**

Годовой расход дизельного топлива, т/год, ***BG* = 0.043**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E* = 30**

РООС к рабочему проекту «Строительство дренажной системы центральной больницы
в с. Коктобе, Майского района. Корректировка»

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = BS \cdot E / 3600 = 0.0011 \cdot 30 / 3600 = 0.00000917$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = BG \cdot E / 10^3 = 0.043 \cdot 30 / 10^3 = 0.00129$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = BS \cdot E / 3600 = 0.0011 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000000367$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = BG \cdot E / 10^3 = 0.043 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0000516$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = BS \cdot E / 3600 = 0.0011 \cdot 39 / 3600 = 0.00001192$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = BG \cdot E / 10^3 = 0.043 \cdot 39 / 10^3 = 0.001677$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = BS \cdot E / 3600 = 0.0011 \cdot 10 / 3600 = 0.000003056$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = BG \cdot E / 10^3 = 0.043 \cdot 10 / 10^3 = 0.00043$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = BS \cdot E / 3600 = 0.0011 \cdot 25 / 3600 = 0.00000764$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = BG \cdot E / 10^3 = 0.043 \cdot 25 / 10^3 = 0.001075$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = BS \cdot E / 3600 = 0.0011 \cdot 12 / 3600 = 0.00000367$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = BG \cdot E / 10^3 = 0.043 \cdot 12 / 10^3 = 0.000516$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = BS \cdot E / 3600 = 0.0011 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000000367$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = BG \cdot E / 10^3 = 0.043 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0000516$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 5$

РООС к рабочему проекту «Строительство дренажной системы центральной больницы
в с. Коктобе, Майского района. Корректировка»

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = BS \cdot E / 3600 = 0.0011 \cdot 5 / 3600 = 0.000001528$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = BG \cdot E / 10^3 = 0.043 \cdot 5 / 10^3 = 0.000215$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00000917	0.00129
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001192	0.001677
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000001528	0.000215
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000003056	0.00043
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00000764	0.001075
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000000367	0.0000516
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000000367	0.0000516
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00000367	0.000516

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N 004, ЛКМ. Эмаль ПФ-115**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.145$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.8$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Пневматический

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

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

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

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 25$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.145 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.00816$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.8 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0125$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

РООС к рабочему проекту «Строительство дренажной системы центральной больницы в с. Коктобе, Майского района. Корректировка»

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 25$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.145 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.00816$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.8 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0125$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

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

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.145 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.02393$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.8 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0367$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0125000	0.0081600
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0125000	0.0081600
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0367000	0.0239300

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N 005, Работа с битумным материалом

Просчитаны битум нефтяной кровельный, мастика битумно-гидроизоляционная холодного применения, битум нефтяной строительный, битум нефтяной дорожный жидкий, битум нефтяной строительный изоляционный.

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 4.5276$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.9$

Марка ЛКМ: Грунтовка АК-070 (аналог битумных материалов)

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 86$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 20.04$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 25$

РООС к рабочему проекту «Строительство дренажной системы центральной больницы в с. Коктобе, Майского района. Корректировка»

$$\text{Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, } \underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 4.5276 \cdot 86 \cdot 20.04 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.195$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, } \underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.9 \cdot 86 \cdot 20.04 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01077$$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12.6$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 25$

$$\text{Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, } \underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 4.5276 \cdot 86 \cdot 12.6 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.1227$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, } \underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.9 \cdot 86 \cdot 12.6 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00677$$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 67.36$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 25$

$$\text{Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, } \underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 4.5276 \cdot 86 \cdot 67.36 \cdot 25 \cdot 10^{-6} = 0.656$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, } \underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.9 \cdot 86 \cdot 67.36 \cdot 25 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0362$$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

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

$$\text{Валовый выброс ЗВ (1), т/год, } \underline{M}_- = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 4.5276 \cdot (100-86) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.19$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, } \underline{G}_- = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.9 \cdot (100-86) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0105$$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0362000	0.6560000
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0067700	0.1227000
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0107700	0.1950000
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0105000	0.1900000

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 006, Паяльные работы

При проведении паяльных работ будут использованы припой оловянно-свинцовые сурьмянистые 0,0001728 т или 0,1728 кг

Расчет валовых выбросов проводится отдельно по свинцу и оксидам олова по формулам [19]:

- при пайке паяльником с косвенным нагревом:

$$M_{год} = q \times t \times 10^{-6}, \text{ т / год} \quad (4.28)$$

где: q - удельные выделения свинца, оксидов олова, меди и цинка, г/кг (таблица 4.8);
t - масса израсходованного припоя за год, кг.

РООС к рабочему проекту «Строительство дренажной системы центральной больницы в с. Коктобе, Майского района. Корректировка»

Максимально разовый выброс определяется по формулам:

- при пайке паяльниками с косвенным нагревом

$$M_{\text{сек}} = \frac{M_{\text{год}} \times 10^6}{t \times 3600}, \text{ г/сек} \quad (4.31)$$

где t - время «чистой» пайки в год, час/ год.

Оловянно-свинцовые припой (бессурьмянистые)

Расчет выбросов свинца и его соединений:

$$M_{\text{год}} = 0,51 * 0,1728 * 10^{-6} = 0,00000009 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = (0,00000009 * 10^6) / (1 * 3600) = 0,000025 \text{ г/сек}$$

Расчет выбросов оксида олова:

$$M_{\text{год}} = 0,28 * 0,1728 * 10^{-6} = 0,00000005 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = (0,00000005 * 10^6) / (1 * 3600) = 0,00001388 \text{ г/сек}$$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.000025	0,00000009
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (446)	0,00001388	0,00000005

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6001 07, Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, ***KNO₂ = 0.8***

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO = 0.13***

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год, ***B = 9.15***

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX = 0.5***

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS = 17.8***

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS = 15.73***

Валовый выброс, т/год (5.1), ***M = GIS · B / 10⁶ = 15.73 · 9.15 / 10⁶ = 0.000144***

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***G = GIS · BMAX / 3600 = 15.73 · 0.5 / 3600 = 0.002185***

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.66$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.66 \cdot 9.15 / 10^6 = 0.0000152$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.66 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0002306$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.41$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.41 \cdot 9.15 / 10^6 = 0.00000375$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.41 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000057$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0021850	0.0001440
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002306	0.0000152
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000570	0.00000375

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6001 8, Установки постоянного тока для ручной дуговой
сварки**

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $K_{NO2} = 0.8$

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-5

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 0.84$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.2$

РООС к рабочему проекту «Строительство дренажной системы центральной больницы
в с. Коктобе, Майского района. Корректировка»

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 14.4$
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 12.53$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 12.53 \cdot 0.84 / 10^6 = 0.00001053$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 12.53 \cdot 0.2 / 3600 = 0.000696$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.87$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.87 \cdot 0.84 / 10^6 = 0.00000157$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.87 \cdot 0.2 / 3600 = 0.0001039$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0006960	0.00001053
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0001039	0.00000157

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6001 09, Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55
Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 5.28$
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

РООС к рабочему проекту «Строительство дренажной системы центральной больницы
в с. Коктобе, Майского района. Корректировка»

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.99$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.9$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.9 \cdot 5.28 / 10^6 = 0.0000734$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.9 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00193$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.09$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.09 \cdot 5.28 / 10^6 = 0.00000576$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.09 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001514$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 5.28 / 10^6 = 0.00000528$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000139$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 5.28 / 10^6 = 0.00000528$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000139$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.93$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.93 \cdot 5.28 / 10^6 = 0.00000491$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.93 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001292$

РООС к рабочему проекту «Строительство дренажной системы центральной больницы
в с. Коктобе, Майского района. Корректировка»

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 2.7$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 5.28 / 10^6 = 0.0000114$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0003$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 5.28 / 10^6 = 0.000001853$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00004875$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 5.28 / 10^6 = 0.0000702$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 0.5 / 3600 = 0.001847$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0019300	0.0000734
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0001514	0.00000576
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003000	0.0000114
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00004875	0.000001853
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0018470	0.0000702
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001292	0.00000491
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0001390	0.00000528
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001390	0.00000528

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6001 10, Аппарат для газовой сварки и резки**

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, ***KNO₂*** = 0.8

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = 0.13

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = 0.36

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = 0.1

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = 15

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***KNO₂*** · ***GIS*** · ***B*** / 10⁶ = 0.8 · 15 · 0.36 / 10⁶ = 0.00000432

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***KNO₂*** · ***GIS*** · ***BMAX*** / 3600 = 0.8 · 15 · 0.1 / 3600 = 0.000333

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***KNO*** · ***GIS*** · ***B*** / 10⁶ = 0.13 · 15 · 0.36 / 10⁶ = 0.000000702

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***KNO*** · ***GIS*** · ***BMAX*** / 3600 = 0.13 · 15 · 0.1 / 3600 = 0.0000542

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003330	0.00000432
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000542	0.000000702

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N 011, Гипсовое вяжущее**

Список литературы:

РООС к рабочему проекту «Строительство дренажной системы центральной больницы в с. Коктобе, Майского района. Корректировка»

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

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

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

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

Материал: Гипс молотый

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , $K1 = 0.08$

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

Примесь: 2914 Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) , $K4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра , $K3SR = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра , $K3 = 1$

Влажность материала, % , $VL = 2$

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

Размер куска материала, мм , $G7 = 1$

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

Высота падения материала, м , $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $GMAX = 0.03$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $GGOD = 0.047$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.08 * 0.04 * 1 * 0.005 * 0.8 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 0.03 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.0000427$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.08 * 0.04 * 1 * 0.005 * 0.8 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 0.047 * (1-0) = 0,0000002$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)	0.0000427	0,0000002

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 012,Известь

РООС к рабочему проекту «Строительство дренажной системы центральной больницы в с. Коктобе, Майского района. Корректировка»

Список литературы:

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

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

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

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

Материал: Известь каменная

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , $K1 = 0.07$

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

Примесь: 0128 Кальций оксид (635*)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) , $K4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра , $K3SR = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра , $K3 = 1$

Влажность материала, % , $VL = 2$

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

Размер куска материала, мм , $G7 = 4$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , $K7 = 0.7$

Высота падения материала, м , $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $GMAX = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $GGOD = 0.0122$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.07 * 0.02 * 1 * 0.005 * 0.8 * 0.7 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 0.01 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.00000544$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.07 * 0.02 * 1 * 0.005 * 0.8 * 0.7 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 0.0122 * (1-0) = 0,00000002$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0128	Кальций оксид (635*)	0.00000544	0.00000002

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 013, Дрель электрическая

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных

РООС к рабочему проекту «Строительство дренажной системы центральной больницы в с. Коктобе, Майского района. Корректировка» (выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год ,

$$T = 1,27$$

Число станков данного типа, шт. , $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , $NSI = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

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

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

$$\text{Валовый выброс, т/год (1) , } M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.0011 * 1,27 * 1 / 10^6 = 0.000001$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , } G = KN * GV * NSI = 0.2 * 0.0011 * 1 = 0.00022$$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00022	0.000001

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 014-015, Машины шлифовальные

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 300 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год ,

$$T = 7.8$$

Число станков данного типа, шт. , $KOLIV = 2$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , $NSI = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1) , $GV = 0.017$

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

$$\text{Валовый выброс, т/год (1) , } M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.017 * 7,8 * 2 / 10^6 = 0.00019$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , } G = KN * GV * NSI = 0.2 * 0.017 * 1 = 0.0034$$

РООС к рабочему проекту «Строительство дренажной системы центральной больницы
в с. Коктобе, Майского района. Корректировка»

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1) , $GV = 0.026$

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

Валовый выброс, т/год (1) , $M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.026 * 7,8 * 2 / 10^6 = 0.00029$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , $G = KN * GV * NSI = 0.2 * 0.026 * 1 = 0.0052$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0052	0.00029
2930	Пыль абразивная (1027*)	0.0034	0.00019

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения 016, Перфоратор электрический**

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Кирпич, бой

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

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: буровой станок БМК с пылеуловителем

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч(табл.16), $G = 97$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$

Максимальный разовый выброс , г/ч, $GC = N * G * (1-NI) = 1 * 97 * (1-0) = 97$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $G = GC / 3600 = 97 / 3600 = 0.02694$

Время работы в год, часов, $RT = 0,149$

Валовый выброс, т/год, $M = GC * RT * 10^{-6} = 97 * 0,149 * 10^{-6} = 0.000015$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02694	0.000015

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N 017, Молотки отбойные пневматические**

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Кирпич, бой

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

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: буровой станок БМК с пылеуловителем

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч(табл.16), $G = 97$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-N1) = 1 \cdot 97 \cdot (1-0) = 97$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $G_{\text{с}} = GC / 3600 = 97 / 3600 = 0.02694$

Время работы в год, часов, $RT = 3398$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{с}} = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 97 \cdot 3398 \cdot 10^{-6} = 0.000015$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02694	0.329606

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения 018, Асфальтные и битумные работы**

Список литературы:

1. Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 20211 года №196-п. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебаза, АЗС) и другие жидкостей и газов

Площадь испарения поверхности $F=600 \text{ м}^2$

Норма убыли мазута в ОЗ период, в месяц $N1OZ=2.16 \text{ кг/м}^2$

Норма убыли мазута в ВЛ период, в месяц, $N2VL=2,88 \text{ кг/м}^2$

РООС к рабочему проекту «Строительство дренажной системы центральной больницы в с. Коктобе, Майского района. Корректировка»

При расчете учитывается, что в составе асфальта присутствует не более 8% битума (0,08). (Приложение 1 к Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе АБЗ)

Примесь: 2754 Алканы C12-19

Макс. разовый выброс , г/с $G = N2VL * F/2592 = 2.88 * 600 * 0.08 / 2592 = 0.053$

При расчете валового выброса принимается, что асфальт застывает в течение 10 часов или $10 / (24 * 30) = 0,0139$ месяцев

Валовый выброс, т/г $G = N2VL * 0,03 * F * 0,001 = 2.88 * 0,03 * 600 * 0,001 = 0.05184$

Код	Наименование ЗВ	Выброс	Выброс
		г/с	т/год
2754	Алканы C12-19	0.053	0.05184

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения N 001, Песок

Список литературы:

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

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

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

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

Материал: Песок

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

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

Расход песка - 228,89864 м³, при плотности 1,4 т/м³ = 320,458 тонн.

Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (493)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 10.3$

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

Влажность материала, % , $VL = 2$

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

Размер куса материала, мм , $G7 = 2$

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

РООС к рабочему проекту «Строительство дренажной системы центральной больницы в с. Коктобе, Майского района. Корректировка»

Высота падения материала, м , $GB = 1.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $GMAX = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $GGOD = 320,458$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.05 * 0.03 * 2 * 1 * 0.8 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.6 * 1 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.32$

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

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20) , $TT = 3$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с , $GC = GC * TT * 60 / 1200 = 0.32 * 3 * 60 / 1200 = 0.048$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.05 * 0.03 * 1.2 * 1 * 0.8 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.6 * 320,458 * (1-0) = 0.2215$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0 + 0.048 = 0.048$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 0 + 0.2215 = 0.2215$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (493)	0.048	0.2215

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения N 002 , Щебень

Список литературы:

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

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

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

Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

Расход щебня - $7\ 485\ м^3$, при плотности $1,3\ т/м^3 = 0,8$ тонн составит - 9730,5 т.

Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

Расход щебня фракцией 20-40 мм- $7\ 485\ м^3$, при плотности $1,3\ т/м^3 = 9\ 730,5$ тонн

Расход щебня фракцией 40-80 мм- $6\ 428\ м^3$, при плотности $1,3\ т/м^3 = 8\ 356,4$ тонн.

Итого щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более составит 18086,9 тонн.

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

РООС к рабочему проекту «Строительство дренажной системы центральной больницы
в с. Коктобе, Майского района. Корректировка»

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

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 18086.9$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0933$

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

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 3$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.0933 \cdot 3 \cdot 60 / 1200 = 0.014$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 18086.9 \cdot (1-0) = 3.646$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.014$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 3.646 = 3.646$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	0.0140000	3.6460000

цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
---	--	--

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения N 003, ПГС

Список литературы:

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

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

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

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

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

Расход ПГС – 9 500 м³, при плотности 1,6 т/м³ = 15 200 тонн.

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 2$

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

Размер куса материала, мм, $G7 = 1$

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

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 15200$

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

Вид работ: Пересыпка

РООС к рабочему проекту «Строительство дренажной системы центральной больницы в с. Коктобе, Майского района. Корректировка»

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), } GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.256$$

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

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 3$

$$\text{Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, } GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.256 \cdot 3 \cdot 60 / 1200 = 0.0384$$

$$\text{Валовый выброс, т/год (3.1.2), } MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 15200 \cdot (1-0) = 8.4$$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0384$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 8.4 = 8.4$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0384000	8.4000000

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник
Источник выделения N 004, Аппарат для сварки полиэтиленовых труб

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами
Приложение №7 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991г.
3. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ: Сварка пластиковых окон из ПВХ

Количество проведенных сварок стыков, шт./год, $N = 50$

"Чистое" время работы, час/год, $T = 38.4$

Примесь: 0337 Углерод оксид (584)

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12), $Q = 0.009$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.009 \cdot 50 / 10^6 = 0.00000045$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), } G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.00000045 \cdot 10^6 / (38.4 \cdot 3600) = 0.00000325$$

Примесь: 0827 Хлорэтилен (646)

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12) , $Q = 0.0039$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3) , $M = Q * N / 10^6 = 0.0039 * 50 / 10^6 = 0.000000195$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4) , $G = M * 10^6 / (T * 3600) = 0.000000195 * 10^6 / (38.4 * 3600) = 0.0000014$

Итого выбросы:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (584)	0,00000325	0.00000045
0827	Хлорэтилен (646)	0.0000014	0.000000195

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник
Источник выделения N 005, Работа автотранспорта

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ**

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 15$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 15$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 80$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт, $NKI = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TVI = 0.5$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TVIN = 0.5$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 0.5$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин, $TV2 = 0.5$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин, $TV2N = 0.5$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 0.5$

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

РООС к рабочему проекту «Строительство дренажной системы центральной больницы
в с. Коктобе, Майского района. Корректировка»

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 6.3$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 6.31$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 3.37$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 3.37 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 3.37 \cdot 0.5 + 6.31 \cdot 0.5 = 7.03$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 3.37 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 3.37 \cdot 0.5 + 6.31 \cdot 0.5 = 7.03$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 7.03 \cdot 1 \cdot 80 / 10^6 = 0.000562$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 7.03 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.003906$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.79$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.79$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.14$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.14 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 1.14 \cdot 0.5 + 0.79 \cdot 0.5 = 1.706$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.14 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 1.14 \cdot 0.5 + 0.79 \cdot 0.5 = 1.706$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1.706 \cdot 1 \cdot 80 / 10^6 = 0.0001365$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.706 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000948$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 1.27$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 1.27$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 6.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 6.47 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 6.47 \cdot 0.5 + 1.27 \cdot 0.5 = 8.08$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 6.47 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 6.47 \cdot 0.5 + 1.27 \cdot 0.5 = 8.08$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 8.08 \cdot 1 \cdot 80 / 10^6 = 0.000646$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.08 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00449$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000646 = 0.000517$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00449 = 0.00359$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000646 = 0.000084$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00449 = 0.000584$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.17$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.17$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.72$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.72 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 0.5 + 0.17 \cdot 0.5 = 0.913$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.72 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 0.5 + 0.17 \cdot 0.5 = 0.913$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 0.913 \cdot 1 \cdot 80 / 10^6 = 0.000073$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.913 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000507$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.25$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.25$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.51$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.51 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.51 \cdot 0.5 + 0.25 \cdot 0.5 = 0.712$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.51 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.51 \cdot 0.5 + 0.25 \cdot 0.5 = 0.712$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 0.712 \cdot 1 \cdot 80 / 10^6 = 0.000057$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.712 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0003956$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 80$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 0.5$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 0.5$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 0.5$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 0.5$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 0.5$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 0.5$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 3.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 1.5$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 0.5 + 1.5 \cdot 0.5 = 4.775$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 4.775 \cdot 1 \cdot 80 \cdot 10^{-6} = 0.000382$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.5 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 0.5 + 1.5 \cdot 0.5 = 4.775$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.775 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.002653$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.25$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.7 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 0.5 + 0.25 \cdot 0.5 = 0.93$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.93 \cdot 1 \cdot 80 \cdot 10^{-6} = 0.0000744$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.7 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 0.5 + 0.25 \cdot 0.5 = 0.93$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.93 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000517$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 2.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.5$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 2.6 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 2.6 \cdot 0.5 + 0.5 \cdot 0.5 = 3.24$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 3.24 \cdot 1 \cdot 80 \cdot 10^{-6} = 0.000259$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 2.6 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 2.6 \cdot 0.5 + 0.5 \cdot 0.5 = 3.24$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.24 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0018$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000259 = 0.000207$

РООС к рабочему проекту «Строительство дренажной системы центральной больницы
в с. Коктобе, Майского района. Корректировка»

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0018 = 0.00144$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000259 = 0.0000337$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0018 = 0.000234$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.2 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 0.5 + 0.02 \cdot 0.5 = 0.24$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.24 \cdot 1 \cdot 80 \cdot 10^{-6} = 0.0000192$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.2 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 0.5 + 0.02 \cdot 0.5 = 0.24$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.24 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0001333$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.39$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.072$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.39 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.39 \cdot 0.5 + 0.072 \cdot 0.5 = 0.4845$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.4845 \cdot 1 \cdot 80 \cdot 10^{-6} = 0.00003876$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.39 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.39 \cdot 0.5 + 0.072 \cdot 0.5 = 0.4845$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.4845 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000269$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 15$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 80$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TVI = 0.5$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TVIN = 0.5$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 0.5$

РООС к рабочему проекту «Строительство дренажной системы центральной больницы
в с. Коктобе, Майского района. Корректировка»

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 0.5$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 0.5$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 0.5$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 1.4$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 1.44$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.77$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.77 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 0.5 + 1.44 \cdot 0.5 = 1.606$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.77 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 0.5 + 1.44 \cdot 0.5 = 1.606$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1.606 \cdot 1 \cdot 80 / 10^6 = 0.0001285$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.606 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000892$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.18$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.18$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.26$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.26 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 0.5 + 0.18 \cdot 0.5 = 0.389$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.26 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 0.5 + 0.18 \cdot 0.5 = 0.389$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 0.389 \cdot 1 \cdot 80 / 10^6 = 0.0000311$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.389 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000216$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.29$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.29$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.49$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 0.5 + 0.29 \cdot 0.5 = 1.86$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.49 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 0.5 + 0.29 \cdot 0.5 = 1.86$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1.86 \cdot 1 \cdot 80 / 10^6 = 0.0001488$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.86 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001033$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0001488 = 0.000119$
Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001033 = 0.000826$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0001488 = 0.00001934$
Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001033 = 0.0001343$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.04$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.04$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.17$
Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N +$
 $MXX \cdot TXS = 0.17 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 0.5 + 0.04 \cdot 0.5 = 0.2155$
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot$
 $TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.17 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 0.5 + 0.04 \cdot 0.5 = 0.2155$
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 0.2155 \cdot 1 \cdot 80 / 10^6$
 $= 0.00001724$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.2155 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0001197$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.058$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.058$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.12$
Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N +$
 $MXX \cdot TXS = 0.12 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 0.5 + 0.058 \cdot 0.5 = 0.167$
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot$
 $TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.12 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 0.5 + 0.058 \cdot 0.5 = 0.167$
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 0.167 \cdot 1 \cdot 80 / 10^6 =$
 0.00001336
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.167 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0000928$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 15$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 80$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

РООС к рабочему проекту «Строительство дренажной системы центральной больницы
в с. Коктобе, Майского района. Корректировка»

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 0.5$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 0.5$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 0.5$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 0.5$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 0.5$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 0.5$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 2.4$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 2.4$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.29$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.29 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 0.5 + 2.4 \cdot 0.5 = 2.684$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.29 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 0.5 + 2.4 \cdot 0.5 = 2.684$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 2.684 \cdot 1 \cdot 80 / 10^6 = 0.0002147$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.684 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00149$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.3$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.3$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.43$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.43 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 0.5 + 0.3 \cdot 0.5 = 0.645$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.43 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 0.5 + 0.3 \cdot 0.5 = 0.645$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 0.645 \cdot 1 \cdot 80 / 10^6 = 0.0000516$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.645 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000358$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.48$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.48$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 2.47 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 0.5 + 0.48 \cdot 0.5 = 3.08$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.47 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 0.5 + 0.48 \cdot 0.5 = 3.08$

РООС к рабочему проекту «Строительство дренажной системы центральной больницы
в с. Коктобе, Майского района. Корректировка»

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 3.08 \cdot 1 \cdot 80 / 10^6 = 0.0002464$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.08 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00171$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0002464 = 0.000197$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00171 = 0.001368$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0002464 = 0.000032$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00171 = 0.0002223$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.06$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.06$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.27$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.27 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 0.5 + 0.06 \cdot 0.5 = 0.3405$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.27 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 0.5 + 0.06 \cdot 0.5 = 0.3405$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 0.3405 \cdot 1 \cdot 80 / 10^6 = 0.00002724$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.3405 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000189$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.097$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.097$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.19$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.19 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 0.5 + 0.097 \cdot 0.5 = 0.267$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.19 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 0.5 + 0.097 \cdot 0.5 = 0.267$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 0.267 \cdot 1 \cdot 80 / 10^6 = 0.00002136$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.267 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0001483$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)

РООС к рабочему проекту «Строительство дренажной системы центральной больницы
в с. Коктобе, Майского района. Корректировка»

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 80$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин,
 $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 0.5$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 0.5$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 0.5$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 0.5$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 0.5$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 0.5$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 79$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 13.5$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 79 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 79 \cdot 0.5 + 13.5 \cdot 0.5 = 97.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 97.6 \cdot 1 \cdot 80 \cdot 10^{-6} = 0.00781$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 79 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 79 \cdot 0.5 + 13.5 \cdot 0.5 = 97.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 97.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0542$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 10.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 10.2 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 10.2 \cdot 0.5 + 2.9 \cdot 0.5 = 13.18$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 13.18 \cdot 1 \cdot 80 \cdot 10^{-6} = 0.001054$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 10.2 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 10.2 \cdot 0.5 + 2.9 \cdot 0.5 = 13.18$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.18 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00732$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1.8 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 1.8 \cdot 0.5 + 0.2 \cdot 0.5 = 2.17$

РООС к рабочему проекту «Строительство дренажной системы центральной больницы
в с. Коктобе, Майского района. Корректировка»

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.17 \cdot 1 \cdot 80 \cdot 10^{-6} = 0.0001736$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.8 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 1.8 \cdot 0.5 + 0.2 \cdot 0.5 = 2.17$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.17 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001206$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0001736 = 0.000139$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001206 = 0.000965$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0001736 = 0.00002257$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001206 = 0.0001568$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.24$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.029$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.24 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.24 \cdot 0.5 + 0.029 \cdot 0.5 = 0.2905$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.2905 \cdot 1 \cdot 80 \cdot 10^{-6} = 0.00002324$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.24 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.24 \cdot 0.5 + 0.029 \cdot 0.5 = 0.2905$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.2905 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0001614$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 80$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $LIN = 0.5$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 0.5$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 0.5$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 0.5$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 0.5$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 0.5$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 29.7$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 10.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 29.7 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 29.7 \cdot 0.5 + 10.2 \cdot 0.5 = 39.26$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 39.26 \cdot 1 \cdot 80 \cdot 10^{-6} = 0.00314$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 29.7 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 29.7 \cdot 0.5 + 10.2 \cdot 0.5 = 39.26$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 39.26 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0218$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 5.5$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 1.7$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 5.5 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 5.5 \cdot 0.5 + 1.7 \cdot 0.5 = 7.18$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 7.18 \cdot 1 \cdot 80 \cdot 10^{-6} = 0.000574$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.5 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 5.5 \cdot 0.5 + 1.7 \cdot 0.5 = 7.18$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 7.18 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00399$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.8$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.8 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 0.5 + 0.2 \cdot 0.5 = 1.02$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.02 \cdot 1 \cdot 80 \cdot 10^{-6} = 0.0000816$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.8 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 0.5 + 0.2 \cdot 0.5 = 1.02$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.02 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000567$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0000816 = 0.0000653$

