

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА

Раздел охраны окружающей среды

К проекту «Капитальный ремонт здания
химводоочистки №1 (ХВО-1) АО «СЕВКАЗЭНЕРГО»
в г.Петропавловск»

Заказчик:
Генеральный директор
АО «СЕВКАЗЭНЕРГО»



Казановский А.А.

Исполнитель:
Руководитель
ТОО «ЭНЕРГОИНФОРМПРОЕКТ»



Хлебников С.И.

Выполнил:
ТОО «ЭНЕРГОИНФОРМПРОЕКТ»

Каирбаев А.К.

2025

СПИСОК ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ:

ЭО	Экологическая оценка
ОС	Окружающая среда
ТБО	Твердые бытовые отходы
НДВ	Нормативы допустимых выбросов
ДВС	Двигатель внутреннего сгорания
СЗЗ	Санитарно-защитная зона
СП	Существующее положение
АТС	Автоматизированная телефонная станция
ОДТ	Областная дирекция телекоммуникации
ЭМИ	Электромагнитные излучения
П	Перспектива
КОП	Коэффициент опасности предприятия
ПДК мр	Предельно-допустимая концентрация (максимально-разовая)
ПДК СС	Предельно-допустимая концентрация (среднесуточная)
ОБУВ	Ориентировочно-безопасный уровень воздействия

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ	6
1.1 Краткая характеристика объекта	6
2 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЕКТА НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ	11
2.1 Краткое описание источников образования отходов	11
2.2 Система управления отходами	16
2.3 Воздействие объекта на почвенный слой	17
2.4 Мероприятия по предотвращению загрязнения почвы отходами производства	17
2.5 Охрана недр	17
3 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ	17
3.1 Водопотребление и водоотведение	17
3.2 Мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод	18
4 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	19
4.1 Краткая характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха	19
4.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	21
4.3 Параметры выбросов ЗВ в атмосферу для расчета экологической оценки	21
4.4 Обоснование полноты и достоверности данных, принятых для расчета	27
4.5 Расчеты и анализ величин приземных концентрации загрязняющих веществ	43
4.6 Обоснование размера санитарно-защитной зоны	46
4.7 Предложения по объёмам выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду	46
5 ФАКТОРЫ ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ	50
5.1 Радиационное воздействие	50
5.2 Шумовое воздействие	51
5.3 Электромагнитное воздействие	52
6 ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ЖИВОТНЫЙ И РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР	54
6.1 Оценка воздействия на растительный покров	54
6.2 Оценка воздействия на животный мир	55
6.3 Озеленение и благоустройства	56
7 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ	56
8 СОСТОЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ	57
9 ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТА С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНЫХ РИСКОВ И ВОЗМЕЩЕНИЯ НАНЕСЕННОГО УЩЕРБА	57
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	59

ПРИЛОЖЕНИЯ:

- 1.** Акт на землю
- 2.** Ситуационная схема
- 3.** Материалы общественного мнения.

ВВЕДЕНИЕ

Проект «Капитальный ремонт здания химводоочистки №1 (ХВО-1) АО«СЕВКАЗЭНЕРГО» в г.Петропавловск» разработан как процедура экологической оценки в соответствии с «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

Главными целями проведения экологической оценки, 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.

Поставленные цели достигаются путем:

- определения номенклатуры факторов отрицательного воздействия проектируемого объекта на компоненты ОС;

- изучения процесса воздействия факторов и определения их интенсивности, а также характера распределения нагрузки от проектируемого объекта ОС;

- оценки количественного и качественного уровня воздействия каждого из выявленных источников на компоненты ОС и составления прогноза развития отрицательного влияния проектируемого объекта на природную среду;

- разработки методов нейтрализации отрицательного влияния проектируемого объекта на ОС, вплоть до изменения технологии производства. **Проект выполнен ТОО «ЭНЕРГОИНФОРМПРОЕКТ».**

Раздел разработан в соответствии с нормативно-правовыми и инструктивно-методическими документами, регламентирующими выполнение работ по оценке воздействия на окружающую среду, действующими на территории Республики Казахстан. Базовыми из них являются следующие:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 года № 400-VI ЗРК.

- Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ

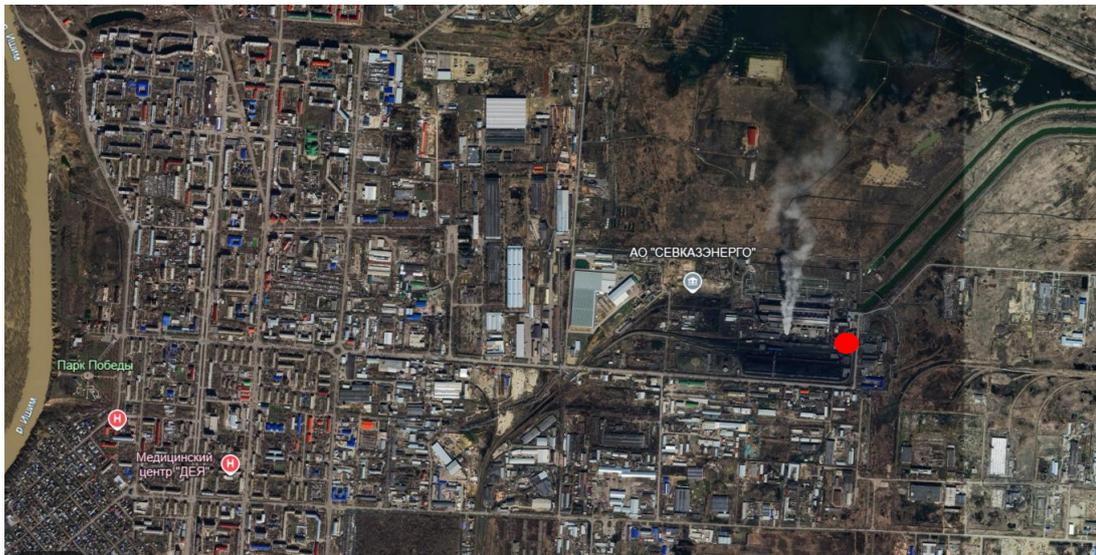
1.1 Краткая характеристика объекта

Место расположения.

Разработчик проекта – ТОО «ЭНЕРГОИНФОРМПРОЕКТ».

Место расположение реконструируемого объекта: РК, Северо-Казахстанская область, г. Петропавловск.

Капитальный ремонт проходит в промышленной зоне, жилые зоны расположены западнее на расстоянии 2500 м.



ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Рабочий проект "Капитальный ремонт здания химводоочистки №1 (ХВО-1) АО "СЕВКАЗЭНЕРГО" в г. Петропавловск" разработан на основании задания на проектирование, акта технического обследования и дефектного акта, предоставленных заказчиком.

Здание где предусмотрено проведение капитального ремонта расположено в г. Петропавловск. Здание 2-этажное из панелей. Кровля-рулонная мягкая.

Проектом предусмотрено: - усиление фасадов-капитальный ремонт всех помещений здания.

- замена существующего кровельного покрытия

Отделочные работы осуществляются с применением отделочных материалов отечественных производителей, см. л.10 данного комплекта чертежей. Внутренние поверхности наружных стен теплоизолируются жидкой керамической теплоизоляцией по типу "Камкор Классик".

В целях пожарной безопасности для отделки помещений использованы (согласно СНиП РК 2.02-05-2005, п. 3.5) строительные материалы не горючие (НГ) и слабо горючие (Г-1), прошедшие пропитку антипиренами.

Антикоррозийную защиту металлических конструкций выполнить 2-мя слоями эмали, ПФ-115 (ГОСТ 6465-76*) по грунтовке ГФ-021. Работы производить согласно СНиП 3.04.03-85 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии" и СНиП РК 1.03-05-2001 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве"

Поверхности металлоконструкций, подлежащие подготовке передокрашиванием, не должны иметь заусенцев, острых кромок (радиусом не менее 0,3мм), сварочных брызг, прожогов, остатков флюса.

Подготовка поверхности должна включать в себя очистку от окислов (прокатной окалины и ржавчины) и обезжиривания. Поверхности металлоконструкций должны иметь третью, а в особо оговоренных случаях - вторую степень очистки от окислов по ГОСТ 9.402-80 и первую степень обезжиривания.

ВНУТРЕННИЕ ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ

Отопление и вентиляция

Параметры наружного воздуха для проектирования системы отопления минус 34,8°C.

Теплоснабжение объекта осуществляется от существующей котельной. Теплоносителем служит вода с параметрами от плюс 90°C до плюс 70°C.

Отопление

Проектом предусмотрена замена двухтрубной системы отопления снижней разводкой. Система отопления монтируется из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных по ГОСТ 10704-91. В качестве нагреваемых приборов приняты гладкотрубные регистры из стальных электросварных труб диаметром 159x4,5 по ГОСТ 10704-91 и биметаллические радиаторы марки Royal Thermo MONOBLOCK В 80/500. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется термостатическими элементами (RTR 7090), фирмы Danfoss. Воздухоудаление из системы отопления производится кранами "Маевского", установленными на приборах отопления, и при помощи автоматических воздухоотводчиков, установленных в верхней точке системы отопления.

Отверстия для прохода трубопроводов в стенах и перекрытиях выполнять по месту. Для пропуска трубопроводов в стенах, перегородках и перекрытиях установить гильзы размером на диаметр больше трубопровода. Гильзы установить вровень со стеной.

Трубопроводы и регистры системы отопления окрасить масляной краской БТ-177 за два раза по грунтовке ГФ-021. Трубопроводы над воротами и дверными проемами изолировать. Систему отопления отрегулировать на заданный тепловой режим.

Вентиляция

Система вентиляции в данном проекте не предусмотрена.

Водопровод и канализация

Данный раздел рабочего проекта разработан на основании:

- задания на проектирования;

- СП РК 4.01-101-2012, СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений" (1);

- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб" (2); В здании предусмотрены следующие системы:

- хозяйственно-питьевой водопровод (В1);

- трубопровод горячей воды, подающий (Т3);

- бытовая канализация (К1).

Система водоснабжения:

Согласно технического заключения, заказ №06-22 от 12 июля 2022г., приложения Б, приложения В от 12.07.22г. категория предельного состояния внутренних систем водоснабжения и канализации-значительноеповреждение. Общий физический износ систем водоснабжения и канализациисоставляет 80%. Санитарно-технические приборы (раковины, унитазы) такжеподлежат замене из-за неудовлетворительного состояния.

Капитальный ремонт предусматривает замену существующих стальныхтруб для водоснабжения на полипропиленовые трубы 20x2,8-32x4,4 поГОСТ 32415-2013, а также существующих канализационных чугунных труб натрубы полиэтиленовые канализационные 50x2,4-110x4,2 по ГОСТ 22689-2014. Диаметры для систем водоснабжения и канализации остаются безизменений.

Хозяйственно-питьевой водопровод проектируется для подачи водысанитарным приборам, на приготовление горячей воды. Точкой водоразборапринят существующий стояк В140.

Водопровод внутренней системы водоснабжения прокладывается суклоном 0,002 в сторону спускных кранов. В верхних точках водопровода установлены автоматические воздухоотводчики15мм, в нижних точкахустанавливаются спускные краны15мм.

Проектируемая водопроводная сеть: магистрали, опуски и подъемызапроектированы из неарм. полипропиленовых труб20x2,8-32x4,4 по ГОСТР 52134-2010.

Испытание пластмассовых труб следует производить при положительнойтемпературе и не ранее, чем через 16 часов после сварки последнегосоединения. По окончании испытаний производится промывка трубопроводовводой в течение 3-х часов. Исполнительные чертежи выполнить до заделкитруб.

Помещения парильных (бань, суан) оборудуются по периметрудренчерным устройством (из перфорированных сухотрубов, присоединенныхк хозяйственно-питьевому водопроводу) с управлением вентиля вотапливаемом помещении.

Магистральные сети В1 проходят под потолком 1 этажа с подъемом на 2 этаж.

Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи горячейводы к санитарно-техническим приборам на хозяйственно-питьевые нужды.

Горячая вода готовится в накопительных электрических водонагревателяхв непосредственной близости от точек разбора.

Водонагреватели приняты накопительные объемами 10л, 15л, мощностьюN=1,5кВт, 50л, 100л, мощностью N=1,8кВт.

Предусмотрена установка электрических полотенцесушителей в душевых.

Разводка к санитарно-техническим приборам осуществляется изармированных полипропиленовых труб РР-R20x2,8, 2 класса эксплуатациипо ГОСТ 32415-2013.

Все работы по монтажу внутренних систем вести в соответствии со СН РК4.01-05-2002, СП РК 4.01-102-2013, СН РК 4.01-02-2013.

Система водоотведения

Бытовая канализация (К1) предназначена для сбора и отведения сточныхвод от санитарно-технических приборов в существующий стояк К1100.

На системе К1 установлены ревизии и прочистки. Ревизии на высоте 1000 мм, напротив ревизий на стояках предусматриваются лючки для обслуживания, согласно п.8.2.3 СП РК 4.01-101-2012.

Прокладка стояков в санузлах предусматривается открыто по стенам.

В душевой пом.20 предусмотрен трап 50.

Из душевой в осях 6-7/П-Р отвод стоков 50 предусмотрен в существующий дренажный приямок.

Система К1 монтируется из трубы поливинилхлорида ПВХ для систем внутреннего водоотведения 50x3,2-110x3,2 по ГОСТ 32412-2013.

Для предотвращения распространения пожара по канализационному стояку в местах прохода стояка через перекрытия устанавливаются противопожарные муфты Огнеза. Предел огнестойкости муфты составляет 180 мин.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания решается системой наружных водостоков с выпуском их на отмостку.

Крепление трубопроводов водоснабжения и канализации, прокладываемых под фермами, осуществить с помощью хомутов.

Крепление горизонтальных участков бытовой канализации выполнить у раструбов трубопроводов. Вертикальные участки трубопровода должны иметь крепления устанавливаемые под раструбом. Места прохода стояков через перекрытия допускается заделывать цементным раствором на всю толщину перекрытия. При прокладке труб в перекрытии их следует обертывать гидроизоляционным материалом без зазора СН РК 4.01-05-2002 п.6.4.2-п.6.4.3.