РООС к рабочему проекту «Строительство дренажной системы центральной больницы
в с. Коктобе, Майского района. Корректировка»

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000567 = 0.000454$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0000816 = 0.0000106$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000567 = 0.0000737$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.15$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.15 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 0.5 + 0.02 \cdot 0.5 = 0.1825$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.1825 \cdot 1 \cdot 80 \cdot 10^{-6} = 0.0000146$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.15 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 0.5 + 0.02 \cdot 0.5 = 0.1825$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.1825 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0001014$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 15$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 80$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 0.5$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 0.5$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 0.5$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 0.5$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 0.5$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 0.5$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 2.4$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 2.4$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.29$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.29 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 0.5 + 2.4 \cdot 0.5 = 2.684$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.29 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 0.5 + 2.4 \cdot 0.5 = 2.684$

РООС к рабочему проекту «Строительство дренажной системы центральной больницы
в с. Коктобе, Майского района. Корректировка»

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 2.684 \cdot 1 \cdot 80 / 10^6 = 0.0002147$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.684 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00149$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.3$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.3$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.43$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.43 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 0.5 + 0.3 \cdot 0.5 = 0.645$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.43 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 0.5 + 0.3 \cdot 0.5 = 0.645$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 0.645 \cdot 1 \cdot 80 / 10^6 = 0.0000516$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.645 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000358$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.48$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.48$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 2.47 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 0.5 + 0.48 \cdot 0.5 = 3.08$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.47 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 0.5 + 0.48 \cdot 0.5 = 3.08$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 3.08 \cdot 1 \cdot 80 / 10^6 = 0.0002464$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.08 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00171$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0002464 = 0.000197$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00171 = 0.001368$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0002464 = 0.000032$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00171 = 0.0002223$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.06$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.06$

РООС к рабочему проекту «Строительство дренажной системы центральной больницы в с. Коктобе, Майского района. Корректировка»

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.27$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.27 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 0.5 + 0.06 \cdot 0.5 = 0.3405$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.27 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 0.5 + 0.06 \cdot 0.5 = 0.3405$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 0.3405 \cdot 1 \cdot 80 / 10^6 = 0.00002724$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.3405 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000189$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.097$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.097$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.19$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.19 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 0.5 + 0.097 \cdot 0.5 = 0.267$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.19 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 0.5 + 0.097 \cdot 0.5 = 0.267$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 0.267 \cdot 1 \cdot 80 / 10^6 = 0.00002136$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.267 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0001483$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт									
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txm, мин</i>
80	1	1.00	1	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>M1, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>			
0337	6.31	3.37	0.003906			0.000562			
2732	0.79	1.14	0.000948			0.0001365			
0301	1.27	6.47	0.00359			0.000517			
0304	1.27	6.47	0.000584			0.000084			
0328	0.17	0.72	0.000507			0.000073			
0330	0.25	0.51	0.0003956			0.000057			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)									
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>
80	1	1.00	1	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>M1, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>			
0337	1.5	3.5	0.002653			0.000382			

РООС к рабочему проекту «Строительство дренажной системы центральной больницы
в с. Коктобе, Майского района. Корректировка»

2732	0.25	0.7	0.000517	0.0000744	
0301	0.5	2.6	0.00144	0.000207	
0304	0.5	2.6	0.000234	0.0000337	
0328	0.02	0.2	0.0001333	0.0000192	
0330	0.072	0.39	0.000269	0.00003876	

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>TvI, мин</i>	<i>TvIn, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txt, мин</i>
80	1	1.00	1	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>			
0337	1.44	0.77	0.000892			0.0001285			
2732	0.18	0.26	0.000216			0.0000311			
0301	0.29	1.49	0.000826			0.000119			
0304	0.29	1.49	0.0001343			0.00001934			
0328	0.04	0.17	0.0001197			0.00001724			
0330	0.058	0.12	0.0000928			0.00001336			

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>TvI, мин</i>	<i>TvIn, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txt, мин</i>
80	1	1.00	1	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>			
0337	2.4	1.29	0.00149			0.0002147			
2732	0.3	0.43	0.000358			0.0000516			
0301	0.48	2.47	0.001368			0.000197			
0304	0.48	2.47	0.0002223			0.000032			
0328	0.06	0.27	0.000189			0.00002724			
0330	0.097	0.19	0.0001483			0.00002136			

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>LIn, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>
80	1	1.00	1	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>			
0337	13.5	79	0.0542			0.00781			
2704	2.9	10.2	0.00732			0.001054			
0301	0.2	1.8	0.000965			0.000139			
0304	0.2	1.8	0.0001568			0.00002257			
0330	0.029	0.24	0.0001614			0.00002324			

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>LIn, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>
----------------	---------------	----------	----------------	---------------	----------------	-----------------	---------------	----------------	-----------------

РООС к рабочему проекту «Строительство дренажной системы центральной больницы
в с. Коктобе, Майского района. Корректировка»

80	1	1.00	1	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год			
0337	10.2	29.7	0.0218			0.00314			
2704	1.7	5.5	0.00399			0.000574			
0301	0.2	0.8	0.000454			0.0000653			
0304	0.2	0.8	0.0000737			0.0000106			
0330	0.02	0.15	0.0001014			0.0000146			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт									
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	TvI, мин	TvIn, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин
80	1	1.00	1	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с			т/год			
0337	2.4	1.29	0.00149			0.0002147			
2732	0.3	0.43	0.000358			0.0000516			
0301	0.48	2.47	0.001368			0.000197			
0304	0.48	2.47	0.0002223			0.000032			
0328	0.06	0.27	0.000189			0.00002724			
0330	0.097	0.19	0.0001483			0.00002136			

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.086431	0.0124519
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.01131	0.001628
2732	Керосин (654*)	0.002397	0.0003452
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.010011	0.0014413
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001138	0.00016392
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0013168	0.00018968
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0016274	0.00023421

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0100110	0.0014413
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0016274	0.00023421
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0011380	0.00016392
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0013168	0.00018968
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0864310	0.0124519
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0113100	0.0016280

2732	Керосин (654*)	0.0023970	0.0003452
------	----------------	-----------	-----------

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период.

5.7 Сведения об ущербе, причиняемом выбросами предприятия

На момент разработки данного проекта сведения об ущербе нанесенного окружающей среде отсутствуют.

5.8 Проведение расчетов рассеивания и определение приземных концентраций

Расчеты величин концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы на существующее положение (СП) и перспективу (П); метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосфере, карта-схема с расположением зданий и источников загрязнения атмосферы; ситуационный план местности; нормативы НДВ для всех ингредиентов, загрязняющих атмосферу; сроки их достижения и другие разделы, соответствующие требуемому объему РООС выполнены с использованием программы «ЭРА», версия 2.5.

Программа рекомендована Главной геофизической обсерваторией им. А.И. Воейкова для расчетов рассеивания вредных веществ согласно и утверждена Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды РК. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлены в Приложении.

Согласно проведенного расчета рассеивания расчеты приземных концентраций требуются по 7 веществам:

- Диметилбензол;
- Углеводороды предельные C₁₂-C₁₉;
- Взвешенные частицы (116);
- Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20;
- Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70;

РООС к рабочему проекту «Строительство дренажной системы центральной больницы
в с. Коктобе, Майского района. Корректировка»

- Азота (IV) диоксид;

- Азот (II) оксид.

РООС к рабочему проекту «Строительство дренажной системы центральной больницы
в с. Коктобе, Майского района. Корректировка»

Определение необходимости расчета приземных концентраций на период проведения работ

Таблица 5.8.1

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Выброс вещества г/с	Среднезвенная высота, м	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.004811	1.5000	0.012	-
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)			0.3	0.00000544	1.5000	0.000018133	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.0004859	1.5000	0.0486	-
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0.02		0.00001388	1.5000	0.0000694	-
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.008778528	1.5000	0.0585	-
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.12798889	1.5000	0.0256	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.0487	1.5000	0.2435	Расчет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.000000058	1.5000	0.0058	-
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		0.0000014	1.5000	0.000014	-
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.00677	1.5000	0.0677	-
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.000000367	1.5000	0.000012233	-
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.001833367	1.5000	0.0367	-
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.01077	1.5000	0.0308	-
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.01131	1.5000	0.0023	-
2732	Керосин (654*)			1.2	0.002397	1.5000	0.002	-
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.0125	1.5000	0.0125	-
2754	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С)	1			0.39453367	1.5000	0.3945	Расчет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.05262	1.5000	0.1052	Расчет

РООС к рабочему проекту «Строительство дренажной системы центральной больницы
в с. Коктобе, Майского района. Корректировка»

Продолжение таблицы 5.8.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.15	0.05		0.048	1.5000	0.32	Расчет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.106476	1.5000	0.3549	Расчет
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)			0.5	0.0000427	1.5000	0.0000854	-
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0034	1.5000	0.085	-
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		0.000025	1.5000	0.025	-
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.05662917	1.5000	0.2831	Расчет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.06137227	1.5000	0.1534	Расчет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.017256856	1.5000	0.0345	-
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0001292	1.5000	0.0065	-
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.000139	1.5000	0.0007	-
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)		0.002		0.0000234	1.5000	0.0012	-
Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86. Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(H_i \cdot M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 \cdot \text{ПДКс.с.}$								

РООС к рабочему проекту «Строительство дренажной системы центральной больницы
в с. Коктобе, Майского района. Корректировка»

При проведении расчетов рассеивания был принят расчетный прямоугольник 2000 x 1250 м с расчетным шагом 125 м.

Рассеивание проведено с учетом наихудших климатических и метеорологических условий. Как видно из сводной Таблицы 5.8.2, расчет рассеивания (без учета фоновой концентрации) не зафиксировал превышений норм ПДК по рассеиваемым веществам на границе жилой зоны. Санитарно-защитная зона на строительство не устанавливается.

РООС к рабочему проекту «Строительство дренажной системы центральной больницы
в с. Коктобе, Майского района. Корректировка»

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	10.1130	1.7492	нет расч.	0.4054	нет расч.	5	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	5.4800	1.1148	нет расч.	0.2553	нет расч.	5	0.4000000	3
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	8.6970	1.8716	нет расч.	0.4161	нет расч.	1	0.2000000	3
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на	14.0914	2.8823	нет расч.	0.6453	нет расч.	4	1.0000000	4
2902	Взвешенные частицы (116)	3.7588	0.8089	нет расч.	0.1798	нет расч.	1	0.5000000	3
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493))	34.2879	2.2772	нет расч.	0.3643	нет расч.	1	0.1500000	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	25.1535	1.3854	нет расч.	0.3486	нет расч.	2	0.3000000	3
__02	0301 + 0304 + 0330 + 2904	16.9511	3.1065	нет расч.	0.7183	нет расч.	6		
__27	0184 + 0330	3.9114	0.3445	нет расч.	0.1152	нет расч.	5		
__31	0301 + 0330	11.3457	1.9869	нет расч.	0.4602	нет расч.	5		
__35	0330 + 0342	1.4634	0.2806	нет расч.	0.0644	нет расч.	5		
__71	0342 + 0344	0.3052	0.0529	нет расч.	0.0128	нет расч.	2		
__ПЛ	2902 + 2904 + 2907 + 2908 + 2914 + 2930	29.3882	1.6932	нет расч.	0.4187	нет расч.	3		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК).
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек приведены в долях ПДК.

5.9 Проведение расчетов и определение предложений нормативов НДВ

Составлен перечень загрязняющих веществ для каждого источника загрязнения и предприятия в целом, выбросы которых (г/сек, т/период) предложены в качестве нормативов НДВ.

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении НДВ являются: максимальные разовые предельно допустимые концентрации (ПДКм.р.) каждого загрязняющего вещества в воздухе населенных пунктов, опубликованные в сборниках, а также в официальных изменениях и дополнениях к ним. При этом требуется выполнение соотношения:

$$C/ПДК \leq 1$$

где: С – расчетная концентрация вредного вещества в приземном слое атмосферы от всех источников.

Расчеты С должны проводиться для разовых концентраций, осредненных за 20-30 мин.

Для веществ, по которым установлены только среднесуточные ПДК (ПДКсс), используется приближенное соотношение между максимальными значениями разовых и среднегодовых концентраций и требуется, чтобы

$$0.1C \leq ПДК$$

При отсутствии нормативов ПДК в местоних используются значения ориентировочно безопасных уровней загрязнения воздуха (ОБУВ), их значения принимаются как максимально разовые ПДК.

Предлагается установить нормативы НДВ для всех веществ с 2024 г. на уровне их расчетных выбросов.

Перечень загрязняющих веществ при проведении работ и эксплуатации, выбросы которых предложены в качестве нормативов НДВ для источников и предприятия в целом, приведены в Таблице 5.9.1

Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в период СМР

Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника	НДВ загрязняющих веществ	Год достижения
---	-----------------	--------------------------	----------------

РООС к рабочему проекту «Строительство дренажной системы центральной больницы
в с. Коктобе, Майского района. Корректировка»

1	выброса	существующее положение на 2024 год (8 месяцев)		НДВ
		г/с	т/год	
2	3	4	5	
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и				
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				
ЦРВ	0001	0.000176	0.00008	2024
	0002	0.0458	0.04014	2024
	0003	0.00000917	0.00129	2024
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				
ЦРВ	0001	0.00003	0.000013	2024
	0002	0.0596	0.052182	2024
	0003	0.00001192	0.001677	2024
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)				
ЦРВ	0002	0.007639	0.00669	2024
	0003	0.000001528	0.000215	2024
(0330) Сера диоксид				
ЦРВ	0001	0.000657	0.000294	2024
	0002	0.01528	0.01338	2024
	0003	0.000003056	0.00043	2024
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)				
ЦРВ	0001	0.0015	0.000695	2024
	0002	0.0382	0.03345	2024
	0003	0.00000764	0.001075	2024
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)				
ЦРВ	0002	0.000000058	0.0000000508	2024
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)				
ЦРВ	0003	0.000000367	0.0000516	2024
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)				
ЦРВ	0002	0.001833	0.0016056	2024
	0003	0.000000367	0.0000516	2024
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)				
ЦРВ	0001	0.3232	0.1445	2024
	0002	0.01833	0.016056	2024
	0003	0.000000367	0.000516	2024
(2904) Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)				
ЦРВ	0001	0.0000234	0.0000105	2024
Итого по организованным источникам:		0.512306176	0.3144023508	2024
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и				
(0123) Железо (II, III) оксиды				
ЦРВ	6001	0.004811	0.00022793	2024
(0128) Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)				
ЦРВ	6001	0.00000544	0.00000002	2024
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)				
ЦРВ	6001	0.0004859	0.00002253	2024
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)				
ЦРВ	6001	0.00001388	0.00000005	2024
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)				
ЦРВ	6001	0.000025	0.00000009	2024
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				
ЦРВ	6001	0.000633	0.00001572	2024
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				
ЦРВ	6001	0.00010295	0.000002555	2024
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)				

РООС к рабочему проекту «Строительство дренажной системы центральной больницы
в с. Коктобе, Майского района. Корректировка»

ЦРБ	6001	0.001847	0.0000702	2024
Дренаж	6002	0.00000325	0.00000045	2024
(0342) Фтористые газообразные соединения / в пересчете на фтор/ (617)				
ЦРБ	6001	0.0001292	0.00000491	2024
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые				
ЦРБ	6001	0.000139	0.00000528	2024
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)				
ЦРБ	6001	0.0487	0.66416	2024
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)				
Дренаж	6002	0.0000014	0.000000195	2024
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)				
ЦРБ	6001	0.00677	0.1227	2024
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)				
ЦРБ	6001	0.01077	0.195	2024
(2752) Уайт-спирит (1294*)				
ЦРБ	6001	0.0125	0.00816	2024
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)				
ЦРБ	6001	0.053	0.05184	2024
(2902) Взвешенные частицы (116)				
ЦРБ	6001	0.05262	0.214221	2024
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)				
Дренаж	6002	0.048	0.2215	2024
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)				
ЦРБ	6001	0.054076	0.32963003	2024
Дренаж	6002	0.0524	12.046	2024
(2914) Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)				
ЦРБ	6001	0.0000427	0.0000002	2024
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)				
ЦРБ	6001	0.0034	0.00019	2024
Итого по неорганизованным источникам:		0.35047572	13.85375116	
Всего по предприятию:		0.862781896	14.168153511	

6. ОХРАНА ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

6.1 Гидрогеологические исследования

Гидрографическая сеть района работ представлена рекой Иртыш, его рукавами и озерами.

Река Иртыш течет с юго-востока на северо-запад. Долина реки эрозионного генезиса, асимметричная. Правобережный склон долины высокий и обрывистый, высота бровки склона изменяется от 5 до 15-30 м. составляя, в основном, 15-20 м. Левобережный склон более пологий, участками крутой с высотой обрыва 5-8 м, местами до 13 м. Наибольшим деформациям подвергается правый склон долины, который чаще подмывается рекой. Река свободно меандрирует и отличается большой извилистостью. Ширина русла изменяется от 0,4 до 2,8 км, глубина – от 1,0 до 7,0 м. Средние скорости течения воды составляют 0,6-1,3 м/с.

Сток Иртыша зарегулирован в связи со строительством в верховьях реки Бухтарминской и Усть-Каменогорской ГЭС и на гидрологический режим реки резко влияет сброс воды в период весенних попусков. В период весенних попусков пойма р. Иртыш повсеместно затопливается водой. При этом происходит полное восстановление запасов подземных вод пойменных отложений.

Абсолютные отметки меженного уровня уменьшаются от 86 м – в верхней части реки до 102 м – в нижней части (в пределах Павлодарской области). Аналогично изменяется уклон реки – от 0,11-0,15 до 0,06-0,080.

Вода в р. Иртыш – пресная с минерализацией 0,1-0,3 г/дм³, по составу – гидрокарбонатная кальциевая. Средне – многолетний расход реки составляет 917 м³/с.

Район работ характеризуется разнообразием физико-географических, геоморфологических и геолого-структурных особенностей, что в свою очередь предопределяет и его гидрогеологические условия.

Ниже приводится краткая характеристика водоносных горизонтов и комплексов, выделенных непосредственно на территории Майской ЦРБ.

Водоносный горизонт современных аллювиальных отложений поймы р. Иртыш (аQIV).

Водоносный горизонт аллювия поймы р.Иртыш развит вдоль русла полосой шириной от 5,0 до 15,0 км.

Водовмещающими породами служат разномерные кварцево-полевошпатовые пески, переходящие к подошве в гравийно-галечные отложения. Мощность водоносного горизонта изменяется от 2,4 до 16,0 м, заметно увеличиваясь от бортов поймы к руслу реки. Глубина залегания составляет 0,8-10,5 м, обычно 1,5-3,0 м. Подземные воды, в целом, имеют свободную поверхность, но при наличии в кровле глин или суглинков, что характерно для бортовых частей поймы, образуется местный напор до 3,0 м.

Водообильность аллювия поймы Иртыша зависит от гранулометрического состава, мощности и расстояния до реки. Дебиты скважин составляют 0,4-12,0 л/с при понижении уровня на 11,0-4,0 м. Удельные дебиты изменяются в пределах от 0,02-до 4,0 л/с. Коэффициенты фильтрации в среднем составляют 30,0-40,0 м/сут. По качеству воды изменяются от весьма пресных до умеренно-солончатых с общей минерализацией 0,2-4,0 г/дм³ (по площади развития преобладают пресные воды до 1,0 г/дм³), обычно гидрокарбонатного кальциевого состава.

Подземные воды пойменных отложений активно и постоянно гидравлически связаны с водами р. Иртыш. Многочисленных проток и стариц, особенно в весенний паводок. Кроме того, горизонт получает питание за счет инфильтрации атмосферных осадков и за счет разгрузки родников из надпойменных террас.

Водоносный горизонт аллювия поймы используется для водоснабжения ряда населенных пунктов Павлодарской области, в том числе и с. Коктобе, а следовательно и Майской ЦРБ.

Водоносный горизонт верхнечетвертичных аллювиальных отложений первой надпойменной террасы р. Иртыш (а1QIV).

Водоносный горизонт первой надпойменной террасы распространен в виде полосы шириной 1-7 км вдоль правого берега р. Иртыш и вдоль левого – шириной 1-3 км.

Водовмещающие породы представлены мелко- и разнозернистыми полимиктовыми песками с линзами и прослоями супесей, суглинков, иловатых глин.

В кровле горизонта преобладают тонкозернистые и глинистые разновидности песков. Содержание гравия и гальки возрастает от кровли к подошве с 15-20 до 40-50%.

Мощность водоносного горизонта обычно увеличивается от тылового шва террасы к пойме, а также вниз по течению от 2,2 до 9,6 м. Подземные воды первой террасы безнапорные и залегают на глубине 0,4-10,0 м.

Водообильность зависит от их литолого-гранулометрического состава и мощности. Дебиты скважин составляют 0,2-2,2 л/с при понижении уровня на 1,36-0,1 м. Удельные дебиты изменяются в пределах от 0,2-4,0 л/с. Коэффициенты фильтрации в среднем составляют 15-166 м/сут. По качеству воды пестрые, от пресных до слабосоленоватых с общей минерализацией 0,4-3,0 г/дм³. По химическому составу воды гидрокарбонатные, гидрокарбонатно-сульфатные, натриевые.

Основное питание водоносного горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, а также за счет разгрузки вод из аллювия второй надпойменной террасы.

Подземные воды первой надпойменной террасы используются для водоснабжения мелких хозяйственных объектов.

Но на территории Майской ЦРБ водоносный горизонт кардинально отличается от отложений всей террасы. Литологический разрез представлен суглинками, с глубиной все более тяжелыми и в верхней части супесями и глинистыми слабоводоносными песками. Подземные воды на данном участке можно отнести к у водам локального распространения. Питание подземных вод на данном участке осуществляется только за счет инфильтрации атмосферных осадков. Разгрузка подземных вод затруднена. Из-за низкой проницаемости отложений происходит очень слабый водообмен. Чем меньше водообмен, тем выше минерализация подземных вод. Вскрытые подземные воды имеют минерализацию от 5,2-9,6 до 18,9-21,7 г/л. По химическому составу воды сульфатно-хлоридные, хлоридно-сульфатные и хлоридные. Подошва террасовых отложений подстилается

водоупорными глинами водоносного комплекса нерасчлененных отложений павлодарской свиты нижнего и верхнего неогена.

Водообильность песков и суглинков очень низкая. Уровни подземных вод залегают на глубине от 1,19 до 2,85 м. При этом уровни не постоянны, зависят от обилия атмосферных осадков и от проводимых по откачке затпливаемых помещений.

Следует отметить, что гидрогеологические исследования первой надпойменной террасы в районе с. Коктобе практически не проводились из-за бесперспективности ее в целях водоснабжения.

Водоносный комплекс верхнемиоценовых ниже-среднеплиоценовых отложений павлодарской свиты (N1-2 pv).

Водоносный комплекс имеет повсеместное распространение в районе с. Коктобе. В селе имеются несколько ранее пробуренных поисковых скважин, опробовавших подземные воды неогеновых отложений павлодарской свиты.

Скважина №6297 пробурена глубиной 34,0 м в южной окраине села. Дебит составил 2,0 л/с при понижении уровня на 10,0 м, пьезометрический уровень установился на глубине 2,5 м.

Водовмещающие породы представлены среднезернистыми песками, интервал опробования 30,0-34,0 м. Сухой остаток воды 1,3 г/л. По химическому составу вода смешанная трехкомпонентная.

Скважина №6152 пробурена в северной окраине села глубиной 40,0 м. Дебит составил 1,0 л/с при понижении уровня на 9,0 м, пьезометрический уровень установился на глубине 7,0 м.

Водовмещающие породы представлены среднезернистыми песками, интервал опробования 36,0-39,0 м. Сухой остаток воды 1,9 г/л. По химическому составу вода сульфатно-хлоридная.

С северной стороны Майской ЦРБ расположен водозабор с КБМ (комплексный блок-модуль для опреснения и очистки воды). Водозаборная скважина, пробуренная на водоносный комплекс отложений павлодарской свиты, в настоящее время вышла из строя и не работает. По этой скважине нет ни паспорта, ни химического анализа воды. Предположительно скважина пробурена ТОО «Павлодарбурвод».

Нижележащие водоносные горизонты отложений палеогенового и мелового возрастов не представляют интереса из-за повышенной минерализации подземных вод, которая составляет 2,6-3,3 г/л.

Подстилагается водоносный комплекс плотными водоупорными глинами калкаманской свиты.

Гидрогеологические условия: грунтовые воды вскрыты на глубине 10,5-12,0 м абс. отм. 122,1-123,0 м. Сезонный подъем уровня +0,8 м. Водовмещающие грунты представлены песками мелкими, вскрытыми в толще глины в виде прослоев мощностью до 1,0 см. По характеру залегания воды спорадического типа. В весенне-осенний период, а также в процессе строительства и эксплуатации на глубине 0,4-1,9 м возможно образование верховодки.

Вода солоноватая, сильноагрессивная к бетонунормальной проницаемости на портландцементе, слабоагрессивная к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании; к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля обладает высокой агрессивностью.

Село Коктобе Майского района расположено на левобережье р. Иртыша в 110 км южнее областного центра г. Павлодара.

При эксплуатации Майской ЦРБ появилась проблема подтопления. В период весенних паводков пойма р. Иртыша повсеместно затапливается водой. При этом происходит полное восстановление запасов подземных вод пойменных отложений. За последние 3 года среднегодовая сумма осадков составила 317 мм.

В районе Майской ЦРБ инфильтрационные свойства супесей, залегающих в верхней части разреза, как показывают наблюдения после снеготаяния и летних осадков, довольно высокие. Подземные воды на данном участке можно отнести к водам локального распространения. Питание подземных вод на данном участке осуществляется только за счёт атмосферных осадков.

Разгрузка подземных вод затруднена. Из-за низкой проницаемости отложений происходит очень слабый водообмен. Чем меньше водообмен, тем выше минерализация подземных вод.

Мощность водоносного горизонта изменяется от 2,4 до 16,0 м, заметно увеличиваясь от бортов поймы к руслу реки. Глубина залегания составляет 0,8-10,5 м, обычно 1,5-3,0 м.

Согласно исследования ТОО «Павлодаргидрогеология» необходима организации дренажной системы на территории КГКП «Майская ЦРБ» Майского района Павлодарской области.

6.2 Водопотребление

На период проведения работ источником водоснабжения будет привозная вода. Потребление питьевой воды, исходя из требований СП РК 4.01-101-2012, рассчитывалось по норме 25 л в сутки на одного работника, при 8-часовом рабочем дне. Таким образом, на период проведения работ, при 24 работниках, который будет проходить 240 дней (8 месяцев) водопотребление составит:

Потребление хозяйственно-бытовой воды, исходя из требований СН РК 4.01-02-2011, рассчитывалось по норме 25 л в смену на одного работника.

$$\frac{24 \times 25 \times 240}{1000} = 144 \text{ м}^3/\text{год},$$

где 24 – количество персонала;

25 – норма водопотребления на 1 работающего, л/сут;

240 – количество рабочих дней за 8 месяцев работы.