Электротехнические решения

Данный раздел чертежей по объекту "Капитальный ремонт здания химводоочистки №1 (ХВО-1) АО "СЕВКАЗЭНЕРГО" в г.Петропавловск" разработаны на основании технического задания и в соответствии со следующими нормативными документами:

-СНиП РК 4.04.10-2002 "Электротехнические устройства";

-ГОСТ 21.613-1988-" Силовое электрооборудование";

-СН РК 4.04-19-2003-"Инструкция по проектированию силового и осветительного оборудования промышленных предприятий".

По обеспечению надежности электроснабжения объект относится к III категории.

В качестве осветительных устройств применены светодиодные светильники. Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК.

Установленная мощность 34,52 кВт Расчетная мощность 26 кВт

Расчетный ток 43,9 А

Пожарная сигнализация

Проект автоматической пожарной сигнализации выполнен на основании задания на проектирование, архитектурных чертежей и в соответствии действующими нормами и правилами РК.

В данном проекте предусмотрена установка систем пожарной сигнализации, предназначенных для обнаружения загорания (пожара), в месте его возникновения и оптико-акустических сигналов тревоги. Производственное здание

в 2 этажа категории "Д"-согласно СН РК 2.02-02-2023 необходимо использовать систему оповещения о пожаре не менее 2-го типа. В качестве приемно-контрольных устройств служат концентраторы фирмы "BOLID".

Приёмно-контрольным прибором адресной системы является С2000-КДЛ-2И (2 шт.). Сетевой контроллер С2000М в здании ХВО-2 служит для программирования системы ПС и СОУЭ. В случае необходимости расширения системы к ППКП и сетевому контроллеру можно подключить дополнительные устройства С2000-КДЛ-2И и т.п. интерфейсом RS-485. Состояние пожарных извещателей отображается на блоке индикации С2000-БКИ. Для подключения других объектов к сетевому головному контроллеру по беспроводному интерфейсу используется С2000-РПИ с трансляцией интерфейса RS-485.

К установке приняты адресные дымовые извещатели ДИП-34А-04, тепловые извещатели С2000-ИП-03, извещатели пламени С2000-Спектрон-207 и ручные извещатели о пожаре ИПР 513-3АМ исп.01 IP67. Сети пожарной сигнализации и оповещения о пожаре выполнены кабелем марки КПСЭнг(А)-FRLS 2x2x0,5мм² во всех помещениях. Для выдачи сигналов тревоги на стены установлен звуковой оповещатель С2000-ОПЗ на напряжение 12-24В. В качестве световых табло "Выход" используются табло С2000-ОСТ исп.01. Вся кабель прокладывается в ПВХ кабельном канале 25x16мм. по стенам и потолку.

Проходы между помещениями осуществляются в трубе Ø20мм. Труба стояка выбрана Ø50мм. с креплением скобами. Питание приборов предусматривается электротехнической частью проекта.

В качестве прибора речевого оповещения используется усилитель фирмы BOLID "Рупор-300" с выходом по напряжению 100 Вольт и акустические колонки мощностью 20 Вт. ОПР-С120.1, 30 Вт. ОПР-У130.1 и 50 Вт. ОПР-

У150.1. Сети речевого оповещения о пожаре выполнены в гофра-трубе Ø20мм. на 1 этаже и в ПВХ кабельном канале 25x16мм. кабелем марки КПСЭнг(А)-FRLS 2x1,5мм² во всех помещениях.

Электроснабжение оборудования предусматривается от сети переменного тока частотой (50 ± 0,1) Гц напряжением 220 В +10%-15 %. Электропитание ППКПО осуществляется от ВРУ через блок питания с резервированием МИП-24 (поставляется комплектно со шкафом ШПС-24 исп.12) с автоматическим переходом на питание от аккумуляторов 2шт. 12В, 17 А*ч. В шкафу установлена защита от перенапряжения и помех-БЗС. Подключение устройств в шкафу осуществляется кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 2x2x0,5мм². Источник питания позволяет системе работать от аккумуляторных батарей 24 часа в дежурном режиме + 3 часа в режиме "тревога". Данная система питания оборудования является энергонезависимой, благодаря наличию встраиваемых в блок питания литиевых аккумуляторов. Всё оборудование пожарной сигнализации рассчитано на работу с резервируемым источником напряжения 12-24В. Для постановки на учёт и контроля доступа совместно с приёмно-контрольными приборами используются считыватели ключей Touch Memory. Заземление шкафов и оборудования предусмотрено со щита ВРУ проводом сечением не менее 2,5мм². Для разрабатываемой системы должно быть предусмотрено ведение формуляра. Время прибытия на охраняемый объект специалистов по восстановлению работоспособности системы при ее отказе не должно превышать 4 часов. Монтажные работы выполнить в

соответствии с Техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности» (приказ МЧС № 405). На оборудование автоматической пожарной сигнализации должны иметься сертификаты соответствия Технического регламента ЕАЭС 043/2017 «Отребованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» (пункт 12 ТР ЕАЭС 043/2017). Техническое обслуживание разработанной системы пожарной сигнализации проводить согласно РД 25.964-90. Все приборы ППКПО подключаются по 1-ой категории надежности электроснабжения (обеспечивает заказчик).

Продолжительность капитального ремонта – 4 месяцев (с апреля по июль 2025 г.). (См. Книга №3 ПОС)

Количество работников на период капитального ремонта – 40 человек.

Водоснабжение – временно водоснабжение на период капитального ремонта будет осуществляться путем подвоза воды в автоцистернах.

Канализация – хоз. бытовые стоки будут поступать в надворный туалет. Вывоз стоков предусмотрен по договору со специализированной организацией.

2. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

2.1 Краткое описание источников образования отходов

Данные об объемах, составе, видах отходов

Все образующиеся виды отходов временно накапливаются на территории площадки строительно-монтажных работ, и по мере накопления в полном объеме вывозятся в специализированное предприятие для последующего размещения на полигоне или для дальнейшей переработки или утилизации.

Этап капитального ремонта будет сопровождаться накоплением и удалением отходов различных видов.

Экологическая политика управления и обращения отходами, заключается в осуществлении социально-экономических задач и сохранении благоприятной окружающей среды в районе проведения работ.

Основополагающими принципами политики в области управления и обращения отходами производства и потребления будут являться:

- ответственность за обеспечение охраны компонентов окружающей среды (воздух, подземные воды, почва) от загрязнения отходами производства и потребления, образующимися при капитальном ремонте;
- максимально возможное сокращение образования отходов производства и потребления и экологически безопасное обращение с ними;
- организация всех строительных и эксплуатационных работ, исходя из возможности повторного использования, утилизации, регенерации, очистки или экологически приемлемому удалению отходов производства и потребления;
- изучение возможности повторного использования отходов как исходного материала, а также в альтернативных или вспомогательных технологических процессах, либо их применение в других отраслях;
- сокращение негативного воздействия на окружающую среду за счет использования технологий и оборудования, позволяющих уменьшить образование отходов;

- приоритет принятия предупредительных мер над мерами по ликвидации экологических негативных воздействий отходов производства и потребления на окружающую среду;

- открытость и доступность экологической информации по отходам производства и потребления, незамедлительное информирование всех заинтересованных сторон о произошедших авариях, их экологических последствиях и мерах по их ликвидации.

Для рассматриваемого объекта все отходы относятся к не опасным и опасным.

Права и ответственность за образование, сбор, хранение и утилизацию образующихся при производстве строительно-монтажных работ отходы в соответствии с условиями типового договора, лежат на исполнителе работ (т.е. подрядчике).

При проведении строительно-монтажных работ будут образовываться отходы (расчет проводился согласно приложения №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п)

Твердо-бытовые отходы

Согласно классификатору отходов, класс опасности - не опасный.

Код по классификатору отходов 20 03 01 - смешанные коммунальные отходы

Согласно Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п) норма образования ТБО на пром.предприятиях – 0,3 м³/год на 1 человека, с плотностью – 0,25 т/м³.

Продолжительность капитального ремонта – 4 месяцев.

Суммарная численность работников в период капитального ремонта – 40 человека:

$$\frac{40 * 0,3}{12} * 4 = 4 \text{ м}^3/\text{период} * 0,25 \text{ т/м}^3 = 1 \text{ т/период}$$

Сбор твердых бытовых отходов предусмотрено осуществлять в металлические контейнеры с последующим вывозом автотранспортом на полигон ТБО.

Согласно «Санитарно-эпидемиологических требований к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ- 331/2020. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934. Срок хранения отходов ТБО в контейнерах при температуре 0 °С и ниже допускается **не более трех суток**, при плюсовой температуре **не более суток**.

Строительные отходы

Согласно классификатору отходов, класс опасности - не опасный.

Код по классификатору отходов 17 09 04 - смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03

Расчетный объем образования строительных отходов определен согласно нормативно-техническому документу РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудно-устраняемых потерь и отходов материалов в строительстве».

Согласно сметному расчету в период капитального ремонта количество строительного мусора составляет:

$120\text{т} + 19,431\text{т} = 139,431\text{ т}$. (сметным данным 120 т/период.+ строительный мусор при демонтажных работах 19,431 т.)

Для временного размещения предусматривается специальная емкость по мере накопления вывозятся автотранспортом, и направляется на переработку в специализированные организации.

Продолжительность временного хранения отходов (накопления) согласно статье 320 Экологического Кодекса РК не более 6 месяцев.

Жестяные банки из-под краски.

Согласно классификатору отходов, класс опасности - опасный.

Код по классификатору отходов 15 01 10* - Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами.

Состав отхода (%): жесь - 94-99, краска - 5-1.

Расчет образования жестяных банок

Расчетный объем образования банок из-под краски определен согласно "Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008 г. № 100-п.

Норма образования отхода определяется по формуле:

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

где M_i - масса i-го вида тары, т/год; n - число видов тары; $M_{кi}$ - масса краски в i-ой таре, т/год; α_i - содержание остатков краски в i-той таре в долях от $M_{кi}$ (0.01-0.05).

Общая масса тары из под лакокрасочных материалов составляет - 3 кг. Общая масса лакокрасочных материалов в жестяных банках составляет – **0,201 т**.

где M_i – масса i-го вида тары, масса тары составляет 0,001 т;

n – число видов тары, n= 67; M_k – масса краски 0,201 т/год; α – содержание остатков краски, в долях (0.01-0.05).

$$N = 0,001 * 67 + 0,201 * 0,02 = 0,071 \text{ т/период}$$

Банки из-под ЛКМ будут собираться и храниться в закрытых маркированных контейнерах, с последующим вывозом на спец. предприятие по договору по мере накопления.

Продолжительность временного хранения отходов (накопления) согласно статье 320 Экологического Кодекса РК не более 6 месяцев.

Огарки сварочных электродов

Согласно классификатору отходов, класс опасности - не опасный.

Код по классификатору отходов 12 01 13 - Отходы сварки

Норма образования отхода составляет:

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

где: $M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов, т/год
 a - остаток электрода, $a = 0,015$ от массы электрода.

Расход электродов – 0,413 т
 $0,413 * 0,015 = 0,006$ т/период.

Огарки электродов складываются в металлический ящик, затем по мере накопления сдаются на предприятия вторчермета.

В соответствии с «Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» отходы и лом черных металлов по мере накопления вывозятся автотранспортом, и направляется на переработку в специализированные организации. **Продолжительность временного хранения отходов (накопления) согласно статье 320 Экологического Кодекса РК не более 6 месяцев.**

Ветошь

Согласно классификатору отходов, класс опасности – опасный.

Код по классификатору отходов 15 02 03 - Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02*.

Агрегатное состояние – твердые предметы (куски ткани) самых различных форм и размеров. Средняя плотность – 1,0 т/м³. Максимальный размер частиц не ограничен. Ветошь образуется в процессе использования обтирочного материала (ветоши, ткани обтирочной, кусков текстиля).

Количество образования ветоши принимается по сметным данным 32,109 кг = 0,032 тонн.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_o , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W).

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год},$$

где

$$M = 0,12 \times M_o;$$

$$W = 0,15 \times M_o;$$

где M_o - количество поступающей ветоши $M_o = 0,032$ т/год

M - норматив содержания в ветоши масел $M = 0,12 * M_o = 0,00384$ т/год

W - содержание влаги в ветоши, $W = 0,15 * M_o = 0,0048$ т/год

$N = 0,032 + 0,00384 + 0,0048 = 0,04064$ т/период.

Для временного размещения предусматривается специальная емкость, с последующим вывозом на спец. предприятие по договору.

Продолжительность временного хранения отходов (накопления) согласно статье 320 Экологического Кодекса РК не более 6 месяцев.

Отходы мастики

Согласно классификатору отходов, класс опасности - не опасный.

Код по классификатору отходов 17 03 02 - Битумные смеси, за исключением упомянутых в 17 03 01

Расчетный объем образования отходов мастики определен согласно нормативно-техническому документу РДС 82-202-96 «Правила разработки и

применения нормативов трудно-устраняемых потерь и отходов материалов в строительстве».

Согласно проекту количество битумной мастики – 5,64 т.

Мастика битумная (3,0 %)

$$5,64 * 3 * 10^{-2} = 0,2 \text{ т/период}$$

Для временного размещения предусматривается специальная емкость по мере накопления вывозятся автотранспортом, и направляется на переработку в специализированные организации.

Продолжительность временного хранения отходов (накопления) согласно статье 320 Экологического Кодекса РК не более 6 месяцев.

Отходы демонтажа

Согласно классификатору отходов, класс опасности - не опасный.

Код по классификатору отходов 17 02 01 – Дерево.

Отходы демонтажа представляют собой оконные деревянные проемы с подоконными досками весом 25 кг. Согласно дефектному акту количество дверных блоков 182,214 м².

$$\underline{(182,214 \text{ м}^2 * 0,025 \text{ т}) / 2 \text{ м}^2 = 2,3 \text{ т/период.}}$$

Отходы накапливаются на площадке и вывозятся по мере накопления с площадки реконструкции подрядной организацией на передачу спец. организации.

В соответствии с «Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» отходы и лом черных металлов по мере накопления вывозятся автотранспортом, и направляется на переработку в специализированные организации. **Продолжительность временного хранения отходов (накопления) согласно статье 320 Экологического Кодекса РК не более 6 месяцев.**

Отходы чугуна

Согласно классификатору отходов, класс опасности - не опасный.

Код по классификатору отходов 17 09 04 - Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03.

Отходы чугуна представляют демонтируемые чугунные трубы. Количество отходов при весе 80 кг в количестве 25 шт составляет: $0,08\text{т} * 25 = 2\text{т}$

Отходы накапливаются на площадке и вывозятся по мере накопления с площадки реконструкции подрядной организацией на передачу спец. организации.

В соответствии с «Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» отходы и лом черных металлов по мере накопления вывозятся автотранспортом, и направляется на переработку в специализированные организации. **Продолжительность временного хранения отходов (накопления) согласно статье 320 Экологического Кодекса РК не более 6 месяцев.**

Таблица 2.1.1

Декларируемое количество опасных отходов

<i>Наименование отходов</i>	<i>Количество образования, т/год</i>	<i>Количество накопления, т/год</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<i>2025 год</i>		
Всего за 2025г	0,11164	0,11164
Загрязненная упаковочная тара из под ЛКМ	0,071	0,071
Ветошь	0,04064	0,04064

Таблица 2.1.2

Декларируемое количество не опасных отходов

<i>Наименование отходов</i>	<i>Количество образования, т/год</i>	<i>Количество накопления, т/год</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<i>2025 год</i>		
Всего за 2025 г	144,937	144,937
ТБО	1	1
Строительные отходы	139,431	139,431
Огарки сварочных электродов	0,006	0,006
Отходы мастики	0,2	0,2
Отходы демонтажа	2,3	2,3
Отходы чугуна	2	2

Согласно Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 зарегистрированный в Министерстве юстиции Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 23235 **Лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов не устанавливаются для объектов III и IV категорий и не подлежат экологическому нормированию в соответствии с пунктом 8 статьи 41 Кодекса.**

2.2 Система управления отходами

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 капитального ремонта отходы осуществляется специально отведенных местах в соответствии с уровнем опасности.

Периодичность вывоза отходов с площадки предприятия - по мере накопления.

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 определенное лица (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.

2.3 Воздействие объекта на почвенный слой

Объем предполагаемых работ составлен с учетом существующего состояния территории и минимального воздействия на почвенный покров. Срезка плодородного слоя земли не производится.

Все решения по капитальному ремонту принимаются, исходя из геологических условий площадки, отведенной под СМР, с учетом минимизации негативного воздействия на природную среду района, в частности, на земельные ресурсы.

Принятая на существующем положении схема капитального ремонта исключают загрязнение прилегающих территорий тяжелыми металлами, токсичными или радиоактивными веществами.

2.4 Мероприятия по предотвращению загрязнения почвы отходами производства

С целью предотвращения ожидаемого загрязнения почв в процессе производства работ необходимо предусмотреть следующие мероприятия, позволяющие снизить воздействие на почвенный покров до допустимого:

- запрещаются сливы любых загрязняющих веществ на почву;
- очистка территории от всех образующихся отходов;
- организовать места временного накопления отходов, с учетом их закрытости по сторонам света;
- передислокацию всех временных техники, транспортных средств с территории;
- заправка дорожных и транспортных машин топливом и смазочными материалами производить на местной АЗС города.

2.5. Охрана недр

Воздействие на недра не оказывается. Полезные ископаемые в пределах влияния объекта отсутствуют.

3. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

3.1 Водопотребление и водоотведение

Вода на питьевые нужды работников на период проведения работ будет привозным. Устройство каких-либо временных баз на участках не предусмотрено.

Организация хозяйственно-питьевого водоснабжения на площадке капитального ремонта предусматривается за счет привозной воды. Воду на строительные площадки планируется доставлять и хранить во флягах.

Расход воды на технические нужды согласно сметному расчету в период капитального ремонта составляет – 208,33 м³, на питьевые нужды – 57,8704 м³.

Данные расчеты водопотребления являются теоретическими, практическое потребление многократно меньше.

На период проведения капитального ремонта, образывавшиеся хоз. бытовые стоки которые будут поступать в надворный туалет. Вывоз стоков предусмотрен по договору со специализированной организацией.

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	Безвозвратное потребление	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно используемая вода							
		всего	в том числе питьевого качества									
Объект	266,2	266,2	57,87	-	-	57,87	266,2	-	-	57,87	208,33	-

3.2 Мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод

Временные поверхностные водотоки, образующиеся при таянии снегов, маломощные из-за малого количества выпадающих осадков, движутся в северном направлении и не представляют какого-либо значения. Водная эрозия отсутствует.

Климат района резко-континентальный, с большими суточными и годовыми амплитудами колебания температуры воздуха и активной ветровой деятельностью. Наибольшей повторяемостью обладают ветры юго-западного и западного направлений. Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов равна 2,6 м.

К мероприятиям по охране подземных и поверхностных вод от загрязнения и истощения, принятым при капитальном ремонте, можно отнести:

- Сбор и временное хранение всех образующихся в период капитального ремонта отходов осуществляется специально отведенных местах в соответствии с уровнем опасности.

- Периодичность вывоза отходов с площадки предприятия - по мере накопления.

- Транспортировка отходов до мест санкционированного размещения (утилизации) осуществляется специально оборудованным транспортом, исключая возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

- Контроль за своевременным удалением и упорядоченным складированием отходов на площадке осуществляется специально определенное лица (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.

- Организация сбора отходов в контейнер, в специально отведенные места временного хранения и своевременный вывоз их на полигон.

- Перевозка твердых отходов в герметичных специальных контейнерах, исключающих возможность загрязнения окружающей среды во время их транспортировки или в случае аварии транспортного средства;

- Складирование промышленных отходов в период капитального ремонта в специально отведенных местах, на бетонированной площадке.

Выполнение всех вышеприведенных мероприятий позволит уменьшить воздействие объекта на водные ресурсы (поверхностный сток и подземные воды).

4. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Климат района расположения предприятия характеризуется следующими показателями:

- расчетные температуры воздуха согласно:
- средняя максимальная наиболее жаркого месяца (июль) – +25,5°С;
- средняя максимальная наиболее холодного месяца (январь) – -16,8°С;
- продолжительность отопительного периода – 210 суток.
- скорость ветра, вероятность превышения которой в году составляет 5% – 8 м/с.
- Среднее количество осадков за год – 27,3 мм

Таблица 4.1

Повторяемость ветра по направлениям

Наименование	Направление ветра								Штиль
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
годовая повторяемость	7	6	11	10	13	27	15	11	6

Район не сейсмичен. Рельеф местности ровный с перепадом высот не более 50 м на 1 км, следовательно, согласно безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности равен 1.

4.1 Краткая характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

На период капитального ремонта выбросы загрязняющих веществ будут осуществлять от следующих источников:

Неорганизованный источник 6001. Гидроизоляционные работы

Гидроизоляционные работы осуществляются при кровельных работах. Согласно сметной документации в качестве гидроизоляции будет использоваться мастика битумная в количестве 5,64 т. Продолжительность – 9,87 часов.

При работе с гидроизоляционными материалами в атмосферный воздух выделяется: Углеводороды предельные С₁₂-С₁₉.

Неорганизованный источник 6002, 6003. Сварочные работы, паяльные работы.

Монтаж и демонтаж металлических конструкций осуществляется с использованием сварочных агрегатов.

Расход электродов марки МР-3 составит 0,413 т/год.

Годовой фонд рабочего времени составит 1,6 час/год.

Оловянно-свинцовые припой безсурьмянистые – 0,0074 т.

Во время сварочных работ неорганизованно происходит выделение в атмосферный воздух выбросов железа (II, III) оксид, марганец и его соединения, фтористые и газообразные соединения.

Неорганизованный источник 6004. Газосварочные работы

Годовой фонд рабочего времени составит 220 час/год. Пропан-бутан – 10439,95 кг.

При работе газовой резке металла неорганизованно происходит выделение в атмосферный воздух выбросов железа (II, III) оксид, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод оксид.

Неорганизованный источник 6005. Сварочные работы полиэтиленовых труб.

Монтаж полиэтиленовых труб сопровождается выделением в атмосферный воздух следующих веществ: углерод оксид, органические кислоты, винилхлорид.

Время работы сварки полиэтиленовых труб (т) – 15,4 ч.

Неорганизованный источник 6006. Покрасочные работы

Лакокрасочные работы осуществляются при покрытии наружных и внутренних поверхности, а также поверхности металлических конструкций, сварного шва и околошовной зоны краской. Согласно сметной документации в качестве ЛКМ будет использоваться: Уайт-спирит, лак электроизоляционный 318, эмаль МА-15, эмаль МА-015, лак БТ-177, лак БТ-123.

При работе с лакокрасочными материалами в атмосферный воздух выделяется: Уайт-спирит, диметилбензол (смесь о-, м-, п-, изомеров).

Неорганизованный источник 6007. Строительные смеси.

При выполнении строительных работ используется сыпучие строительные материалы объем которых представлен в выбросов загрязняющих веществ. В результате пересыпки, природного песка, шлака в атмосферу выделяется Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Неорганизованный источник 6008. Работа и движение техники по территории

При проведении капитального ремонта проектом предполагается использовать автотранспорт работающих на дизельном топливе. Потребность в основных строительно-транспортных средствах и механизмов представлена в расчете выбросов загрязняющих веществ. Работа строительной техники сопровождается выделением в атмосферный воздух загрязняющих веществ от двигателей таких как: оксидов азота, серы и углерода, сажи, керосина.

В соответствии с технологией проведения работ капитального ремонта предусматривается поэтапное, последовательное осуществление проектных решений.

Выбросы вредных веществ (т/год) в атмосферный воздух при работе автотранспорта не нормируются согласно п.6 ст.28 Экологического кодекса РК, плата за выбросы производится по фактически израсходованному топливу. Выбросы от передвижных источников не нормируются. Заправка дорожных и транспортных машин топливом и смазочными материалами будет производиться на местной АЗС.

Расчеты выбросов от вышеуказанных источников выполнены с учетом данных проектно-сметной документации.

4.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

На период капитального ремонта предоставлен перечень загрязняющих веществ с источниками выделения их в атмосферу в таблице 4.2. (только в период проведения работ по СМР).

4.3 Параметры выбросов ЗВ в атмосферу для расчета экологической оценки.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов рассеивания представлены в табл. 4.3.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)		0.04		3	1,474062	0,255121
0128	Кальций оксид		0.02		3	0,00095	0,0000003
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		2	0,039881	0,007392
0164	Никель оксид /в пересчете на никель/ (427)				2	0,000611	0,000104
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (454)				2	0,000001	0,000002
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)				2	0,000002	0,000004
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0,004454	0,03763
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0,000724	0,006115
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		3	0,000249	0,00212
0330	Сера диоксид (526)	0.5	0.05		3	0,0007547	0,006521
0337	Углерод оксид	5	3		4	0,12669	1,01379
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.02	0.005		2	0,00018	0,00017
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			3	0,02378	0,01815
1042	Бутан-1-ол (102)				2	0,00385	0,0044
1048	2-Метилпропан-1-ол (387)				2	0,0017	0,00202
1061	Этанол (678)				2	0,000005	0,0000005
1325	Формальдегид (619)	0.035	0.003		2	0,000004	0,0000003
1555	Органические кислоты в пересчете на уксусную	0.35			4	0,00649	0,00036
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		4	0,01758	0,14233
2732	Керосин (660*)			1.2	4	0,00148	0,010094
2750	Сольвент нефтя (1169*)				4	0,00252	0,002962
2752	Уайт-спирит (1316*)			1	4	0,01856	0,00318
2754	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	1			4	0,15873	0,00564
2902	Взвешенные частицы				3	0,0164	0,0000102
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.1		3		
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и др.) (504)	0.5	0.15		3	0,55594	0,2709
	В С Е Г О:					2,4913077	1,7895563

Таблица 4.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Прод- ство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- са	Высо- та источ- ника выбро- са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Гидроизоляционн ые работы	1	9.87	Неорганизованный источник	6001	2				27.8	16	10	2
001		Сварочные работы труб	1	1.6	Неорганизованный источник	6002	2				27.8	16	10	2
001		Паяльные работы	1	440	Неорганизованный источник	6003	2				27.8	16	10	2
001		Газосварочные работы	1	220	Неорганизованный источник	6004	2				27.8	16	10	2
001		Сварочные работы труб полиэтиленовых	1	2.57	Неорганизованный источник	6005	2				27.8	16	10	2
001		Покрасочные работы	1	2.57	Неорганизованный источник	6006	2				27.8	16	10	2

№ п/п	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка, %	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м ³	т/год	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2754	Углеводороды предельные С ₁₂ -С ₁₉	0,15873		0,00564	
2					0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0,00434		0,00404	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0,00077		0,00071	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0,00018		0,00017	
2					0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (454)	0,000001		0,000002	
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)	0,000002		0,000004	
2					0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	1,469722		0,251081	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0,039111		0,006682	
					0164	Никель оксид /в пересчете на никель/ (427)	0,000611		0,000104	
2					0337	Углерод оксид	0,01299		0,00072	
					1555	Органические кислоты в пересчете на уксусную	0,00649		0,00036	
2					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,02378		0,01815	
					1042	Бутан-1-ол (102)	0,00385		0,0044	
					1048	2-Метилпропан-1-ол (387)	0,0017		0,00202	
					1061	Этанол (678)	0,000005		0,0000005	
					1325	Формальдегид (619)	0,000004		0,0000003	
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,00048		0,00057	
					2750	Сольвент нафта (1169*)	0,00252		0,002962	
					2752	Уайт-спирит (1316*)	0,01856		0,00318	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Строительные смеси	1	0.5	Неорганизованный	6007	2				27.8	30	15	2
001		Работа и движение техники по территории	1	1080	Неорганизованный	6008	2				27.8	30	15	2

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					0128	Кальций оксид	0,00095		0,0000003	
					2902	Взвешенные частицы	0,0164		0,0000102	
					2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и др.) (504)	0,03571		0,00054	
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0,55594		0,2709	
					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,004454		0,03763	
					0304	Азот (II) оксид (6)	0,000724		0,006115	
					0328	Углерод (593)	0,000249		0,00212	
					0330	Сера диоксид (526)	0,0007547		0,006521	
					0337	Углерод оксид (594)	0,1137		1,01307	
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,0171		0,14176	
					2732	Керосин (660*)	0,00148		0,010094	

4.4 Обоснование полноты и достоверности данных, принятых для расчета

Нумерация источников загрязнения атмосферы приведена согласно Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, (организованные с 0001, неорганизованные с 6001). Расчет валовых и секундных выбросов проведен по действующим методикам РК.