Данные расчеты водопотребления являются теоретическими, практическое потребление многократно меньше.

На технические нужды (согласно сметным данным) будет использовано 3554,68 м³/период воды.

6.2 Годовой сток

Согласно рабочего проекта проектная мощность дренажной системы в период эксплуатации составит: 9,417 м³/час; 226,022 - м³/сут; 41249,015 тыс.м³/год. Производительность очистных сооружений 2,616 л/с, фильтрация грунтовых вод- 8,31 л/с.

6.4 Водоотведение

На период проведения работ, образовавшиеся хозяйственно – бытовые стоки будут поступать в существующую канализационную систему.

Балансовая схема водопотребления и водоотведения представлена в Таблице 6.4.1.

Таблица 6.4.1

Балансовая схема водопотребления и водоотведения

Производство	Водопотребление, м ³ /год						Водоотведение, м ³ /год				
	Всего	На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Мойка колес	Безвозвратное потребление						
		всего	в том числе питьевого качества								
СМР	3 698,68	3554,68	-	-	3554,68	144	144	-	-	144	-
Эксплуатация	-	-	-	-	-	-	41249000,015	-	41249000,015	-	Дренажные воды

6.5 Охрана грунтовых и поверхностных вод

Так как участок проведения работ располагается вблизи водоохраной зоне, то предусматриваются следующие мероприятия по охране подземных и поверхностных вод от загрязнения и истощения:

- Усиленный контроль системы водоснабжения и канализации на период эксплуатации;
- Бетонирование площадок под контейнеры для отходов;

- Организация сбора всех образующихся отходов в контейнер, в специально отведенные места временного хранения и своевременный вывоз их на полигон;
- Отвод атмосферных осадков на газоны озеленения прилегающей территории за счет планировки площадки;
- Завершение строительства качественной уборкой и благоустройством территории строительства с восстановлением растительного покрова.

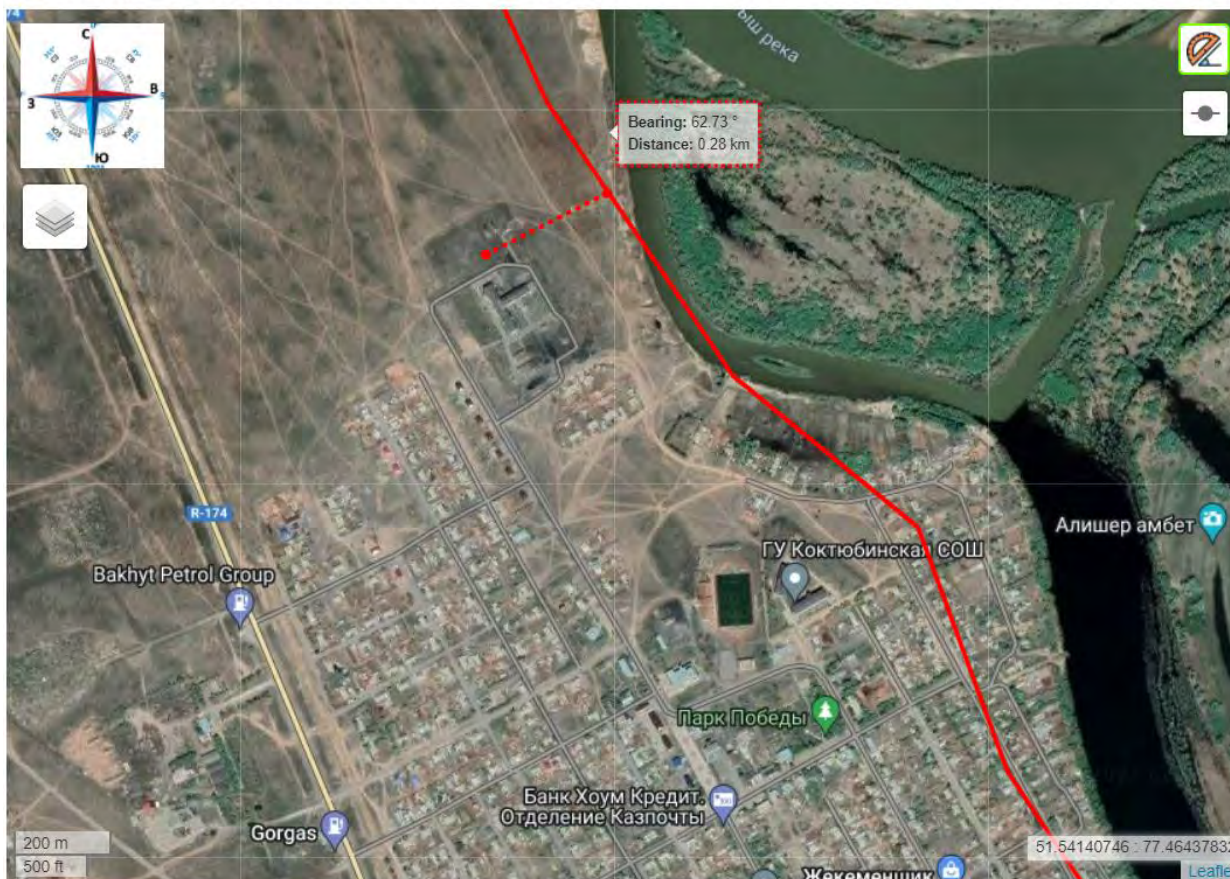
Заправка транспорта будет осуществляться на специализированных автозаправках, т.е. на территории площадки заправка транспорта не предполагается.

С целью рационального потребления водных ресурсов предусматривается контроль потребляемой воды. На вводах учета расхода воды предусматривается установка водомерных узлов со счетчиками холодной воды с возможностью снятия показаний.

Выполнение всех вышеприведенных мероприятий позволит уменьшить воздействие объекта на водные ресурсы (поверхностный сток и подземные воды).

Площадка строительства расположена за чертой водоохранной полосы, в 0,28 м от нее. Рисунок, с ссылкой на источник приложены ниже:

Государственный природный заказник "Пойма реки Иртыш" (комплексный)



https://oopt.kz/categories/view/irtish_poima_zak/

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЙ БАССЕЙН

7.1 Показатели состава ливневых стоков

Показатели состава сточных вод приняты на основании СНРК 4.01-03-2011 Водоотведение. Наружные сети и сооружения, п.5.1 «Качественная характеристика поверхностного стока и условия отведения поверхностного стока с селитебных территорий и площадок предприятий».

Эффективность работы проектируемых очистных сооружений представлена в Таблице 7.1.1.

Эффективность работы проектируемых очистных сооружений

Таблица 7.1.1

Состав очистных сооружений	Наименование загрязняющего вещества	Проектная нагрузка			Эффективность работы		
		м ³ /ч	м ³ /сут	тыс. м ³ /год	Проектные показатели		Степень очистки, %
					Концентрация, мг/л		
					до	после	
Коалесцентный сепаратор нефтепродуктов, встроенная песколовка-отстойник, (песко-нефтеуловитель)	Взвешенные вещества	9,417	226,022	41249,015	1000	3	97
	Нефтепродукты				100	0,05	95

Данные приняты согласно рабочего проекта.

7.2 Расчёт нормативов НДС

Под нормативно-допустимым сбросом (НДС) вещества в водный объект понимается масса вещества в сточных водах, максимально допустимая к отведению с установленным режимом в данном пункте водного объекта в единицу времени с целью обеспечения качества воды в контрольном створе.

Нормирование качества воды заключается в установлении совокупности допустимых значений показателей состава и свойств водных объектов, в пределах которых надежно обеспечивается здоровье населения, благоприятные условия водопользования и экологическое благополучие.

Величины НДС разрабатываются и утверждаются для действующих и проектируемых предприятий. основополагающим нормативным документом при расчете нормативов допустимых сбросов, является «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10.03.2021 г. №63, далее «Методика». Согласно п. 54 «Методики...» величины допустимых сбросов определяются как произведение максимального часового расхода сточных вод на допустимую к сбросу концентрацию загрязняющего вещества. При расчете условий сброса сточных вод сначала определяется значение концентрации допустимого

сброса (СДС), обеспечивающее нормативное качество воды в контрольном створе, а затем определяется допустимый сброс (ДС) в виде грамм в час (г/ч) согласно формуле:

$$\text{ДС} = q \times \text{СДС, г/ч}$$

где q – максимальный часовой расход сточных вод, метр кубический в час ($\text{м}^3/\text{ч}$);

СДС – допустимая к сбросу концентрация загрязняющего вещества, $\text{мг}/\text{дм}^3$.

Наряду с максимальными допустимыми сбросами (г/ч) устанавливаются годовые значения допустимых сбросов (лимиты) в тоннах в год (т/год) для каждого выпуска и оператора в целом. В соответствии с п. 74 «Методики ...» если конечным водоприемником сточных вод является накопитель замкнутого типа, т.е. когда нет открытых водозаборов воды на орошение или не осуществляются сбросы части стоков накопителя в водные объекты и земную поверхность, и других производственных и технических нужд, расчет допустимой концентрации производится по формуле:

$$\text{Сдс} = \text{Сфакт,}$$

где: Сфакт – фактический сброс загрязняющих веществ после очистных сооружений, $\text{мг}/\text{л}$.

Накопитель в таком случае используется как накопитель-испаритель сточных вод. При этом также в соответствии с п 73 «Методики...» проектируемые (вновь вводимые в эксплуатацию) накопители-испарители сточных вод оборудуются противодиффузионным экраном, исключающим проникновение загрязняющих веществ в недра и подземные воды.

Определение и обоснование технологических и технических решений по предварительной очистке сточных вод до их размещения в накопителях осуществляются при проведении оценки воздействия на окружающую среду.

Литологический разрез места проведения СМР представлен суглинками, с глубиной все более тяжелыми и в верхней части супесями и глинистыми слабОВОдоносными песками. Подземные воды на данном участке можно отнести к у водам локального распространения. Подошва террасовых отложений подстилается водоупорными глинами водоносного комплекса нерасчлененных отложений павлодарской свиты нижнего и верхнего неогена. Помимо глинистого основания, во

избежание фильтрации вод, по дну и откосам устраивается противофильтрационный экран.

Согласно рабочего проекта проектная мощность дренажной системы в период эксплуатации составит: **9,417 м³/час; 41249,015 м³/год**. Производительность очистных сооружений 2,616 л/с, фильтрация грунтовых вод- 8,31 л/с.

Проектная качественная характеристика вод, отводимых в пруд-испаритель, согласно рабочего проекта приведена в таблице 7.2.1.

Качественные характеристики сточных вод

Таблица 7.2.1

Показатель	На входе в очистные сооружения	На выходе из очистных сооружений	Эффективность очистки
Взвешенные вещества	1000 мг/л	1-3 мг/л	97%
Нефтепродукты	100мг/л	0,03-0,05 мг/л	95%

Примечание: выбран наилучший вариант событий, взвешенные вещества 3 мг/л, нефтепродукты 0,05 мг/л.

7.3 Анализ результатов расчета НДС

Расчет выполнен для сброса ливневых стоков в пруд-испаритель по 2 нормируемым показателям. Анализ результатов расчета предельно допустимой концентрации (Сндс) в очищенных ливневых водах по выпуску на 2024-2033 годы приведен в Таблице 7.3.1.

Таблица 7.3.1

Наименование ингредиентов	Допустимые сбросы, г/ч., и лимиты сбросов т/год, загрязняющих веществ на 2024-2028 гг.					Год достижения НДС
	расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске мг/дм ³	сброс		
	м ³ /ч	тыс. м ³ /год		г/час	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
Взвешенные вещества	9,417	41,249015	3	28,251	0,12374	2024

Нефтепродукты			0,05	0,47085	0,0020 62	2024
ИТОГО:				28,72185	0,1258 02	

В период эксплуатации объем нормативов допустимых сбросов будет соответствовать проекту НДС (нормативов предельно-допустимых сбросов) загрязняющих веществ, поступающих с дренажной системы в пруд-испаритель.

7.4 Контроль за соблюдением установленных нормативов НДС (по счетчикам воды ПРЭМ-2 d-150, с возможностью снятия показаний)

В соответствии с п.5.2. «Правил охраны поверхностных вод Республики Казахстан», РНД 1.01.03-94 водопользователь обязан осуществлять контроль:

- объемов талой и ливневой сточных вод и их соответствия установленным лимитам;
- за составом и свойствами талой и ливневой сточных вод и их соответствия установленным нормам сброса (НДС);
- за составом и свойствами воды в фоновых и контрольных створах водного объекта, принимающего ливневые сточные воды и соблюдения норм качества воды в контрольном створе.

В соответствии с этими обязанностями необходимо организовать учет и контроль водоотведения, лабораторный контроль качества ливневых сточных вод. Контроль за соблюдением нормативов предельно допустимых сбросов (НДС) загрязняющих веществ осуществляется и силами аккредитованной лаборатории.

В соответствии с программой производственного экологического контроля на СМР год осуществляется контроль за состоянием.

- очищенных талых и ливневых сточных вод после прохождения очистки.

Отбор проб воды на лабораторный анализ производится со следующей периодичностью:

- очищенных ливневых сточных вод после прохождения очистки – 1 раз в квартал.

В соответствии с разработанным проектом предприятию следует организовать систематический лабораторный контроль по следующим показателям, которые являются нормируемыми показателями:

- нефтепродукты;
- взвешенные вещества.

Контроль за соблюдением установленных нормативов НДС

Таблица 7.4.1

Наименование показателей	Периодичность	Точки отбора	Период отбора проб	Ответственное лицо
Взвешенные вещества; Нефтепродукты	1 раз в квартал - очищенные ливневые стоки;	Очищенные стоки	Весеннее- осенний период, т.е. период наибольшего количества ливневого стока и с наихудшими показателями	Аккредитованная лаборатория

7.5 Мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод

Непосредственное влияние (прямое воздействие) на поверхностные водные источники проектируемый объект не оказывает. Объект располагается вне водоохранной зоны.

На подземные воды может оказывать косвенное воздействие - места накопления бытовых отходов и отходов строительных материалов, загрязненные атмосферные осадки, эксплуатация автотранспортной техники и механизмов.

С целью предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод предусмотрены следующие мероприятия:

- осуществлять хранение отходов производства и потребления в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями, с установленной

периодичностью вывоза специализированным автотранспортом на специализированный полигон, подрядной организацией на основании договора;

- подвоз строительных материалов будет производиться в соответствии с утвержденными графиками по существующим автомобильным дорогам;

- запрещается сваливать и сливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ в пониженные места рельефа местности;

- на примыкающих территориях, за пределами отведенной строительной площадки, не допускается вырубка кустарника, устройство свалок отходов, складирование материалов, повреждение дерново-растительного покрова;

- заправку автомобилей и строительной техники следует производить на специализированных заправочных станциях;

- машины и оборудование в зоне производства работ должны находиться на площадке только в период их использования;

- доставку технологических смесей на место работ следует осуществлять в специально оборудованных транспортных средствах, а выгрузку производить в специальные расходные емкости или на подготовленное основание. Выгрузка на открытый грунт не допускается;

- состав и свойства всех материалов, применяемых при выполнении СМР, на момент их использования, должны соответствовать указанным в проектной документации стандартам, техническим условиям и нормам.

Выполнение всех мероприятий в период строительного-монтажных работ позволяет в определенной степени уменьшить воздействие от намечаемой деятельности на водные и земельные ресурсы в районе расположения проектируемого объекта, что предотвратит появление косвенного воздействия на окружающую среду в рамках существующей антропогенной деятельности в районе проводимых работ. Таким образом, воздействие проектируемого объекта на водные ресурсы исключено, и разработка специальных мероприятий по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод не требуется.

7.6 Предложения по предупреждению аварийных сбросов сточных вод

Предупреждение аварийных ситуаций обеспечивается, прежде всего, правильной эксплуатацией объектов.

Нормальную работу системы водоотведения могут нарушить:

- перегрузка оборудования по объему ливневых сточных вод;
- несоблюдение правил эксплуатации сооружений и сроков плановых ремонтов.

Основными мероприятиями, обеспечивающими безопасное ведение технологического процесса при эксплуатации системы водоотведения, являются:

- регулярный контроль исправности работы оборудования;
- запрет на работу с неисправным оборудованием;
- запрет на проведение ремонтных и других видов работ на действующем оборудовании и трубопроводах;
- в процессе текущего ремонта своевременно ликвидируются мелкие повреждения, вызывающие нарушение нормальной работы сети;
- постоянно следить за работой аппаратов и трубопроводов, за циркуляцией воды в трубопроводах в холодное время года;
- постоянно контролировать исправность приборов учета объемов сбрасываемых сточных вод;
- регулярный капитальный ремонт оборудования.

При возникновении аварийных ситуаций на объектах необходимо обеспечить:

- оперативное оповещение лиц, ответственных за экологическую безопасность;
- принять безотлагательные меры для выяснения причин аварии и устранения ее последствий;
- наличие необходимого количества рабочих, техники и оборудования.

В случае возникновения аварийных сбросов известить контролирующие органы и предоставить информацию о продолжительности аварийного сброса, объеме сброшенной воды и ее составе.

8. ИНЖЕНЕРНО - ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Рельеф района обусловлен расположением его в окраинной части Западно-Сибирской низменности вблизи склонов Казахского мелкосопочника и представляет собой слаборасчлененную равнину, пологонаклонную на север и северо-восток, к долине р. Иртыш.

Долина р. Иртыш, представленная поймой и двумя надпойменными террасами, протягивается с юго-востока на северо-запад. Долина ассиметричная: на левобережье выделяют две надпойменные террасы, на правобережье – одну. Поверхности террас в общем выровнены (абс.отметки – 110,0-166,0 м). Более расчленена поверхность поймы, пересеченная многочисленными

озерами, старицами, протоками. Абсолютные отметки рельефа поймы уменьшаются от 150,0 м на юго-востоке до 100,0 м на северо-западе. Ширина поймы составляет в среднем 10,4 км.

На юго-западе района выделяется палеогеновая аккумулятивная равнина, слабо наклонная на северо-восток с абсолютными отметками 137,0-157,0 м. На фоне общего равнинного рельефа выделяются небольшие (8-10 м) широкие пологие возвышения и неглубокие понижения, ориентированные в северо-западном направлении.

Палеогеновая равнина и долина р.Иртыш разделены реликтами Сладководской равнины, абсолютные отметки которой составляют 140,0-170,0 м. Поверхность равнины слабоволнистая, наклоненная на северо-восток.

Общий уклон описываемой территории прослеживается в северо-западном направлении.

Расположение описываемой территории вблизи зоны сочленения Казахского мелкосопочника и Западно-Сибирской низменности определяет ее двухярусное геологическое строение. Верхний ярус сложен чехлом рыхлых мезокайнозойских отложений, залегающих на породах складчатого фундамента, образующих нижний ярус.

На территории района исследований в палеозое установлены отложения карбона и перми, в мезозое – юры и мела, а в кайнозое – палеогена, неогена и четвертичной системы.

Глубина залегания и мощность отложений мела, палеогена и неогена возрастают с юго-запада и юга на север и северо-восток, что обусловлено геолого-структурным строением территории.

Ниже приводится перечень всех комплексов.

Каменноугольная система (С)

Юрская система (J)

Меловая система (K)

Покурская свита ($K_{1-2}pk$)

Ипатовская свита (K_2ip)

Ганькинская свита (K_2gn)

Палеогеновая система (P)

Люлинворская свита (P_2ll)

Чеганская свита ($P_{2-3}cg$)

Новомихайловская свита (P_3nm)

Чаграйская свита (P_3cgr)

Неогеновая система (N)

Калкаманская свита (N_1klk)

Павлодарская свита ($N_{1-2}pv$)

Четвертичная система (Q)

Аллювиальные отложения второй надпойменной террасы р. Иртыш (a_2Q_{III})

Аллювиальные отложения первой надпойменной террасы р. Иртыш (a_1Q_{III})

Аллювиальные отложения поймы р. Иртыш (aQ_{IV})

Современные озерные аллювиальные отложения (IQ_{IV})

Техногенные насыпные грунты (tQ_{IV}).

9. ОХРАНА ЗЕМЕЛЬ И ОТХОДЫ

Отходами являются остатки продуктов или дополнительный продукт, образующиеся в процессе или по завершении определенной деятельности и неиспользуемые в непосредственной связи с этой деятельностью. В результате

производственной деятельности сторонних организаций образуются отходы производства, отходы потребления и технологические потери.

Отходы производства и отходы производственного потребления согласно ГОСТ 30772-2001 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами» подразделяются на отходы неиспользуемые и отходы используемые (вторичное сырье).

Отходами потребления называют остатки веществ, материалов, предметов, изделий, товаров (продукции или изделий), частично или полностью утративших свои потребительские свойства для использования по прямому или косвенному назначению в результате физического или морального износа в процессах общественного или личного потребления (жизнедеятельности), использования или эксплуатации.

Используемые отходы - отходы, которые используют в народном хозяйстве в качестве сырья (полуфабриката) или добавки к ним для выработки продукции или топлива как на самом предприятии, где образуются отходы, так и за его пределами.

Неиспользуемые отходы - отходы, которые в настоящее время не могут быть использованы, либо их использование экономически, экологически и социально нецелесообразно. Неиспользуемые отходы подлежат складированию, захоронению.

Совокупность отходов производства и потребления, которые могут быть использованы в качестве сырья для выпуска полезной продукции, называются вторичными материальными ресурсами.

9.1 Краткое описание источников образования отходов

Для соблюдения экологических требований и норм Республики Казахстан по предотвращению возможного загрязнения окружающей среды, на предприятии необходимо проведение политики управления отходами.

При реализации проектных решений объекта будут образовываться бытовые и производственные отходы, которые при неправильном обращении и хранении могут оказать негативное воздействие на природную среду.

Согласно статье 338 ЭК РК от 02 января 2021 года, виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

На Период СМР расчеты выполнены, согласно приложения № 16 к Приказу министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г.

Отходы, образуемые при строительстве:

ТБО от работников;
Строительные отходы;
Огарки сварочных электродов;
Тара из-под ЛКМ;
Ветошь промасленная;
Металлические отходы;
Отходы битумных смесей;
Отходы пластмассы.

Твердые бытовые отходы:

Образуются от деятельности рабочих при монтажных работах, а также при уборке помещений и территорий.

Включают сгораемые и несгораемые бытовые отходы. По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам - в большинстве случаев нерастворимые в воде пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные. По химическим свойствам - не обладают реакционной способностью, содержат в своем составе оксиды кремния, углеводороды, органические вещества.

Расчет объемов образования отходов от работников:

При среднегодовой норме твердых бытовых отходов на одно рабочее место - 0,3 м³/период, и при удельном весе 0,25, с учетом 24 работников и периоде проведения работ 240 дней (8 месяцев), образуется:

Расчет: $24 \times 0,3 \times 0,25 = 1,8$ т/год.

Расчет: $(1,8/12) \times 8 = 1,2$ т/период

По мере образования ТБО и входящие в его состав различные виды отходов будут складироваться отдельно и передаваться специализированным предприятиям.

Согласно приложения 1 Классификатора отходов № 314 от 06.08.2021 г. - не опасные. **Код отхода - 20 03 01.**

Строительные отходы:

Образуются в процессе проведения работ.

По агрегатному состоянию твердые, по физическому состоянию нерастворимы в воде, непожароопасны, невзрывоопасны, по химическим - не обладают реакционной способностью, не содержат чрезвычайно опасных, высоко опасных и умеренно опасных веществ.

Количество строительных отходов согласно сметной документации составляет **877,289** т. Большое количество отходов будет образовано в момент устранения последствий обводнения на сооружения.

Сбор отходов будет производиться в контейнер на площадке предприятия, с последующим вывозом на спец. предприятие по договору.

Согласно приложения 1 Классификатора отходов № 314 от 06.08.2021 г. - не опасные. **Код отхода - 17 01 01.**

Огарки сварочных электродов

По агрегатному состоянию отходы - твердые, по физическим свойствам - нерастворимы в воде, непожароопасные, невзрывоопасные, коррозионноопасный.

По химическим свойствам - не обладают реакционной способностью.

Отход представляет собой остатки электродов после их использования.

Норма образования отхода рассчитывается согласно, Приложения 16 к приказу 100-П и составляет:

$$N = \text{Мост} \times a, \text{ т/период}$$

Где:

N - норма образования отхода;

Мост - фактический расход электродов, т/период;

a - остаток электрода, $a = 0.015$ от массы электрода

Количество используемых электродов на предприятии составляют 15,27 кг = 0,01527 т/период .

0,015 - остаток электрода

Количество образованного отхода составит:

$$N = 0,01527 \times 0,015 = \mathbf{0,0002 \text{ т/период}}$$

Сбор и временное хранение отходов будет производиться на специальных

отведенных местах (металлический контейнер), соответствующих классу опасности отходов, с последующим вывозом на спец. предприятие по договору.

Согласно приложения 1 Классификатора отходов № 314 от 06.08.2021 г. - не опасные. **Код отхода - 12 01 13.**

Тара из-под ЛКМ

Данный отход будет образовываться в результате покрасочных работ при проведении строительных работ.

Данные отходы по агрегатному состоянию - твердые, по физическим свойствам - нерастворимые в воде, непожароопасные, невзрывоопасные, подвержены коррозии.

По химическим свойствам - не обладают реакционной способностью.

Согласно п.2.35 приложения № 16 к приказу № 100-п от 18.04.2008 г. «Методические рекомендации по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» норма образования тары из под ЛКМ рассчитывается по следующей формуле:

$$N = \Sigma M \times n + \Sigma M_k \times \alpha, \text{ т/год}$$

где: М – масса тары из-под краски, тонн (4,6726);

n – количество тары, шт.;

M_k – масса краски в таре, т;

α – содержание остатков краски в таре, принимается равным 0,03.

М	n	M_k	α	Отходы, загрязненные ЛКМ, тонн
0,0005	935	0,0375	0,03	0,46875

Итого отходов ЛКМ – **0,46875** тонн.

Согласно приложения 1 Классификатора отходов № 314 от 06.08.2021 г. – опасные. **Код отхода - 15 01 10***.

Ветошь промасленная

Образуется в процессе использования тряпья для протирки деталей и машин, обтирания рук персонала.

Состав (%): тряпье - 65; нефтепродукты - 20; влага - 15. В своем составе содержат незначительное количество токсичных умеренно опасных веществ – примесей масла, дизтоплива, мазута, так как ветошь применяется для разового употребления.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – пожароопасные, невзрывоопасные, имеющиеся загрязнения могут растворяться в воде.

Нормативное количество отхода определяется исходя из используемой ветоши.

Количество ветоши принято согласно данным заказчика: 0,04512 т/год.

Расчет: $N = M_0 + M + W$, т/год.

где: M_0 - поступающее количество ветоши, 0,04512 т ;

M - норматив содержания в ветоши масел, $M=0,12 \cdot M_0$;

W - нормативное содержание в ветоши влаги, $W=0,15 \cdot M$;

$M = 0,12 \cdot 0,04512 = 0,0054$.

$W = 0,15 \cdot 0,04512 = 0,006768$.

$N = 0,04512 + 0,0054 + 0,006768 = \mathbf{0,0573 \text{ т/период}}$.

Отходы хранятся в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные и транспортные работы и исключать распространение вредных веществ. Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра. Отходы образуются без накопления и планируется вывозить на специализированное предприятие.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – пожароопасные, невзрывоопасные, имеющиеся загрязнения могут растворяться в воде. Относится к 3 классу опасности.