Исходные данные для расчета экологической оценки приняты по результатам аналитического расчета количества выбросов.

Загрязняющие вещества от источников предприятия на основании следующих данных и документов:

- исходные данные заказчика;
- время работы;
- ОПЗ;
- Смета;
- ПОС.

Количественный и качественный состав выбросов определен на основании нормативно-методической литературы, допустимой к применению в РК.

Расчет приземных концентраций на существующее положение по каждому веществу ведутся с учетом наихудшей, когда наибольшие максимальные разовые выбросы (г/с) возможной одновременности работы оборудования.

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА

Неорганизованные источники выбросов

Источник загрязнения N 6001, Гидроизоляционные работы

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу при нанесении битумной мастики определялась согласно «Методикой расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 –п.

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Годовой выброс углеводородов определяется по формуле:

$$M = B \times 0,001, \text{ т/год}$$

где B – масса расходного битума, т/год;

0,001 – удельный выброс загрязняющего вещества (углеводородов) равный 1 кг на 1 т битума, т/г;

Максимально разовый выброс углеводородов определяется по формуле:

$$G = M \times 10^6 / (t \times 3600), \text{ г/с}$$

где t – время работы в год;

Итого

Код	Примесь	B	T	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	5,64	9,87	0,15873	0,00564

Источник загрязнения N 6002, Сварочные работы

Список литературы:

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

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

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS * B / 10^6$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS * BMAX / 3600$

ИТОГО:

Код	Примесь	B	BMAX	GIS	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	413	1,6	9,77	0,00434	0,00404
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)			1,73	0,00077	0,00071
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)			0,4	0,00018	0,00017

Источник загрязнения N 6003, Паяльные работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ

Вид выполняемых работ: Пайка паяльниками с косвенным нагревом

Марка применяемого материала: Оловянно-свинцовые припои (безсурьмянистые) ПОС-30, 40, 60, 70

"Чистое" время работы оборудования, час/год, **T**

Количество израсходованного припоя за год, кг, **M**

Удельное выделение ЗВ, г/кг(табл.4.8), **Q**

Валовый выброс, т/год (4.28), $_M_ = Q * M * 10^{-6}$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $_G_ = (_M_ * 10^6) / (T * 3600)$

Код	Примесь	T	M	Q	Выброс г/с	Выброс т/год
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (454)	440	7,4	0,28	0,000001	0,000002
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)			0,51	0,000002	0,000004

Источник загрязнения N 6004, Газовая сварка

Список литературы:

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ при дуговой наплавке с газопламенным напылением

Вид технологического процесса: Сталь-45

Используемый материал: Пружинная проволока II кл.(1,6) ГОСТ 9389-75

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

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

Состав газовой среды: Пропан-бутановая смесь + кислород

Сила тока (J), А, 150

Напряжение (U), В, 24

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 2), **Gis**

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS * B / 10^6$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS * BMAX / 3600$

ИТОГО:

Код	Примесь	B	BMAX	Gis	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	10439,95	220	24,05	1,469722	0,251081
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)			0,64	0,039111	0,006682
0164	Никель оксид /в пересчете на никель/ (427)			0,01	0,000611	0,000104

Источник загрязнения N 6005, Сварочные работы труб полиэтиленовых

Список литературы:

"Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластиковыми материалами" Приложения №7 к Приказу Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Максимально - разовый выброс в процессе переработки пластиковых труб рассчитывается по формуле:

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M_i = q_i \times N \times 10^{-6}, \text{ т/год}, \quad (3)$$

где q_i – удельное выделение загрязняющего вещества, на 1 сварку,

N – количество сварок в течение года.

T – время работы оборудования в год, часов.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$Q_i = \frac{M_i \times 10^6}{T \times 3600}, \text{ г/сек}, \quad (4)$$

Код	Примесь	T	N	q_i	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид	15,4	900	0,8	0,01299	0,00072
1555	Органические кислоты в пересчете на уксусную			0,4	0,00649	0,00036

Источник загрязнения N 6006, Покрасочные работы

Список литературы:

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

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS

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

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

Марка ЛКМ: Лак электроизоляционный 318

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6}$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6)$

Итого:

Код	Примесь	MS	MSI	$F2$	FPI	DP	Выброс г/с	Выброс т/год
1042	Бутан-1-ол (102)	0,00016	0,2	38,76	85	28	0,00015	0,00001
1061	Этанол (678)				2,6	28	0,000005	0,0000005
1325	Формальдегид (619)				2	28	0,000004	0,0000003
2750	Сольвент нафта (1169*)				10,4	28	0,00002	0,000002

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

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS

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

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

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6}$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6)$

Итого:

Код	Примесь	MS	MSI	$F2$	FPI	DP	Выброс г/с	Выброс т/год
2752	Уайт-спирит (1316*)	0,0001	0,2	100	100	28	0,01556	0,00003

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

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS

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

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

Марка ЛКМ: Лак БТ-177

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6}$

Максимальный из разовых выбросов ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6)$

Итого:

Код	Примесь	MS	MSI	F2	FPI	DP	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,04	0,2	56	96	28	0,00836	0,00602
2752	Уайт-спирит (1316*)				4		28	0,00035

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

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS

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

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

Марка ЛКМ: Лак БТ-123

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6}$

Максимальный из разовых выбросов ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6)$

Итого:

Код	Примесь	MS	MSI	F2	FPI	DP	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,025	0,2	56	96	28	0,00836	0,00376
2752	Уайт-спирит (1316*)				4		28	0,00035

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

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS

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

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

Марка ЛКМ: Эмаль МА-015

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6}$

Максимальный из разовых выбросов ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6)$

Итого:

Код	Примесь	MS	MSI	F2	FPI	DP	Выброс г/с	Выброс т/год	
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,012	0,2	57	39,76	28	0,00353	0,00076	
1042	Бутан-1-ол (102)				20,85		28	0,00185	0,0004
1048	2-Метилпропан-1-ол (387)				9,59		28	0,00085	0,00018
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)				2,73		28	0,00024	0,00005
2750	Сольвент нефтя (1169*)				14,07		28	0,00125	0,00027
2752	Уайт-спирит (1316*)				13		28	0,00115	0,00025

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

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS

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

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

Марка ЛКМ: Эмаль МА-15

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6}$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6)$

Итого:

Код	Примесь	MS	MS1	F2	FPI	DP	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,12	0,2	57	39,76	28	0,00353	0,00761
1042	Бутан-1-ол (102)				20,85	28	0,00185	0,00399
1048	2-Метилпропан-1-ол (387)				9,59	28	0,00085	0,00184
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)				2,73	28	0,00024	0,00052
2750	Сольвент нефтя (1169*)				14,07	28	0,00125	0,00269
2752	Уайт-спирит (1316*)				13	28	0,00115	0,00249

Всего по выбросам

0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,02378	0,01815
1042	Бутан-1-ол (102)	0,00385	0,0044
1048	2-Метилпропан-1-ол (387)	0,0017	0,00202
1061	Этанол (678)	0,000005	0,0000005
1325	Формальдегид (619)	0,000004	0,0000003
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,00048	0,00057
2750	Сольвент нефтя (1169*)	0,00252	0,002962
2752	Уайт-спирит (1316*)	0,01856	0,00318

Источник загрязнения N 6007, Строительные смеси

Список литературы:

"Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложения №11 к Приказу Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Вид работ: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпка пылящих материалов (п.3.1);

Максимально разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B' * G_{час} * 10^6}{3600} * (1 - \eta), \text{ г/сек (формула 3.1.1)}$$

$$M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B' * G_{год} * (1 - \eta), \text{ т/год (формула 3.1.2)}$$

k1 - весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0 - 200 мкм;

k2 - доля пыли с размерами частиц 0 - 50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения k2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы;

k3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

k4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

k5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции (d ≤ 1 мм);

k7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

k8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов погрузочных устройств k8 = 1;

k9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k9 = 0,2 весом до 10 т k9 = 0,1 свыше 10 т. В остальных случаях k9 = 1;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течении года, т/год;

Материалы		
Щебень крупностью от 20 мм и более (ρ=1,4 т/м ³ ; V=14,95 м ³)	т	20,93
Песок (ρ=1,6 т/м ³ ; V=434,8 м ³)	т	695,68
Портландцемент бездобавочный ПЦ 400-Д0 ГОСТ 10178-85	т	0,8
Известь строительная негашеная комовая, сорт 1, ГОСТ 9179-77	т	0,16
Гипсовые вяжущие марки Г-3 ГОСТ 125-79	т	0,8
Шпатлевка клеевая ГОСТ 10277-90	т	0,015

η - эффективность средств пылеподавления в долях единицы

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	к1	К2	К3	К4	К5	К7	К8	К9	В	Гчас	Ггод	Код ЗВ	г/сек	т/год
Щебень крупностью от 20 мм и более	0,04	0,02	1,2	1	0,9	0,4	0,744	0,2	0,5	5	20,93	2909	0,03571	0,00054
Песок	0,05	0,03	1,2	1	0,8	0,8	0,338	0,2	0,5	5	695,68	2908	0,54080	0,27088
Портландцемент бездобавочный ПЦ 400-Д0 ГОСТ 10178-85	0,04	0,03	1,2	1	0,7	0,8	0,338	0,2	0,5	2	0,8	2908	0,01514	0,00002
Известь строительная негашеная комовая, сорт 1, ГОСТ 9179-77	0,01	0,003	1,2	1	0,8	0,8	0,744	0,2	0,5	2	0,16	0128	0,00095	0,0000003
Гипсовые вяжущие марки Г-3 ГОСТ 125-79	0,03	0,02	1,2	1	0,7	0,8	0,338	0,2	0,5	2	0,8	2902	0,00757	0,00001
Шпатлевка клеевая ГОСТ 10277-90	0,07	0,01	1,2	1	0,7	0,8	0,338	0,2	0,5	2	0,015	2902	0,00883	0,0000002
Всего												0128	0,00095	0,0000003
Всего												2902	0,0164	0,0000102
Всего												2909	0,03571	0,00054
Всего												2908	0,55594	0,2709

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0128	Кальций оксид	0,00095	0,0000003
2902	Взвешенные частицы	0,0164	0,0000102
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и др.) (504)	0,03571	0,00054
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0,55594	0,2709

Источник загрязнения N 6008, Работа и движение техники по территории

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, $T = 27.8$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 134$ Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NKI = 3$ Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 5$ Коэффициент выпуска (выезда), $A = 4$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $LIN = 0.5$ Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 2$ Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 0.2$ Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 2$ Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 0.2$ Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 0.1$ **Примесь: 0337 Углерод оксид (594)**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, $MI = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 79 * 0.2 + 1.3 * 79 * 0.5 + 13.5 * 2 = 94.2$ Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 4 * 94.2 * 5 * 134 * 10^{(-6)} = 0.2525$ Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 79 * 0.1 + 1.3 * 79 * 0.2 + 13.5 * 2 = 55.4$ Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 55.4 * 3 / 30 / 60 = 0.0923$ **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, $MI = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 10.2 * 0.2 + 1.3 * 10.2 * 0.5 + 2.9 * 2 = 14.47$ Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 4 * 14.47 * 5 * 134 * 10^{(-6)} = 0.0388$ Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 10.2 * 0.1 + 1.3 * 10.2 * 0.2 + 2.9 * 2 = 9.47$ Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 9.47 * 3 / 30 / 60 = 0.01578$

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, $MI = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 1.8 * 0.2 + 1.3 * 1.8 * 0.5 + 0.2 * 2 = 1.93$ Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 4 * 1.93 * 5 * 134 * 10^{(-6)} = 0.00517$ Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 1.8 * 0.1 + 1.3 * 1.8 * 0.2 + 0.2 * 2 = 1.048$ Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 1.048 * 3 / 30 / 60 = 0.001747$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 * M = 0.8 * 0.00517 = 0.00414$ Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.001747 = 0.001398$ **Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)**Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 * M = 0.13 * 0.00517 = 0.000672$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.001747 = 0.000227$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

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, $MI = ML * LI + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 0.24 * 0.2 + 1.3 * 0.24 * 0.5 + 0.029 * 2 = 0.262$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 4 * 0.262 * 5 * 134 * 10^{(-6)} = 0.000702$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.24 * 0.1 + 1.3 * 0.24 * 0.2 + 0.029 * 2 = 0.1444$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.1444 * 3 / 30 / 60 = 0.0002407$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 134$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 4$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 3$

Экологический контроль не проводится

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

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 2$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 0.2$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 2$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $LI = 0.2$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 0.1$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 6.1$

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, $MI = ML * LI + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 6.1 * 0.2 + 1.3 * 6.1 * 0.5 + 2.9 * 2 = 10.99$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 3 * 10.99 * 4 * 134 * 10^{(-6)} = 0.01767$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 6.1 * 0.1 + 1.3 * 6.1 * 0.2 + 2.9 * 2 = 8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 8 * 2 / 30 / 60 = 0.00889$

Примесь: 2732 Керосин (660*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML * LI + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 1 * 0.2 + 1.3 * 1 * 0.5 + 0.45 * 2 = 1.75$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 3 * 1.75 * 4 * 134 * 10^{(-6)} = 0.002814$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 1 * 0.1 + 1.3 * 1 * 0.2 + 0.45 * 2 = 1.26$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 1.26 * 2 / 30 / 60 = 0.0014$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML * LI + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 4 * 0.2 + 1.3 * 4 * 0.5 + 1 * 2 = 5.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 3 * 5.4 * 4 * 134 * 10^{(-6)} = 0.00868$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 4 * 0.1 + 1.3 * 4 * 0.2 + 1 * 2 = 3.44$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 3.44 * 2 / 30 / 60 = 0.00382$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 * M = 0.8 * 0.00868 = 0.00694$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.00382 = 0.003056$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 * M = 0.13 * 0.00868 = 0.001128$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.00382 = 0.000497$

Примесь: 0328 Углерод (593)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 0.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , $MI = ML * LI + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 0.3 * 0.2 + 1.3 * 0.3 * 0.5 + 0.04 * 2 = 0.335$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 3 * 0.335 * 4 * 134 * 10^{(-6)} = 0.000539$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.3 * 0.1 + 1.3 * 0.3 * 0.2 + 0.04 * 2 = 0.188$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.188 * 2 / 30 / 60 = 0.000209$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 0.54$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , $MI = ML * LI + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 0.54 * 0.2 + 1.3 * 0.54 * 0.5 + 0.1 * 2 = 0.659$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 3 * 0.659 * 4 * 134 * 10^{(-6)} = 0.00106$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.54 * 0.1 + 1.3 * 0.54 * 0.2 + 0.1 * 2 = 0.3944$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.3944 * 2 / 30 / 60 = 0.000438$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 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>	
134	5	4.00	3	0.2	0.5	2	0.1	0.2	2	
<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	0.0923			0.2525				
2704	2.9	10.2	0.01578			0.0388				
0301	0.2	1.8	0.001398			0.00414				
0304	0.2	1.8	0.000227			0.000672				
0330	0.029	0.24	0.0002407			0.000702				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 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>	
134	4	3.00	2	0.2	0.5	2	0.1	0.2	2	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.9	6.1	0.00889			0.01767				
2732	0.45	1	0.0014			0.002814				
0301	1	4	0.003056			0.00694				
0304	1	4	0.000497			0.001128				
0328	0.04	0.3	0.000209			0.000539				
0330	0.1	0.54	0.000438			0.00106				

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)				
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>		<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (594)		0.10119	0.27017
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		0.01578	0.0388
2732	Керосин (660*)		0.0014	0.002814
0301	Азота (IV) диоксид (4)		0.004454	0.01108
0328	Углерод (593)		0.000209	0.000539
0330	Сера диоксид (526)		0.0006787	0.001762
0304	Азот (II) оксид (6)		0.000724	0.0018

Расчетный период: Переходный период (t>-5 и t<5)

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

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн. , **$DN = 93$**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин , **$NK1 = 3$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , **$NK = 5$**

Коэффициент выпуска (выезда) , **$A = 4$**

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день , **$LIN = 0.5$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день , **$TXS = 2$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км , **$L2N = 0.2$**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин , **$TXM = 2$**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/ц, км , **$L1 = 0.2$**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км , **$L2 = 0.1$**

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , **$ML = 88.9$**

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 , **$MI = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 88.9 * 0.2 + 1.3 * 88.9 * 0.5 + 13.5 * 2 = 102.6$**

Валовый выброс ЗВ, т/год , **$M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 4 * 102.6 * 5 * 93 * 10^{(-6)} = 0.191$**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , **$M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 88.9 * 0.1 + 1.3 * 88.9 * 0.2 + 13.5 * 2 = 59$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , **$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 59 * 3 / 30 / 60 = 0.0983$**

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , **$ML = 11.16$**

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 , **$MI = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 11.16 * 0.2 + 1.3 * 11.16 * 0.5 + 2.9 * 2 = 15.3$**

Валовый выброс ЗВ, т/год , **$M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 4 * 15.3 * 5 * 93 * 10^{(-6)} = 0.02846$**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , **$M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 11.16 * 0.1 + 1.3 * 11.16 * 0.2 + 2.9 * 2 = 9.82$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , **$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 9.82 * 3 / 30 / 60 = 0.01637$**

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 , **$MI = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 1.8 * 0.2 + 1.3 * 1.8 * 0.5 + 0.2 * 2 = 1.93$**

Валовый выброс ЗВ, т/год , **$M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 4 * 1.93 * 5 * 93 * 10^{(-6)} = 0.00359$**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , **$M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 1.8 * 0.1 + 1.3 * 1.8 * 0.2 + 0.2 * 2 = 1.048$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , **$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 1.048 * 3 / 30 / 60 = 0.001747$**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год , **$M = 0.8 * M = 0.8 * 0.00359 = 0.00287$**

Максимальный разовый выброс, г/с , **$GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.001747 = 0.001398$**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год , **$M = 0.13 * M = 0.13 * 0.00359 = 0.000467$**

Максимальный разовый выброс, г/с , **$GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.001747 = 0.000227$**

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , **$ML = 0.252$**

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 , **$MI = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 0.252 * 0.2 + 1.3 * 0.252 * 0.5 + 0.029 * 2 = 0.272$**

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 4 * 0.272 * 5 * 93 * 10^{(-6)} = 0.000506$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.252 * 0.1 + 1.3 * 0.252 * 0.2 + 0.029 * 2 = 0.1487$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.1487 * 3 / 30 / 60 = 0.000248$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 93$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 4$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 3$

Экологический контроль не проводится

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

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 2$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 0.2$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 2$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 0.2$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 0.1$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 6.66$

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, $MI = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 6.66 * 0.2 + 1.3 * 6.66 * 0.5 + 2.9 * 2 = 11.46$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 3 * 11.46 * 4 * 93 * 10^{(-6)} = 0.0128$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 6.66 * 0.1 + 1.3 * 6.66 * 0.2 + 2.9 * 2 = 8.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 8.2 * 2 / 30 / 60 = 0.00911$

Примесь: 2732 Керосин (660*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1.08$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9), $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 1.08 * 0.2 + 1.3 * 1.08 * 0.5 + 0.45 * 2 = 1.818$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 3 * 1.818 * 4 * 93 * 10^{(-6)} = 0.00203$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 1.08 * 0.1 + 1.3 * 1.08 * 0.2 + 0.45 * 2 = 1.29$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 1.29 * 2 / 30 / 60 = 0.001433$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9), $MXX = 1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 4 * 0.2 + 1.3 * 4 * 0.5 + 1 * 2 = 5.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 3 * 5.4 * 4 * 93 * 10^{(-6)} = 0.00603$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 4 * 0.1 + 1.3 * 4 * 0.2 + 1 * 2 = 3.44$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 3.44 * 2 / 30 / 60 = 0.00382$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 * M = 0.8 * 0.00603 = 0.00482$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.00382 = 0.003056$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 * M = 0.13 * 0.00603 = 0.000784$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.00382 = 0.000497$

Примесь: 0328 Углерод (593)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.36$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9), $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 0.36 * 0.2 + 1.3 * 0.36 * 0.5 + 0.04 * 2 = 0.386$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 3 * 0.386 * 4 * 93 * 10^{(-6)} = 0.000431$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.36 * 0.1 + 1.3 * 0.36 * 0.2 + 0.04 * 2 = 0.2096$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.2096 * 2 / 30 / 60 = 0.000233$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.603$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0.603 * 0.2 + 1.3 * 0.603 * 0.5 + 0.1 * 2 = 0.713$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 3 * 0.713 * 4 * 93 * 10^{(-6)} = 0.000796$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.603 * 0.1 + 1.3 * 0.603 * 0.2 + 0.1 * 2 = 0.417$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.417 * 2 / 30 / 60 = 0.000463$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 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>
93	5	4.00	3	0.2	0.5	2	0.1	0.2	2
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>Ml, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>			
0337	13.5	88.9	0.0983			0.191			
2704	2.9	11.16	0.01637			0.02846			
0301	0.2	1.8	0.001398			0.00287			
0304	0.2	1.8	0.000227			0.000467			
0330	0.029	0.252	0.000248			0.000506			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 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>
93	4	3.00	2	0.2	0.5	2	0.1	0.2	2
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>Ml, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>			
0337	2.9	6.66	0.00911			0.0128			
2732	0.45	1.08	0.001433			0.00203			
0301	1	4	0.003056			0.00482			
0304	1	4	0.000497			0.000784			
0328	0.04	0.36	0.000233			0.000431			
0330	0.1	0.603	0.000463			0.000796			

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (594)	0.10741	0.2038
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.01637	0.02846
2732	Керосин (660*)	0.001433	0.00203
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.004454	0.00769
0328	Углерод (593)	0.000233	0.000431
0330	Сера диоксид (526)	0.000711	0.001302
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000724	0.001251

Расчетный период: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -22.6$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 228$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, $NKI = 3$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 5$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 4$

Экологический контроль не проводится

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

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 2$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 0.2$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 2$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/ц, км, $L1 = 0.2$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 0.1$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 98.8$

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, $MI = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 98.8 * 0.2 + 1.3 * 98.8 * 0.5 + 13.5 * 2 = 111$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 4 * 111 * 5 * 228 * 10^{(-6)} = 0.506$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 98.8 * 0.1 + 1.3 * 98.8 * 0.2 + 13.5 * 2 = 62.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 62.6 * 3 / 30 / 60 = 0.1043$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 12.4$

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, $MI = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 12.4 * 0.2 + 1.3 * 12.4 * 0.5 + 2.9 * 2 = 16.34$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 4 * 16.34 * 5 * 228 * 10^{(-6)} = 0.0745$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 12.4 * 0.1 + 1.3 * 12.4 * 0.2 + 2.9 * 2 = 10.26$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 10.26 * 3 / 30 / 60 = 0.0171$

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, $MI = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 1.8 * 0.2 + 1.3 * 1.8 * 0.5 + 0.2 * 2 = 1.93$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 4 * 1.93 * 5 * 228 * 10^{(-6)} = 0.0088$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 1.8 * 0.1 + 1.3 * 1.8 * 0.2 + 0.2 * 2 = 1.048$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 1.048 * 3 / 30 / 60 = 0.001747$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 * M = 0.8 * 0.0088 = 0.00704$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.001747 = 0.001398$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 * M = 0.13 * 0.0088 = 0.001144$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.001747 = 0.000227$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.28$

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, $MI = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 0.28 * 0.2 + 1.3 * 0.28 * 0.5 + 0.029 * 2 = 0.296$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 4 * 0.296 * 5 * 228 * 10^{(-6)} = 0.00135$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.28 * 0.1 + 1.3 * 0.28 * 0.2 + 0.029 * 2 = 0.1588$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.1588 * 3 / 30 / 60 = 0.0002647$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 228$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, $NKI = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , $NK = 4$

Коэффициент выпуска (выезда) , $A = 3$

Экологический контроль не проводится

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

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день , $TXS = 2$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км , $L2N = 0.2$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин , $TXM = 2$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км , $L1 = 0.2$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км , $L2 = 0.1$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 7.4$

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 , $MI = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 7.4 * 0.2 + 1.3 * 7.4 * 0.5 + 2.9 * 2 = 12.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 3 * 12.1 * 4 * 228 * 10^{(-6)} = 0.0331$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 7.4 * 0.1 + 1.3 * 7.4 * 0.2 + 2.9 * 2 = 8.46$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 8.46 * 2 / 30 / 60 = 0.0094$

Примесь: 2732 Керосин (660*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 1.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , $MI = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 1.2 * 0.2 + 1.3 * 1.2 * 0.5 + 0.45 * 2 = 1.92$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 3 * 1.92 * 4 * 228 * 10^{(-6)} = 0.00525$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 1.2 * 0.1 + 1.3 * 1.2 * 0.2 + 0.45 * 2 = 1.332$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 1.332 * 2 / 30 / 60 = 0.00148$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX = 1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , $MI = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 4 * 0.2 + 1.3 * 4 * 0.5 + 1 * 2 = 5.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 3 * 5.4 * 4 * 228 * 10^{(-6)} = 0.01477$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 4 * 0.1 + 1.3 * 4 * 0.2 + 1 * 2 = 3.44$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 3.44 * 2 / 30 / 60 = 0.00382$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год , $M = 0.8 * M = 0.8 * 0.01477 = 0.01182$

Максимальный разовый выброс,г/с , $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.00382 = 0.003056$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год , $M = 0.13 * M = 0.13 * 0.01477 = 0.00192$

Максимальный разовый выброс,г/с , $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.00382 = 0.000497$

Примесь: 0328 Углерод (593)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 0.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , $MI = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 0.4 * 0.2 + 1.3 * 0.4 * 0.5 + 0.04 * 2 = 0.42$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 3 * 0.42 * 4 * 228 * 10^{(-6)} = 0.00115$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.4 * 0.1 + 1.3 * 0.4 * 0.2 + 0.04 * 2 = 0.224$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.224 * 2 / 30 / 60 = 0.000249$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 0.67$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , $MI = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 0.67 * 0.2 + 1.3 * 0.67 * 0.5 + 0.1 * 2 = 0.77$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 3 * 0.77 * 4 * 228 * 10^{(-6)} = 0.002107$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.67 * 0.1 + 1.3 * 0.67 * 0.2 + 0.1 * 2 = 0.441$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.441 * 2 / 30 / 60 = 0.00049$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -22.6$

<i>Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)</i>										
<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>	
228	5	4.00	3	0.2	0.5	2	0.1	0.2	2	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>Ml, г/км</i>	<i>г/с</i>				<i>т/год</i>			
0337	13.5	98.8	0.1043				0.506			
2704	2.9	12.4	0.0171				0.0745			
0301	0.2	1.8	0.001398				0.00704			
0304	0.2	1.8	0.000227				0.001144			
0330	0.029	0.28	0.0002647				0.00135			

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)</i>										
<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>	
228	4	3.00	2	0.2	0.5	2	0.1	0.2	2	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>Ml, г/км</i>	<i>г/с</i>				<i>т/год</i>			
0337	2.9	7.4	0.0094				0.0331			
2732	0.45	1.2	0.00148				0.00525			
0301	1	4	0.003056				0.01182			
0304	1	4	0.000497				0.00192			
0328	0.04	0.4	0.000249				0.00115			
0330	0.1	0.67	0.00049				0.002107			

<i>ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-22.6,град.С)</i>			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (594)	0.1137	0.5391
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0171	0.0745
2732	Керосин (660*)	0.00148	0.00525
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.004454	0.01886
0328	Углерод (593)	0.000249	0.00115
0330	Сера диоксид (526)	0.0007547	0.003457
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000724	0.003064

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,004454	0,03763
0304	Азот (II) оксид (6)	0,000724	0,006115
0328	Углерод (593)	0,000249	0,00212
0330	Сера диоксид (526)	0,0007547	0,006521
0337	Углерод оксид (594)	0,1137	1,01307
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,0171	0,14176
2732	Керосин (660*)	0,00148	0,010094

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -23 градусов С

4.5. РАСЧЕТЫ И АНАЛИЗ ВЕЛИЧИН ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИИ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Расчеты величин концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, нормативы экологической оценки для всех ингредиентов, загрязняющих атмосферу; сроки их достижения и другие разделы, соответствующие требуемому объему тома экологической оценки выполнены с использованием программы «ЭРА», версия 3.0.