Согласно приложения 1 Классификатора отходов № 314 от 06.08.2021 г. – опасные. **Код отхода - 15 02 02***.

Металлические отходы

Металлические отходы образуются в результате проведения работ.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам - нерастворимые в воде, непожароопасные, не способны взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом и другими веществами, коррозионноопасные.

По химическим свойствам - не обладают реакционной способностью, токсичных веществ не содержат, загрязняющие вещества могут появиться при длительном хранении на открытой площадке (продукты коррозии).

Количество металлических отходов определено согласно Правил разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве РДС 82-202-96.

Типовые нормы трудноустраняемых потерь стали при укладке арматуры в монолитные железобетонные конструкции

Наименование материала	Норма потерь и отходов, % массы	Масса материала, согласно сметным данным, т/период	Расчетная масса строительных отходов, т/период
Гвозди и болты	1,0	0,06	0,0006
Сталь арматурная горячекатаная	2,0	1,56	0,0312
Итого:			0,0318

Сбор отходов будет производиться на специально отведенных местах с твердым покрытием, с последующей передачей спец.предприятию по договору.

Согласно приложения 1 Классификатора отходов № 314 от 06.08.2021 г. - не опасные. **Код отхода - 17 04 05.**

Отходы битумных смесей

Отходы битумных смесей образуются в результате проведения строительных работ.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам - нерастворимые в воде, непожароопасные, не способны взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом и другими веществами, не коррозионноопасные. По химическим свойствам - не обладают реакционной способностью, содержат битумо-полимерные вещества, токсичных веществ не

содержат.

Количество отходов определено согласно Правил разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве РДС 82-202-96.

Нормы естественной убыли материалов и изделий в процессе строительного производства

Наименование материала	Норма потерь и отходов, % массы	Масса материала, согласно сметным данным, т/период	Расчетная масса строительных отходов, т/период
Битум нефтяной	0,3	0,24066	0,000722
Смеси асфальтобетонные	0,3	144,47	0,43341
Итого:			0,434132

Согласно приложению Б и сметным данным, объем строительных отходов при использовании геомембрана экструдированная составит:

$$9028,8 / 100 * 3 = 270,864 \text{ м}^2 * 0,0005 = 0,13543 \text{ т/период}$$

Где:

9028,8 м² - площадь используемой геомембраны, согласно сметным данным;

3% - процент потерь, согласно РДС 82-202-96;

0,0005 т/м² - вес 1 м² геомембраны.

Итого: 0,56956 т/период

Сбор отходов будет производиться в контейнер на площадке предприятия, с последующим вывозом на спец. предприятие по договору.

Согласно приложения 1 Классификатора отходов № 314 от 06.08.2021 г. - не опасные. **Код отхода - 17 03 02.**

Отходы пластмассы

Отходы пластмассы образуются в результате прокладки трубопроводов в ходе строительства.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам - нерастворимые в воде, непожароопасные, не способны взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом и другими веществами, коррозионноопасные. По химическим свойствам - не обладают реакционной способностью, токсичных

веществ не содержат, загрязняющие вещества могут появиться при длительном хранении на открытой площадке (продукты коррозии).

Количество отходов пластмассы определено согласно Правил разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве РДС 82-202-96.

Типовые нормы трудноустраняемых потерь труб при прокладке трубопроводов

Наименование материала	Норма потерь и отходов, % массы	Масса материала, согласно сметным данным, т/период	Расчетная масса строительных отходов, т/период
Труба полиэтиленовая для водоснабжения	2,5	1,688	0,0422
Труба двухслойная полимерная дренажная	2,5	0,866	0,02165
Итого:			0,06385

Сбор отходов будет производиться на специально отведенных местах с твердым покрытием, с последующей передачей спец.предприятию по договору.

Согласно приложения 1 Классификатора отходов № 314 от 06.08.2021 г. - не опасные. **Код отхода - 17 02 03.**

Отходы, образуемые при эксплуатации:

- Осадок с пескоилоуловителя;
- Отработанный сорбционный фильтр;
- Отходы крупного мусора;
- Отходы нефтеловушек;
- Отходы с колодцев.

Осадок с пескоилоуловителя

На очистных сооружениях осадок образуется на 1 стадии очистки - пескоилоуловителе, который предназначен для улавливания и сбора песка и твердые частицы из поверхностных (дождевых и талых) сточных вод.

Состав образующегося при механической очистке стоков осадка зависит от

схемы очистки, условий работы очистной установки и применяемого оборудования.

Осадок не пожароопасен, устойчив к действию щелочей, нерастворим в воде. Временно размещается в специальной емкости; по мере накопления вывозится с территории на специализированное предприятие по договору.

Согласно п.2.41 приложения № 16 к приказу № 100-п от 18.04.2008 г. «Методические рекомендации по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» норма образования осадка $N_{ос}$ с песколовок рассчитывается по формуле 2.41, согласно Приложения 16 к приказу 100-П:

$$M = V * 0,15 * 0,001, \text{ т/год}$$

где:

V - объем сточных вод, поступающих в пескоилоуловитель, $\text{м}^3/\text{год} = 41249,015$;

- удельный норматив образования влажного осадка (песок+взвесь) - **0,15** $\text{кг}/\text{м}^3$ (согласно формуле 2.41 приложения 16 к приказу 100-п).

$$\text{Расчет } M = 41249,015 * 0,15 * 0,001 = \mathbf{6,187 \text{ т/год}}$$

Согласно приложения 1 Классификатора отходов № 314 от 06.08.2021 г. - не опасные. **Код отхода - 15 02 03.**

Отработанный сорбционный фильтр

Образуется в процессе улавливания и сбора нефтепродуктов и взвешенных частиц из поверхностных (дождевых и талых) сточных вод.

Нормативное количество отхода определяется исходя из массы чистого сорбента (M_0 , т/год), массы загрязняющего вещества, входящего на очистку (M):

$$N = M_0 + M \text{ т/год,}$$

Где: Масса используемого сорбента ориентировочно составит - 2,05 т.

Расход ливневых стоков в год составит:

$$41249,015 \text{ м}^3/\text{год} * 1000 = 41\ 249\ 015 \text{ л/год}$$

Расчет массы взвешенных веществ, которые осаждаются на фильтрах: 41 249

015 л/год * 1000 мг/л (концентрация до очистки) = 41 249 015 000 мг/год

41 249 015 000 мг/год / 10⁹ = **41,25** т/год

Расчет массы нефтепродуктов, которые осаждаются на фильтрах: 41 249 015

л/год * 100 мг/л = 41249015 мг/год 4124901500 мг/год / 10⁹ = 4,125 т/год

Масса отработанного фильтра составит:

Расчет: М = 2,05 + 41,25 + 4,125 = **47,425** т/год

Согласно приложения 1 Классификатора отходов № 314 от 06.08.2021 г. -
опасные. **Код отхода - 15 02 02***.

Отходы крупного мусора

После дождя на очистных сооружениях образуется крупный мусор и предметы засорения, который представлен листьями, ветки, бумажные и пластмассовые упаковки, пробки, тряпье и пр.

Осадок не пожароопасен, устойчив к действию щелочей, нерастворим в воде. Временно размещается в специальной емкости; удаление мусора производится после каждого дождя и вывозится с территории на специализированное предприятие по договору.

Норма образования отходов крупного мусора рассчитывается по следующей формуле:

$$N_{\text{м}} = \text{д} * \text{Е} * \text{тг} / 1000, \text{ т/год}$$

Где:

Е - площадь стока, (5,72 га);

тг - среднее количество дождей за год, (88 дней);

д - количество загрязнений (мусор), для дождевого стока - 0,2 м³/1000 га (согласно табл. 5.2 ТСН 40-302-2001 Дождевая канализация. Организация сбора, очистки и сброса поверхностного стока).

Расчет N_м = 0,002 * 5,72 * 88 /1000 = **0,001 т/год**

Согласно приложения 1 Классификатора отходов № 314 от 06.08.2021 г. – не
опасные. **Код отхода - 20 03 03***.

Отходы с канализационных колодцев

По трассе водосборной траншеи предусмотрены 11 колодцев с целью улавливания и аккумуляции наносного грунта и тяжелых предметов.

Осадок не пожароопасен, устойчив к действию щелочей, нерастворим в воде. Временно размещается в специальной емкости; удаление мусора производится 1 раз в год и вывозится с территории на специализированное предприятие по договору.

Норма образования отходов рассчитывается по следующей формуле:

$$M = N * n * t * 10^{-3}, \text{ т/год}$$

Где:

N - количество канализационных колодцев, подлежащих зачистке, шт./год (11 шт);

n - количество зачисток одного количества в год, (1 раз в год);

t - вес отхода, извлекаемого из одного колодца при зачистке, кг (согласно объема и вмещающей способности колодца = 300 кг).

$$\text{Расчет №} = 11 * 1 * 300 * 10^{-3} = \mathbf{3,3 \text{ т/год}}$$

Согласно приложения 1 Классификатора отходов № 314 от 06.08.2021 г. - не опасные. **Код отхода - 20 03 03.**

Отходы нефтеловушек

Образуются при очистке ливневых стоков, загрязненных нефтепродуктами. Состав образующегося при механической очистке стоков осадка зависит от схемы очистки, условий работы очистной установки и применяемого оборудования.

Осадок не пожароопасен, устойчив к действию щелочей, нерастворим в воде. Временно размещается в специальной емкости; по мере накопления вывозится с территории на специализированное предприятие по договору.

Норма образования сухого осадка (N_{oc}) рассчитывается по формуле:

$$N_{oc} = C_{взв} * Q * h + C_{нп} * Q * h, \text{ т/год}$$

Где:

$C_{взв}$

- концентрация взвешенных частиц в сточной воде, т/м³ (0,001 т/м³)

$C_{\text{нп}}$ - концентрация нефтепродуктов в сточной воде, т/м³(0,0001 т/м³);

Q -расход сточной воды, м³/год;

η - эффективность осаждения взвешенных веществ в долях.

$$N_{\text{ос}} = 0,001 * 41249 * 0,97 + 0,0001 * 41249 * 0,95 = 40,01153 + 3,918655 = 43,930185$$

т/год

Норма образования влажного осадка рассчитывается по формуле:

Где:

V^1 - влажность в долях (0,95).

$$M_{\text{ос}} = 43,930185 / (1/0,95) = \mathbf{41,7587} \text{ т/год}$$

Согласно приложения 1 Классификатора отходов № 314 от 06.08.2021 г. - опасные. Код отхода - 15 02 02*.

Лимиты накопления отходов сведены на период СМР и эксплуатации представлены в Таблицах 9.1.1 и 9.1.2

Лимиты накопления отходов

Таблица 9.1.1

Наименование отхода	Объем накопления не более 6-ти мес., тонн/год положение, тонн/год	Размещение, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2		3
Период СМР			
Всего	879,68046	-	879,68046
в том числе отходов производства	878,48046	-	878,48046
отходов потребления	1,2		1,2
Опасные отходы			
Тара из-под ЛКМ (15 01 10*)	0,46875	-	0,46875
Ветошь промасленная (15 02 02*)	0,0573	-	0,0573
Не опасные отходы			
ТБО (20 03 01)	1,2	-	1,2
Строительные отходы (17 01 01)	877,289	-	877,289
Огарки сварочных электродов (12 01 13)	0,0002	-	0,0002

Металлические отходы (17 04 05)	0,0318	-	0,0318
Отходы битумных смесей (17 03 02)	0,56956	-	0,56956
Отходы пластмассы (17 02 03)	0,06385	-	0,06385
Зеркальные			
-	-	-	-

Таблица 9.1.2

Наименование отхода	Объем накопления не более 6-ти мес., тонн/год	Размещение, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2		3
Период эксплуатации			
Всего	98,6717	-	98,6717
в том числе отходов производства	98,6717	-	98,6717
отходов потребления	-		-
Опасные отходы			
Отработанный сорбционный фильтр (15 02 02*)	47,425	-	47,425
Отходы нефтеловушек (15 02 02*)	41,7587	-	41,7587
Не опасные отходы			
Осадок с пескоилоуловителя (15 02 03)	6,187	-	6,187
Отходы крупного мусора (20 03 03)	0,001	-	0,001
Отходы с канализационных колодцев (20 03 03)	3,3	-	3,3
Зеркальные			
-	-	-	-

Согласно п.2, пп.5, ст. 122 Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК программа управления отходами разрабатывается физическими и юридическими лицами, имеющими объекты I и II категории, в порядке, утвержденном уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Для лиц, осуществляющих утилизацию и переработку отходов или иные способы уменьшения их объемов и опасных свойств, а также осуществляющих деятельность, связанную с размещением отходов производства и потребления, разработка программы управления отходами обязательна.

Программа управления отходами должна содержать сведения об объеме и составе образуемых и размещенных отходов, методах их хранения, утилизации,

захоронения, рекультивации или уничтожения.

Цель программы - постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств образуемых отходов.

Задачи программы:

- Совершенствование системы управления отходами производства и потребления;
- Защита окружающей среды и населения от неблагоприятного воздействия отходов производства и потребления;
- Сокращение, утилизация в сторонних организациях и отчуждение через передачу заинтересованным лицам.

Перечни наилучших доступных технологий по переработке отходов разрабатываются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды с участием заинтересованных центральных исполнительных органов, других юридических лиц и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

При отсутствии наилучших доступных технологий по переработке отходов в программе управления отходами должны быть предусмотрены мероприятия по рекультивации мест размещения отходов.

При отсутствии технологической возможности рекультивации мест размещения отходов, в программе управления отходами должны быть предусмотрены мероприятия по снижению их вредного воздействия на окружающую среду.

Система управления отходами включает в себя следующие этапы технологического цикла:

1. образования;
2. сбор (накопление);
3. идентификация;
4. паспортизация;
5. транспортирование;
6. складирование (упорядочное размещение);
7. хранение;
8. удаление.