Программа рекомендована Главной геофизической обсерваторией им. А.И. Войекова 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 таблице 4.5.1

Таблица 4.5.1

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

<i>Наименование характеристик</i>	<i>Величина</i>
<i>1</i>	<i>2</i>
<i>Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А</i>	200
<i>Коэффициент рельефа местности в городе</i>	1.00
<i>Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С</i>	25,5
<i>Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С</i>	-16,8
<i>Среднегодовая роза ветров, %</i>	
<i>С</i>	7.0
<i>СВ</i>	6.0
<i>В</i>	11.0
<i>ЮВ</i>	10.0
<i>Ю</i>	13.0
<i>ЮЗ</i>	27.0
<i>З</i>	15.0
<i>СЗ</i>	11.0
<i>Среднее годовое количество осадков, мм</i>	27.3
<i>Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с</i>	8

Ситуационная схема приведены в приложении.

Согласно таблице 4.5.2 для объекта на период СМР не требуются расчеты приземных концентраций по веществам.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период капитального ремонта

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	Средневзвешенная 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 /в пересчете на железо/ (277)		0.04		1,474062	2.0000	0.0013	-
0128	Кальций оксид		0.02		0,00095	2.0000	0.000005	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		0,039881	2.0000	0.09381	-
0164	Никель оксид /в пересчете на никель/ (427)				0,000611	2.0000	0.00271	-
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (454)				0,000001	2.0000	0.00095	-
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)				0,000002	2.0000	0.00048	-
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		0,000724	2.0000	0.0537	-
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		0,000249	2.0000	0.08024	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0,02378	2.0000	0.2718	-
1042	Бутан-1-ол (102)		0.000001		0,00385	2.0000	0.0187	-
1048	2-Метилпропан-1-ол (387)				0,0017	2.0000	0.00819	-
1061	Этанол (678)				0,000005	2.0000	0.0035	-
1325	Формальдегид (619)	0.035	0.003		0,000004	2.0000	0.062	-
1555	Органические кислоты в пересчете на уксусную	0.35			0,00649	2.0000	0.0186	-
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)				0,01758	2.0000	0.01906	-
2732	Керосин (660*)				0,00148	2.0000	0.07352	-
2750	Сольвент нефти (1169*)				0,00252	2.0000	0,002	-
2752	Уайт-спирит (1316*)			1	0,01856	2.0000	0.0313	-
2754	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	1			0,15873	2.0000	0.1175	-
2902	Взвешенные частицы				0,0164	2.0000	0.0175	-
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокси кремния (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и др.) (504)	0.5	0.15		0,03571	2.0000	0.2811	-
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		0,004454	2.0000	0.6613	-
0330	Сера диоксид (526)	0.5	0.05		0,0007547	2.0000	0.0333	-
0337	Углерод оксид (594)	5	3		0,12669	2.0000	0.0466	-
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.02	0.005		0,00018	2.0000	0.0375	-

Экологическая оценка

ТОО «ЭНЕРГОИНФОРМПРОЕКТ»

2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.1		0,55594	2.0000	0.00832	-
------	--	-----	-----	--	---------	--------	---------	---

Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86. Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: $\frac{\sum(N_i \cdot M_i)}{\sum(M_i)}$, где N_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с
 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 \cdot \text{ПДКс.с.}$

4.6. Обоснование размера санитарно-защитной зоны

Согласно Санитарным правилам Утвержденным приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2, санитарно-защитная зона на период строительства и эксплуатации не устанавливается.

Проектируемые работы классифицируются как объект **III категории** п.п.1 и п.п.3 п.2 раздела 3 приложения 2 Экологического кодекса РК - наличие на объекте стационарных источников эмиссий, масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух которых составляет 10 тонн в год и более; накопление на объекте 10 тонн и более неопасных отходов.

4.7. Предложения по объемам выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду

Составлен перечень загрязняющих веществ для каждого источника загрязнения и предприятия в целом, выбросы которых (г/сек, т/год) предложены в качестве нормативов НДВ.

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении НДВ являются: максимальные разовые предельно допустимые концентрации (ПДК_{мр}) 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 (ПДК_{сс}), используется приближенное соотношение между максимальными значениями разовых и среднегодовых концентраций и требуется, чтобы

$$0.1C \leq ПДК$$

При отсутствии нормативов ПДК вместо них используются значения ориентировочно безопасных уровней загрязнения воздуха (ОБУВ), их значения принимаются как максимально разовые ПДК

Предлагается установить объемы выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду на период капитального ремонта для всех веществ на уровне их фактических выбросов, т.к. приземные концентрации до ближайшей жилой застройки не превышают значений 1 ПДК.

Перечень загрязняющих веществ, объемы выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду для источников и объекта в целом на период капитального ремонта, приведены в таблице 4.6, которые распределяются равномерно так как работы по капитальному ремонту проводятся участками.

Согласно пп.11 статьи 39 Экологического Кодекса РК - Нормативы эмиссий для объектов III и IV категорий не устанавливаются.

Выбросы загрязняющих веществ от автотранспортных средств, как от передвижных источников, в соответствии со ст. 202 п. 17 Экологического кодекса РК при установлении нормативов НДС не учитываются.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Декларируемые лимиты выбросов загрязняющих веществ	
		на 2025 год (апрель-июль)	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год
1	2	3	4
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/			
Неорганизованные источники			
Капитальный ремонт	6002	0,00434	0,00404
	6004	1,469722	0,251081
Всего		0,004951	0,004144
(0128) Кальций оксид			
Неорганизованные источники			
Капитальный ремонт	6007	0,00095	0,0000003
Всего		0,00095	0,0000003
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/			
Неорганизованные источники			
Капитальный ремонт	6002	0,00077	0,00071
	6004	0,039111	0,006682
Всего		0,01376	0,00143
(0164) Никель оксид /в пересчете на никель/ (427)			
Неорганизованные источники			
Капитальный ремонт	6004	0,000611	0,000104
Всего		0,000611	0,000104
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (454)			
Неорганизованные источники			
Капитальный ремонт	6003	0,000001	0,000002
Всего		0,000001	0,000002
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)			
Неорганизованные источники			
Капитальный ремонт	6003	0,000002	0,000004
Всего		0,000002	0,000004
(0337) Углерод оксид			
Неорганизованные источники			
Капитальный ремонт	6005	0,01299	0,00072
Всего		0,01299	0,00072
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)			
Неорганизованные источники			
Капитальный ремонт	6002	0,00018	0,00017
Всего		0,00018	0,00017
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)			
Неорганизованные источники			
Капитальный ремонт	6006	0,02378	0,01815
Всего		0,02378	0,01815
(1042) Бутан-1-ол (102)			
Неорганизованные источники			
Капитальный ремонт	6006	0,00385	0,0044
Всего		0,00385	0,0044
(1048) 2-Метилпропан-1-ол (387)			
Неорганизованные источники			
Капитальный ремонт	6006	0,0017	0,00202
Всего		0,0017	0,00202
(1061) Этанол (678)			
Неорганизованные источники			
Капитальный ремонт	6006	0,000005	0,0000005

Всего		0,000005	0,0000005
(1325) Формальдегид (619)			
Неорганизованные источники			
Капитальный ремонт	6006	0,000004	0,0000003
Всего		0,000004	0,0000003
(1555) Органические кислоты в пересчете на уксусную			
Неорганизованные источники			
Капитальный ремонт	6005	0,00649	0,00036
Всего		0,00649	0,00036
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)			
Неорганизованные источники			
Капитальный ремонт	6006	0,00048	0,00057
Всего		0,00048	0,00057
(2750) Сольвент нафта (1169*)			
Неорганизованные источники			
Капитальный ремонт	6006	0,00252	0,002962
Всего		0,00252	0,002962
(2752) Уайт-спирит			
Неорганизованные источники			
Капитальный ремонт	6006	0,01856	0,00318
Всего		0,01856	0,00318
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/(Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/) (592)			
Неорганизованные источники			
Капитальный ремонт	6001	0,15873	0,00564
Всего		0,15873	0,00564
(2902) Взвешенные частицы			
Неорганизованные источники			
Капитальный ремонт	6007	0,0164	0,0000102
Всего		0,0164	0,0000102
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния			
Неорганизованные источники			
Капитальный ремонт	6007	0,55594	0,2709
Всего		0,55594	0,2709
(2909) Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния			
Неорганизованные источники			
Капитальный ремонт	6007	0,03571	0,00054
Всего		0,03571	0,00054
ИТОГО		2,352846	0,5722463

Примечание: согласно ст.202 п.17 Экологического кодекса РК от 2.01.2021 г № 400-VI ЗРК нормативы эмиссий от передвижных источников (автотранспорт, спецтехника и т.д.) выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются.

5. ФАКТОРЫ ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

К физическим воздействиям относятся: шум, вибрация, электромагнитные поля, ионизирующее излучение радиоактивных веществ, тепловое излучение, возникающие в результате намечаемой деятельности.

Уровень физических воздействий определяется в соответствии с результатами экспериментальных измерений.

Уровни физических воздействий определяются для каждого из источников шумового, вибрационного, радиационного и иных источников воздействий.

Перечень источников воздействий и их характеристики определяется на основе инвентаризации источников воздействий, которая должна сопровождаться проведением измерений физических факторов. Однако следует учитывать, что для проведения оценки воздействия физических факторов требуется проведение натурных замеров в течение длительного временного промежутка, позволяющего с необходимой достоверностью определить степень вклада хозяйственного функционирования объекта на фоновый уровень физических факторов. При этом определяется необходимость в определении собственно фоновых значений физических факторов, зависящих от природных и антропогенных (в т.ч. техногенных) факторов района размещения объекта. Учитывая, что состояние окружающей среды района по физическим факторам не определялось, а также то, что имеющиеся на данный момент результаты натурных замеров не позволяют дать точную оценку уровню влияния объекта на состояние физических факторов окружающей среды, оценка уровня физических воздействий объекта осуществляется на основе изучения фондовых материалов и анализа предъявляемых нормативно-правовыми актами требований.

5.1 Радиационное воздействие

Оценка радиационного воздействия объекта осуществляется на основе изучения аспектов воздействия ионизирующих излучений (радиации) на компоненты окружающей среды.

Ионизирующее излучение - излучение, которое способно разрывать химические связи в молекулах живых организмов, вызывая тем самым биологически важные изменения. К ионизирующему излучению относятся: ультрафиолетовое излучение с высокой частотой, рентгеновское излучение, гамма-излучение.

Облучение населения техногенными источниками излучения в соответствии с нормативными требованиями ограничивается путем обеспечения сохранности источников излучения, контроля технологических процессов и ограничения выброса (сброса) радионуклидов в окружающую среду, а также другими мероприятиями на стадии проектирования, эксплуатации и прекращения использования источников излучения.

Реализация объекта не связана с использованием источников ионизирующего излучения, поэтому данный фактор воздействия на ОС отсутствует. Радиационный фон, присутствующий на территории площадки

проектируемого объекта является естественным, сложившимся для данного района местности.

5.2 Шумовое воздействие

Шум – случайное сочетание звуков различной интенсивности и частоты; мешающий, нежелательный звук. Определяющим фактором шумового загрязнения окружающей среды является воздействие на организм человека (как часть биосферы). Степень вредного воздействия шума зависит от его интенсивности, спектрального состава, времени воздействия, местонахождения человека, характера выполняемой им работы и индивидуальных особенностей человека.

Основными источниками шума внутри зданий и сооружений различного назначения и на площадках предприятий являются машины, механизмы, средства транспорта, вентиляционные устройства и другое оборудование. Состав шумовых характеристик и методы их определения для машин, механизмов, транспортных средств и другого оборудования установлены ГОСТ 8.055-73, а значения их шумовых характеристик следует принимать в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.003-76. При этом, как показывает мировая практика, основной вклад в уровень шума селитебных территорий вносит движение автотранспорта, который на общем фоне дает до 80% шума.

Предельно допустимый уровень (ПДУ) шума - это уровень фактора, который при ежедневной (кроме выходных дней) работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Допустимый уровень шума - это уровень, который не вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния систем и анализаторов, чувствительных к шуму.

По характеру спектра шума выделяют:

- широкополосный шум с непрерывным спектром шириной более 1 октавы;
- тональный шум, в спектре которого имеются выраженные тоны. Тональный характер шума для практических целей устанавливается измерением в 1/3 октавных полосах частот по превышению уровня в одной полосе над соседними не менее чем на 10 дБ.

По временным характеристикам шума выделяют:

- постоянный шум, уровень звука которого за 8-часовой рабочий день или за время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени не более чем на 5 дБА при измерениях на временной характеристике шумомера «медленно»;
- непостоянный шум, уровень которого за 8-часовой рабочий день, рабочую смену или во время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени более чем на 5 дБА при измерениях на временной характеристике шумомера

«медленно».

Непостоянные шумы подразделяют на:

- колеблющийся во времени шум, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени;
- прерывистый шум, уровень звука которого ступенчато изменяется (на 5дБА и более), причем длительность интервалов, в течение которых уровень остается постоянным, составляет 1 с и более;
- импульсный шум, состоящий из одного или нескольких звуковых сигналов, каждый длительностью менее 1 с, при этом уровни звука в дБА и дБА, измеренные соответственно на временных характеристиках «импульс» и «медленно», отличаются не менее чем на 7 дБ.

В процессе работы оборудования дополнительное шумовое воздействие на окружающую среду могут оказывать дорожно-строительные машины механизмы. Шумовое воздействие будет носить временный характер. **Предельно допустимый уровень шума рабочих мест водителей строительно-дорожных машин не превысит нормативное значение - 80 дБА, а в жилой зоне - 70 дБА (прил.2 СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума").**

5.3 Электромагнитное воздействие

Любое техническое устройство, использующее либо вырабатывающее электрическую энергию, является источником электромагнитных полей (ЭМП), излучаемых во внешнее пространство. Особенностью облучения в городских условиях является воздействие на население как суммарного электромагнитного фона (интегральный параметр), так и сильных ЭМП от отдельных источников (дифференциальный параметр).

К основным источникам ЭМП антропогенного происхождения относятся телевизионные и радиолокационные станции, мощные радиотехнические объекты, высоковольтные линии электропередач промышленной частоты, плазменные, лазерные и рентгеновские установки, атомные и ядерные реакторы и т.п. Следует отметить техногенные источники электромагнитных и других физических полей специального назначения, применяемые в радиоэлектронном противодействии и размещаемые на стационарных и передвижных объектах на земле, воде, под водой, ввоздухе.

Спектральная интенсивность некоторых техногенных источников ЭМП может существенным образом отличаться от эволюционно сложившегося естественного электромагнитного фона, к которым привык человек и другие живые организмы биосферы.

Электромагнитные излучения антропогенных источников («электромагнитное загрязнение») представляют большую сложность с точки зрения, как анализа, так и ограничения интенсивностей облучения. Это обусловлено следующими основными причинами:

- в большинстве случаев невозможно ограничение выброса загрязняющего фактора в окружающую среду;
- невозможна замена данного фактора на другой, менее токсичный;

- невозможна «очистка» эфира от нежелательных излучений;
- неприемлем методический подход, состоящий в ограничении ЭМП доприродного фона;
- вероятно долговременное воздействие ЭМП (круглосуточно и даже на протяжении ряда лет);
- возможно воздействие на большие контингенты людей, включая детей, стариков и больных;
- трудно статистически описать параметры излучений многих источников, распределенных в пространстве и имеющих различные режимы работы.

ЭМП от отдельных источников могут быть классифицированы по нескольким признакам, наиболее общий из которых - частота ЭМП. Электромагнитный фон в городских условиях имеет выраженный временной максимум от 10.00 до 22.00, причем в суточном распределении наибольший динамический диапазон изменения электромагнитного фона приходится на зимнее время, а наименьший - на лето. Для частотного распределения электромагнитного фона характерна многомодульность. Наиболее характерные полосы частот: 50...1000 Гц (до 20-й гармоники частоты 50 Гц)

- энергоснабжение, 1...32 МГц - вещание коротковолновых станций, 66...960 МГц - телевизионное и радиовещание, радиотелефонные системы, радиорелейные линии связи.

В настоящее время отсутствуют нормативно-правовые акты в области нормирования уровней электромагнитных полей от технологического оборудования. Вследствие этого учет и контроль электромагнитного воздействия объекта на окружающую среду осуществляется путем анализа и сопоставления данных фоновых материалов и научных исследований в данной области.

Нормативный ПДУ напряженности электрического поля в жилых помещениях составляет 500 В/м. Кроме того, определены следующие ПДУ для электрических полей, излучаемых воздушными ЛЭП напряжением 300 кВ и выше:

- внутри жилых зданий - 500 В/м;
- на территории зоны жилой застройки - 1 кВ/м;
- в населенной местности вне зоны жилой застройки, а также на территориях огородов и садов - 5 кВ/м;
- на участках пересечения высоковольтных линий с автомобильными дорогами категории 14 - 10 кВ/м;
- в населенной местности - 15 кВ/м.

Способ защиты окружающей среды от воздействия ЭМП расстоянием и временем является основным, включающим в себя как технические, так и организационные мероприятия.

На территории проектируемого предприятия сколь либо значительные источники электромагнитного поля отсутствуют. При этом, учитывая, что основной вклад в уровень загрязнения окружающей среды

электромагнитными полями на территории селитебной зоны населенных пунктов вносит энергетическая инфраструктура, общий вклад предприятия в уровень электромагнитного загрязнения жилых районов оценивается как допустимый. Функционирование основного технологического оборудования не оказывает значительного электромагнитного воздействия на состояние фоновых значений на территории жилой застройки. Таким образом, общее электромагнитное воздействие объектов предприятия оценивается как допустимое.

Оценка воздействия хозяйственной деятельности предприятия в сфере теплового и инфракрасного излучения не производится ввиду отсутствия методик по расчету уровня загрязнения компонентов окружающей среды данными факторами. В этой области также отсутствует также база результатов исследований по общему влиянию техногенной деятельности в этой сфере.

При проведении оценки воздействия физических факторов на окружающую среду определено, что, по данным предварительных выкладок, уровень физических факторов, как на территории площадок, так и на границе с жилой зоной объектов соответствует принятым санитарно-гигиеническим требованиям безопасности. При этом не выявляется превышение значений воздействия объекта и на границе ближайшей жилой застройки.

Таким образом, анализ вышеперечисленных данных показал, что общее воздействие на окружающую среду физических факторов, возникающих в процессе капитального ремонта, оценивается как допустимое.

6. ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ЖИВОТНЫЙ И РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР

6.1 Оценка воздействия на растительный покров

Растительный мир, окружающий рассматриваемую территорию представлен древесной растительностью, к которой относится тополь и кустарник, а также полынно-ковыльно-типчаковым растительными группировками. Доминирующими видами растений являются дерновинные злаки: типчак, ковыль гребенчатый и ковыль-волосатик, также получили распространение полынные ассоциации.

Редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов растений и деревьев в зоне влияния площадки проектируемого объекта нет.

Естественные пищевые и лекарственные растения на занимаемых территориях отсутствуют. Воздействие на растительность обычно выражается двумя факторами: через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях. Нарушение растительного покрова имеет место во время проведения добычных работ. Рассматриваемый объект такого рода деятельности осуществлять не будет, а, следовательно, и влияния не окажет. В целом оценка воздействия объекта проектирования на растительный покров характеризуется как допустимая. Проектируемый объект, при соблюдении всех правил эксплуатации, отрицательного влияния

на растительную среду не окажет. Снос зеленых насаждений проектом не предусматривается.

В целом, оценка воздействия на растительный покров характеризуется как допустимая. Осуществление проектного замысла, при соблюдении всех правил ведения строительных работ, при соблюдении правил эксплуатации, отрицательного влияния на растительную среду не окажет.

6.2 Оценка воздействия на животный мир

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

Одним из основных факторов воздействия на животный мир является фактор вытеснения животных за пределы их мест обитания. Вытеснению животных способствует непосредственно изъятие участка земель под постройки и автодороги, сокращение в результате этого кормовой базы. Прежде всего, в таком случае, страдают животные с малым радиусом активности (беспозвоночные, пресмыкающиеся, мелкие млекопитающие). Птицы вытеснены вследствие фактора беспокойства.

Все вышеперечисленные факторы оказывают незначительное влияние на наземных животных ввиду их малочисленности. К тому же, обитающие в рассматриваемом районе животные могут легко адаптироваться к новым условиям.

Редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных, в непосредственной близости к территории участка проектирования, нет.

Воздействия на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе проведения строительного-монтажных работ и эксплуатации проектируемой жилой дом оказываться не будет.

Нарушения целостности естественных сообществ, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия проектируемого объекта исключены.

В связи с вышесказанным, мероприятия по сохранению и восстановлению целостности естественных сообществ и видового многообразия водной и наземной фауны, улучшение кормовой базы, программа для мониторинга животного мира не разрабатываются.

В целом, оценка воздействия в период проведения строительного-монтажных работ и в период эксплуатации на животный мир характеризуется как допустимая.

6.3 Озеленение и благоустройства

Зелёные насаждения неотъемлемы элемент урбанизированной среды, выполняющий санитарно-гигиенические, рекреационные, структурно-планировочные, декоративно-художественные функции. Растения оказывают благотворное влияние на микроклимат, увлажняют воздух и обогащают его кислородом, обогащают фитонцидной активностью, являются эффективным средством борьбы с шумом, водной и ветровой эрозией почв, способствуют архитектурно-планировочной организации территории. Придают ей своеобразие и выразительность. Они обладают уникальной фильтрующей способностью, поглощают из воздуха и метаболизируют в тканях значительно количество токсических компонентов промышленных эмиссий, способствуя поддержанию газового баланса в атмосфере.

Проектирование озеленения санитарно-защитных зон должно осуществляться с учетом характера промышленных загрязнений, а также местных природно-климатических и топографических условий.

Растения, используемые для озеленения санитарно-защитных зон, должны быть эффективными в санитарном отношении и достаточно устойчивыми к загрязнению атмосферы и почв промышленными выбросами.

Существующие зеленые насаждения на территории санитарно-защитной зоны должны быть максимально сохранены и включены в общую систему озеленения зоны.

Вновь создаваемые зеленые насаждения решаются посадками плотной структуры изолирующего типа, которые создают на пути загрязненного воздушного потока механическую преграду. Осаждая и поглощая часть вредных выбросов, или посадками ажурной структуры фильтрующего типа, выполняющие роль механического и биологического фильтра загрязненного воздушного потока.

Так как данное предприятие располагается в городской местности, озеленение и благоустройство СЗЗ должно включаться и гармонировать с общим планом озеленения города. Сельскохозяйственных угодий, примыкающих к объекту, нет.

7. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ

Критерии оценки степени риска для хозяйственной деятельности на основании совместного приказа и.о. Министра национальной экономики РК от 30.12.2015 года № 835 и Министра энергетики Республики Казахстан от 31.12.2015 года № 721 (в редакции совместного приказа Министра энергетики РК от 19.11.2018 № 448 и Министра национальной экономики РК от 26.11.2018 № 80).

Объективным фактором является категория природопользователя в соответствии со статьей ЭК.

В непосредственной близости от проектируемого объекта исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

Оценка риска природопользователя по субъективным факторам осуществляется по итогам проверок природопользователя уполномоченным органом в области охраны окружающей среды Республики Казахстан и его территориальными подразделениями.

Экологическая безопасность хозяйственной деятельности объекта определяется как совокупность уровней природоохранной обеспеченности функционирования предприятия при нормальном режиме эксплуатации и при возникновении аварийных ситуаций.

Функционирование объекта при нормальном режиме эксплуатации осуществляется в соответствии с параметрами, определенными при нормировании уровней воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду (НДВ) и согласованными с государственными органами в области охраны окружающей среды в качестве технологических и организационных составляющих экологической безопасности производства (согласно принципам нормирования эмиссий).

8. СОСТОЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Экологическая система – взаимосвязанная совокупность организмов и неживой среды их обитания, взаимодействующих как единой функциональное целое.

Объект размещается на землях несельскохозяйственного назначения. Планируемая хозяйственная деятельность не влечет за собой изменения регионально-территориального природопользования.

Санитарно-эпидемиологическое состояние площадки размещения строящегося объекта удовлетворительное. За счет выполнения проектных природоохранных мероприятий капитального ремонта также не окажет негативного влияния на компоненты окружающей природной среды.

Поэтому ухудшение состояния экологических систем в районе расположения объекта не прогнозируется.

Воздействие строящегося объекта на состояние экологических систем в период капитального ремонта оценивается как допустимое.

9. ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТА С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНЫХ РИСКОВ И ВОЗМЕЩЕНИЯ НАНЕСЕННОГО УЩЕРБА

В действующих методиках при определении платежей методологически предполагается, что размер ожидаемой платы рассматривается как стоимостная форма компенсации загрязнения окружающей среды от предстоящей деятельности, т.е. размер ожидаемой платы тождественен ожидаемому загрязнению окружающей среды. Сам же размер экологических платежей устанавливается по фактическим показателям в процессе осуществления предстоящей деятельности (по факту), а не по ожидаемым параметрам.

Расчёт платежей за эмиссии загрязняющих веществ в атмосферу выполнен в соответствии с действующим Налоговым кодексом РК.

Расчет платежей за выбросы загрязняющих веществ на период капитального ремонта приведен в таблице.

Определение платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период капитального ремонта

КОД ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс веществ т/год	Ставка платы	МРП 2025г	Сумма платы в 2025 г, тенге
1	2	3	4	5	6
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0,00404	30	3932	476,56
0128	Кальций оксид	0,0000003	10	3932	0,01
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0,00071	0	3932	-
0164	Никель оксид /в пересчете на никель/ (427)	0,000104	0	3932	-
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (454)	0,000002	0	3932	-
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)	0,000004	0	3932	-
0337	Углерод оксид	0,00072	0,32	3932	0,91
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0,00017	0	3932	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,01815	0,32	3932	22,84
1042	Бутан-1-ол (102)	0,0044	996,6 на 1 кг	3932	17,24
1048	2-Метилпропан-1-ол (387)	0,00202	0,32	3932	2,54
1061	Этанол (678)	0,0000005	332	3932	0,65
1325	Формальдегид (619)	0,0000003	332	3932	0,39
1555	Органические кислоты в пересчете на уксусную	0,00036	0	3932	-
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,00057	0	3932	-
2750	Сольвент нафта (1169*)	0,002962	0	3932	-
2752	Уайт-спирит (1316*)	0,00318	0,32	3932	4,00
2754	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	0,00564	0,32	3932	7,10
2902	Взвешенные частицы	0,0000102	10	3932	0,40
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0,2709	10	3932	10 651,79
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и др.) (504)	0,00054	10	3932	21,23
	Всего по объекту:	0,5722463			11 205,66

*без учета автотранспорта

* 1 МРП = 3932 тенге,

Валовый выброс от передвижных источников не нормируется, выбросы оплачиваются по фактическому объему сожженного топлива, согласно ставкам платы за загрязнение окружающей среды, утвержденным с Налоговым кодексом РК (глава 69, параграф 4, ст. 576, п. 4).