Сбор и временное хранение всех образующихся в период строительства и

эксплуатации отходов осуществляется в специально отведенных местах в соответствии с уровнем опасности.

Периодичность вывоза отходов с площадки предприятия - по мере накопления не более 6 месяцев.

Транспортировка отходов до мест санкционированного размещения (утилизации) осуществляется специально оборудованным транспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

Контроль за своевременным удалением и упорядоченным складированием отходов на площадке осуществляется специально определенными лицами (по приказу).

Удаление (вывоз с площадки для дальнейшего размещения (захоронения) на полигонах сторонних предприятий либо утилизации (повторного использования) отходов производится с учетом уровня опасности отходов.

По мере накопления вывозятся на полигон ТБО и спец.предприятие.

Программой предприятия определены количественные и качественные характеристики образующихся отходов на предприятии, их временное хранение, утилизацию и иные технические процессы, связанные с управлением отходами.

Программа управления отходами

Таблица 9.1.1

Наименование отходов	Периодичность сбора	Способ перемещения до мест временного сбора и хранения	Место временного хранения	Периодичность передачи сторонним организациям на размещение или утилизацию и т.д.	Способ вывоза с мест временного хранения
1	2	3	4	5	6
Период СМР					

ТБО	Ежедневно	Вручную	Металлические контейнеры	Вывоз ТБО осуществляется своевременно. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0 °С и ниже - не более трех суток при плюсовой температуре - не более суток	Полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	Ежедневно	Вручную	Металлические контейнеры	По мере накопления (не реже 1 раза в 6 месяцев) транспортным и средствами подрядчика	Передача в спец. Организации
Тара из-под ЛКМ	Ежедневно	Вручную	Металлические контейнеры	По мере накопления (не реже 1 раза в 6 месяцев) транспортным и средствами подрядчика	Передача в спец. Организации
Отходы пластмассы	Ежедневно	Строительная техника подрядчика	Специально отведённые площадки, контейнеры	По мере накопления (не реже 1 раза в 6 месяцев) транспортными средствами подрядчика	Передача в спец. организации
Отходы битумных смесей	Ежедневно	Строительная техника подрядчика	Металлические контейнеры	По мере накопления (не реже 1 раза в 6 месяцев)	Передача в спец. организации
Строительные отходы	Ежедневно	Строительная техника подрядчика	Специально отведённые площадки, контейнеры	По мере накопления (не реже 1 раза в 6 месяцев)	Передача в спец. организации
Металлические отходы	Ежедневно	Строительная техника подрядчика	Специально отведённые площадки, контейнеры	По мере накопления (не реже 1 раза в 6 месяцев)	Передача в спец. организации
Ветошь промасленная	Ежедневно	Вручную	Металлические контейнеры	По мере накопления (не реже 1 раза в 6 месяцев)	Передача в спец. организации

Период эксплуатации					
Осадок с пескоилоулов и теля	1 раз в год	Вручную	Биг-беги	По мере накопления (не реже 1 раза в 6 месяцев)	Передача в спец. организации
Отходы крупного мусора	1 раз в год	Вручную	Биг-беги	По мере накопления (не реже 1 раза в 6 месяцев)	Передача в спец. организации
Отходы с канализационных колодцев	1 раз в год	Вручную	Биг-беги	По мере накопления (не реже 1 раза в 6 месяцев)	Передача в спец. организации
Отходы нефтелущек	1 раз в год	Вручную	Биг-беги	По мере накопления (не реже 1 раза в 6 месяцев)	Передача в спец. организации
Отработанный сорбционный фильтр	1 раз в год	Вручную	Биг-беги, специально отведённые площадки	По мере накопления (не реже 1 раза в 6 месяцев)	Передача в спец. организации

10 Мероприятия по охране земель

Воздействие на почвенный покров выражается в его загрязнении сырьем, отходами производства и потребления. С целью снижения негативного влияния отходов на окружающую среду будет четкая организация сбора, хранения и отправка отходов в места их размещения.

К мероприятиям для предотвращения загрязнения отходами производства и потребления можно предусмотреть следующее:

- сбор коммунальных и строительных отходов в контейнер и их вывоз на полигон ТБО и спец.предприятие по договору;
- ремонт и заправка автотранспорта только в специализированных местах, что препятствует загрязнению отходами и нефтепродуктами почвы.

При проведении работ по монтажу в целях предупреждения влияния на подземные воды необходимо принять меры, исключая попадание в грунтовые воды мастик, растворителей и горюче-смазочных материалов, используемых в процессе монтажных работ и эксплуатации автотранспорта.

При монтажных работах участка значительного воздействия на почвы, растительность и животный мир в районе проведения работ не прогнозируется.

Рассматриваемая территория не относится к заповедной древние культурные и исторические памятники, подлежащие охране, отсутствуют.

11. ПРОГРАММА 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.
- Склады и хранилища сырья и материалов.
- Объекты размещения отходов.

Производственный экологический контроль осуществляется согласно плана-графика.

Производственный контроль на объектах осуществляется в виде проверок комиссии в составе ответственного лица по ООС и представителя проверяемого подразделения.

Производственный экологический контроль может быть плановым и неплановым (внезапным).

По результатам производственного контроля составляются производственные акты с предписаниями по устранению нарушений природоохранного законодательства, выдаются должностным лицам, руководителям среднего звена и информируется руководство объекта для принятия им мер воздействия.

При обнаружении сверхнормативных выбросов (сбросов) загрязняющих веществ в окружающую среду, а также при угрозе возникновения чрезвычайной экологической ситуации техногенного характера руководитель предприятия, информирует государственные органы охраны окружающей среды и другие ведомства в установленном законодательством порядке.

В рамках осуществления производственного экологического контроля должен выполняться операционный мониторинг, мониторинг эмиссий и мониторинг воздействия:

- операционный мониторинг (или мониторинг соблюдения производственного процесса) - наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается целесообразным для отслеживания надлежащего соблюдения условий технологического регламента производства;
- мониторинг эмиссий - наблюдение за количеством и качеством промышленных эмиссий от источников загрязнения;
- мониторинг воздействия - наблюдение за состоянием объектов окружающей среды как на границе санитарно-защитной зоны, так и на других выявленных участках негативного воздействия в процессе хозяйственной деятельности природопользователя.

12. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Физические факторы - вредные воздействия шума, вибрации, ионизирующего и неионизирующего излучения, изменяющие температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие свойства атмосферного воздуха, влияющие на здоровье человека и окружающую среду.

Источник вредных физических воздействий - объект, при работе которого происходит передача в атмосферный воздух вредных физических факторов (технологическая установка, устройство, аппарат, агрегат, станок и т.д.).

В районе размещения объекта природных и техногенных источников радиационного загрязнения нет. Радиационный фон не будет превышать нормы. Кроме того, проведение работ не предполагает установки оборудования, которое может являться источником радиационного излучения.

13. ПОЧВЫ

Район расположен в подзоне типчаково-полынных и полынно-солончаковых полупустынь с преобладанием неполно и малоразвитых каштановых щебенчатых почв с проявлением солонцов и солончаков.

Непосредственно в районе проведения работ, почвы представлены многослойной толщей. В основном горизонтально залегающих слоев супеси коричневой твердой, глины коричневой полутвердой, песка мелкого серого. Сельскохозяйственных угодий, примыкающих к объекту нет.

14. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ЗЕМЕЛЬ

Земельный участок освоен ранее.

Так как, на период проведения работ и на период эксплуатации все образующиеся отходы будут временно складироваться в металлические контейнеры, по мере накопления будут вывозиться подрядчиком, то загрязнения поверхности почвы происходить не будет.

С целью снижения негативного влияния отходов на окружающую среду будет вестись четкая организация сбора, хранения и отправка отходов в места их размещения.

На период проведения работ заправка транспорта на территории площадки не предполагается.

15. ОХРАНА РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА

В целом фауна данного района долгое время находится под воздействием антропогенных факторов (наличие промпредприятий, сети автодорог и ж/д дорог, линий электропередач). Влияние на наземных животных, связанное с нарушением среды их обитания, произошло в период строительства поселения. Поэтому к настоящему моменту животный мир прилегающей территории приспособился к обитанию в условиях открытого ландшафта, в результате чего сложилось определенное сообщество животных и птиц, их видовой состав, численность, условия их размножения, пути миграции.

Мест обитания редких животных, занесенных в Красную книгу, в районе рассматриваемого земельного участка нет.

Состояние растительного покрова в зоне указанного земельного участка характеризуется отсутствием растительных сообществ и скудным видовым разнообразием флористического состава.

Растительность степная, произрастают засухоустойчивые травы, среди

которых наиболее распространенными являются полынь, донник, типчак, тонконог и овсец. Редкие, эндемичные и занесенные в Красную книгу растения в рассматриваемом районе отсутствуют.

Воздействие на растительность и животный мир района расположения предприятия является допустимым.

16. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ

Под ущербом здоровью человека (населения) от загрязнения окружающей среды понимается возникновение обратимых или необратимых изменений в состоянии организма отдельного человека, либо тенденций (повышенного риска) подобных изменений для группы людей, проживающих в условиях с загрязненной окружающей средой, которые не произошли бы, или произошли бы с меньшей вероятностью, в случае, если бы такого загрязнения не существовало, или оно находилось бы на меньшем количественном уровне, либо в течение более короткого времени.

Ущерб здоровью человека (населения) от загрязнения окружающей среды считается оказанным в случае, если имеет место один или оба из нижеследующих фактов:

- установлена причинно-следственная зависимость заболевания человека (группы лиц) от воздействия факторов окружающей среды;
- человек (группа лиц) на протяжении определенного времени (свыше одного месяца) проживали на территории, где имело место загрязнение окружающей среды сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов.

Установление причинно-следственной связи между заболеванием человека (группы лиц) от воздействия факторов окружающей среды осуществляется на основании медицинского заключения и заключения санитарно-эпидемиологической экспертизы. В случае установление данной причинно-следственной связи у пострадавшей стороны возникает право обращения в суд для определения виновного и взыскания стоимости ущерба, которая определяется по фактическим документам о затратах на лечение, необходимого для полного выздоровления человека (группы

лиц) от возникшего заболевания.

В случае проживания человека (группы лиц) на протяжении определенного времени (свыше одного месяца) на территории, где имеет место загрязнение окружающей среды сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов, тем самым оказывается ущерб состоянию здоровья, который оценивается, исходя из оценки риска, времени проживания и численности проживающего населения.

17. ПРОГНОЗ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ РАССМАТРИВАЕМОГО ОБЪЕКТА

Так как образующиеся отходы в период строительства и эксплуатации накапливаются, а затем будут вывозиться, риск негативного влияния на окружающую среду от них минимален. Кроме того, при проведении работ, образование особо опасных отходов не предполагается.

Потенциальное загрязнение грунтовых и поверхностных вод сведено к минимуму, так как в период проведения работ стоки будут поступать в выгребную яму.

Учитывая отсутствие выбросов на период проведения работ, нагрузка на атмосферный воздух будет допустимой.

Так как площадка освоена ранее, то негативного изменения флоры и фауны происходить не будет.

Анализ выше сказанного позволяет сделать вывод, что устройство дренажной системы для понижения уровня грунтовых вод и осушения помещений цокольного этажа не нанесет существенного урона окружающей среде и здоровью людей, проживающих в данном районе.

18. ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТА С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНЫХ РИСКОВ И ВОЗМЕЩЕНИЯ НАНЕСЕННОГО УЩЕРБА

Неизбежный ущерб, наносимый выбросами загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации, компенсируется экологическими платежами за эмиссию в окружающую среду. Платежи могут быть определены заранее на основе проектных расчетных показателей.

Согласно статье 101 Экологического кодекса РК плата за эмиссии в окружающую среду устанавливается налоговым законодательством РК. Согласно Налогового кодекса РК О налогах и других обязательных платежах в бюджет статья 495, ставки платы п.п. 2.

Расчет платы за эмиссии в окружающую среду на период эксплуатации определяется в соответствии с Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 08.04.2009 года № 68-п «Методика расчета платы за эмиссии в окружающую среду».

Расчет платы за эмиссии в окружающую среду период эксплуатации выполнен по ставкам за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников в соответствии с текущими значениями налогового законодательства РК на 2023 год.

Ставки платы за эмиссии в окружающую среду устанавливаются местными представительными органами областей (города республиканского значения, столицы), но не ниже базовых и не выше предельных ставок, утверждаемых Правительством Республики Казахстан. Исполнение налоговых обязательств по плате за эмиссии в окружающую среду не освобождает природопользователя от возмещения ущерба, нанесенного им окружающей среде.

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя (далее МРП на 2024 г. - 3692 тенге), установленного на соответствующий финансовый год о республиканском бюджете, с учетом положений пункта 7 статьи 576 Налогового кодекса РК.

Платежи за выбросы и сбросы загрязняющих веществ на период СМР и период эксплуатации осуществляет природопользователь.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс, от 2 января 2021 года.
2. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2.
3. СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий».
4. Об утверждении Классификатора отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 г. № 314.
5. Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки от 30 июля 2021 г. № 280.
6. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п.
7. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008г. № 100-п. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления.
8. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г.
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
10. СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология.
11. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70.
12. Приказ министра охраны окружающей среды об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды от 18.04.2008. № 100-п.

13. Приказ и.о.Министра здравоохранения РК от 25.12.2020 г. № ^Р ДСМ-331/2020 Об утверждении СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления».
14. Методика расчета нормативов сбросов (НДС) вредных веществ со сточными водами в водные объекты, поля фильтрации и на рельеф местности. Приложение № 19 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008. № 100-п.
15. Методика рекомендаций по разработке проекта нормативов предельного размещений отходов производства и потребления. Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008. № 100-п.
16. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Утверждена приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 года № 221-0 (взамен ОНД-86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Госкомгидромет. 1987).
17. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.
18. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

РООС к рабочему проекту «Строительство дренажной системы центральной больницы
в с. Коктобе, Майского района. Корректировка»