Список использованной литературы:

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246
3. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года №481.
4. Постановлению акимата Павлодарской области от от 11 июля 2022 года № 197/2 «Об установлении водоохраных зон и полос водных объектов Павлодарской области и режима их хозяйственного использования».
5. Кодекс Республики Казахстан О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс) от 25 декабря 2017 года № 120-VI ЗРК.
6. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3.08.2021 года № ҚР ДСМ-72.
7. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», от 11.01.2022 года № ҚР ДСМ-2.
8. СН РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий»
9. СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология
10. Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
11. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63
12. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 г. №100-п «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды» (Приложения 1 - 21)
13. Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды» (Приложения 1 - 13).
14. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

15. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005
16. РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудно-устраняемых потерь и отходов материалов в строительстве»
17. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов»
18. Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206
19. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
20. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286 «Об утверждении Правил проведения общественных слушаний»
21. ЭСН РК 8.04-01-2015 Сборник элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы
22. СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

ПРИЛОЖЕНИЯ

"АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН
ҰКІМЕТ" МЕМЛЕКЕТТІК
КОРПОРАЦИЯСЫ" КЕ АҚ
СОЛТУСТІК ҚАЗАҚСТАН
ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ФИЛИАЛЫ



ФИЛИАЛ НАО
"ГОСУДАРСТВЕННАЯ
КОРПОРАЦИЯ
"ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ
ГРАЖДАН" ПО СЕВЕРО-
КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Жер учаскесіне акт
2105211120103258
Акт на земельный участок

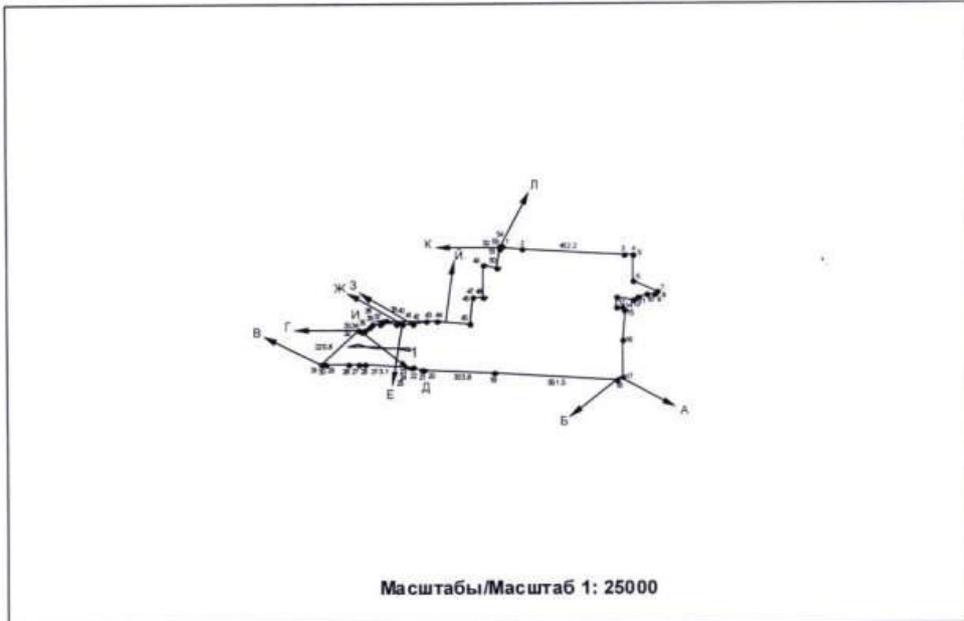
1. Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/ Кадастровый номер земельного участка:	15-234-010-3404
2. Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды* Адрес земельного участка, регистрационный код адреса*	Солтүстік Қазақстан облысы, Петропавл қаласы, Ярослав Гашек атындағы көше, 28 Северо-Казахстанская область, город Петропавловск, улица имени Ярослава Гашека, 28
3. Жер учаскесіне құқығы: Право на земельный участок:	Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок
4. Аяқталу мерзімі мен күні** Срок и дата окончания**	10 жыл 2032 ж.31.12. дейін) мерзімге 10 лет (до 31.12.2032 г.)
5. Жер учаскесінің алаңы, гектар*** Площадь земельного участка, гектар***	48.2277
6. Жердің санаты: Категория земель:	Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)
7. Жер учаскесінің нысаналы мақсаты: Целевое назначение земельного участка:	әкімшілік-өндірістік ғимараттар мен имараттар орналастыру үшін для размещения административно-производственных зданий и сооружений
8. Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: Ограничения в использовании и обременения земельного участка:	жоқ
9. Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) Делимость (делимый/неделимый)	бөлінеді делимый

- * Мекенжайдың тіркеу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.
- **Мерзімі мен аяқталу күні уақытша пайдалану кезінде көрсетіледі/Срок и дата окончания указывается при временном землепользовании.
- ***Жер учаскесіне үлесі бар болған жағдайда қосымша көрсетіледі/Доля площади земельного участка дополнительно указывается при наличии.

Осы құжат - Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарыдағы № 170-ІІ Заңы 3-бабының 1-тармағына сәйкес қалыптасқан құжатты білдіреді.
Дәлелді документ және электрондық цифрлық қолтаңба туралы Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарыдағы № 170-ІІ Заңы 3-бабының 1-тармағына сәйкес қалыптасқан құжатты білдіреді.
Электрондық құжаттың публичнойлығына Сіздің Із қайырма, сондай-ақ электрондық құжаттың веб-порталындағы қолтаңбаның публичнойлығына қолтаңба қосылған.
Приватность электронного документа Вы можете проверить на сайте АС, а также посредством использования программного обеспечения электронного правительства.

*Приложение МБЕ ААЖ атындағы «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» қоспамақталық саны, акционерлік қатынастың бейнесі, функционалдық электрондық-цифрлық қолтаңбаның тек көшірмесі
директордың мөтірі.
*Приложение содержит данные, поступающие из АИС ГИС и выданные электронно-цифровой подписью. Функция публичности информации области «Об электронном правительстве» «Правительство для граждан».

Жер учаскесінің жоспары План земельного участка



Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарыдағы № 170-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ФЗ от 7 января 2003 года №170-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписке» равнозначен документу на бумажном носителе.
Электрондық құжаттың тұтылудың кезінде оған қол қойылған, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталында қолтаңба қосылғаны арқылы тексеру қылына.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на сайте [www.kz](#), а также посредством мобильного приложения веб-портала «Электронное правительство».

*Құжаттың МӘЖ: ААЖ ашыққа және «Ашықтарға арналған үкімет» қосымшасына көрсетілген қолтаңбаларымен қолтаңбаланып тұрған функционалдық электрондық-цифрлық қолтаңбалармен қол қойылған деректер қолтаңба.
*Құжаттың ақпараттық деректері АНСУЖЕ және функционалдық электрондық-цифрлық қолтаңбаларымен қолтаңбаланып тұрған функционалдық электрондық-цифрлық қолтаңбалармен қол қойылған деректер қолтаңба.

Приложение

35-36	19.2
36-37	35.3
37-38	8.2
38-39	58.1
39-40	5.3
40-41	20.9
41-42	46.5
42-43	65.3
43-44	51.6
44-45	146.1
45-46	116.3
46-47	1.4
47-48	52.4
48-49	139.6
49-50	61.5
50-51	87.6
51-52	5.4
52-53	2.4
53-54	11.4
54-1	1.8

Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)****
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков****

Нүктесінен От точки	Нүктесіне дейін До точки	Сипаттамасы Описание
А	Б	15-234-010-2948
Б	В	земли населенных пунктов г. Петропавловск
В	Г	15-234-010-1197
Г	Д	земли населенных пунктов г. Петропавловск
Д	Е	15-234-147-080
Е	Ж	земли населенных пунктов г. Петропавловск
Ж	З	15-234-010-1774
З	И	земли населенных пунктов г. Петропавловск
И	Й	15-234-010-1895
Й	К	земли населенных пунктов г. Петропавловск
К	Л	15-234-010-3275
Л	А	земли населенных пунктов г. Петропавловск

****Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне актіні дайындаған сәтте күйінде/Описание смежных действительно на момент

Оқу құралы «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба» туралы Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарыдағы № 170-ІІ Заңы 7-бабының 1) параграфы бойынша қалыптасатыны құжатпен берілген. Дәлелді құжаттың осындай құрамы 1-статья 7-ЖК не 7-ші мақала 2003 жылғы №170-ІІ «ОБ электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба» заңымен берілген құжатпен берілген.

*Төртінші-көлемі МҚК ААЖ және «Азаматтар арасында құқықтық қолтаңба» қосымшасының өзіне өзгерткіш қосымшасы бойынша форматтың электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойған деректерді көрсетеді.
*Төртінші-көлемі деректері, алынғаннан АНСТЖ және «Азаматтар арасында құқықтық қолтаңба» қосымшасының өзіне өзгерткіш қосымшасы бойынша форматтың электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойған деректерді көрсетеді.

изготовления акта на земельный участок.

**Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана**

Жоспардағы № № на плане	Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Аланы, гектар Площадь, гектар
I	15-234-010-3101	0,17

Осы акт

«Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» КЕ АҚ Солтүстік Қазақстан облысы бойынша филиалы – Жер кадастры және жылжымайтын мүліктегі техникалық тексеру департаментімен жасады

Настоящий акт изготовлен

Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Северо-Казахстанской области

Мөрдін орны

Адиева М.

Место печати

Адиева М.

Актінің дайындалған күні
Дата изготовления акта

2021 жылғы «26» мамыр
«26» мая 2021 года

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне актілер жазылатын кітапта № 2105211120103258 болып жазылды.
Запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на земельный участок за № 2105211120103258.

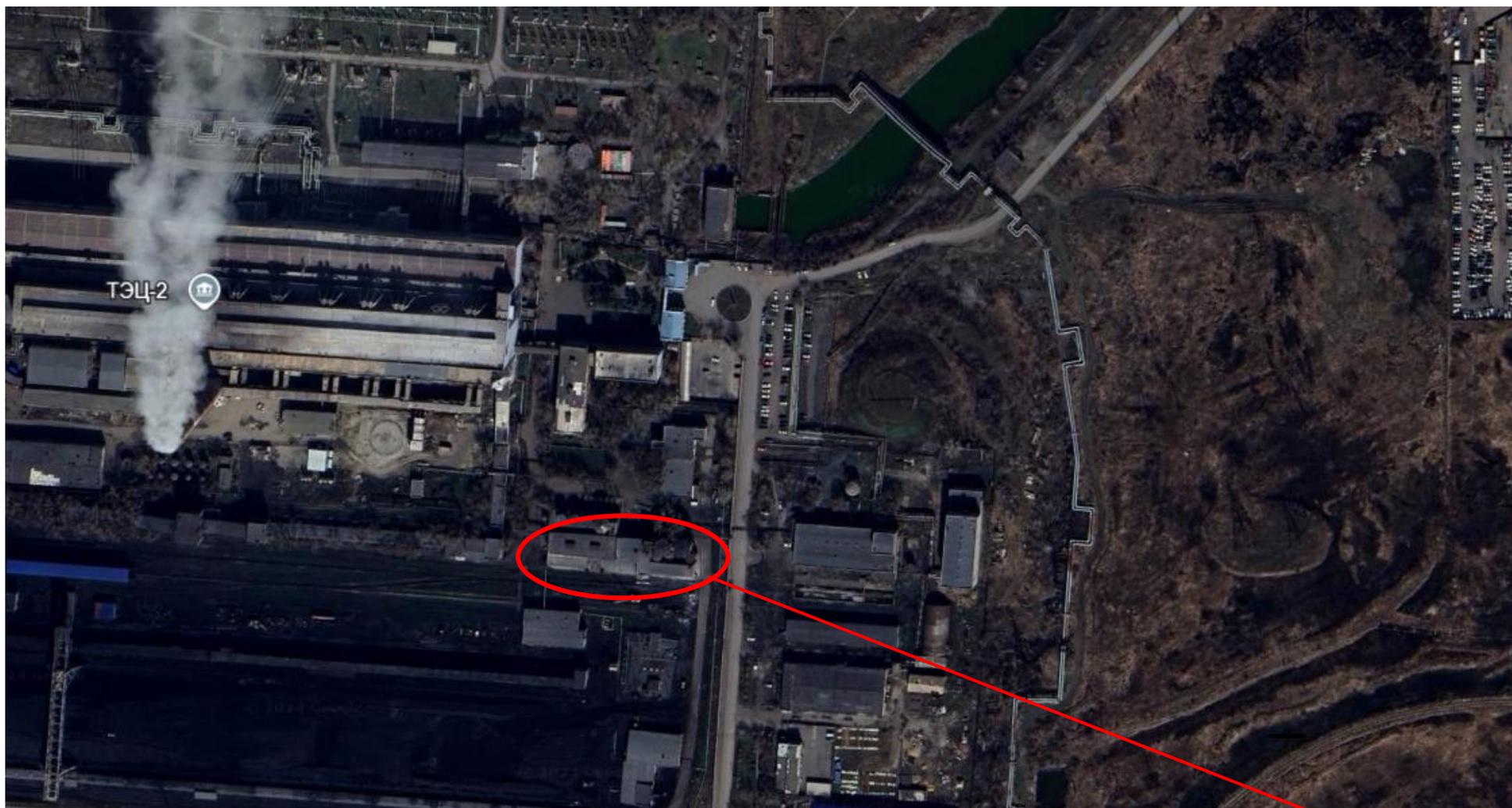
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық қайтымды кәсіпшілік туралы» Қазақстан Республикасының 2005 жылғы 7 қаңтарыдағы № 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қалып тасталатынына құжаттың түзілуіне қатысты. Дәлелді дәлелдерді қалыптастыруға 11 сәуір 2017 жылғы № 107-ІІ «Об электронном документе и электронной подписи» федеральное законодательство не подлежит исполнению. Электрондық құжаттың түзілуіне қатысты СІМ-дің сайтында, сондай-ақ, «электрондық үкімет» веб-порталындағы қолжетімді ақпаратты тексеру қажет. Промышленность, электронный документ не может не быть, а также посредством веб-портала «электронного правительства».

*Құжаттың МӘКЕ ААЖ алына және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» қосымшасымен ақпараттық қолжетімділік бойынша филиалдың электрондық-қайтымды кәсіпшілігіне көп көшірілетін директоры қолтаңба.

*Құжаттың ақпараттық деректері, алынғаннан АИС ГИС және электрондық-қайтымды кәсіпшілік бойынша қосымшасымен ақпараттық қолжетімділік бойынша филиалдың электрондық-қайтымды кәсіпшілігіне көп көшірілетін директоры қолтаңба.

Ситуационная схема





Источники выбросов загрязняющих веществ на период капитального ремонта № 6001-6008

СПИСОК ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ:

ЭО	Экологическая оценка
ОС	Окружающая среда
ТБО	Твердые бытовые отходы
НДВ	Нормативы допустимых выбросов
ДВС	Двигатель внутреннего сгорания
СЗЗ	Санитарно-защитная зона
СП	Существующее положение
АТС	Автоматизированная телефонная станция
ОДТ	Областная дирекция телекоммуникации
ЭМИ	Электромагнитные излучения
П	Перспектива
КОП	Коэффициент опасности предприятия
ПДК мр	Предельно-допустимая концентрация (максимально-разовая)
ПДК СС	Предельно-допустимая концентрация (среднесуточная)
ОБУВ	Ориентировочно-безопасный уровень воздействия

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ	6
1.1 Краткая характеристика объекта	6
2 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЕКТА НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ	11
2.1 Краткое описание источников образования отходов	11
2.2 Система управления отходами	16
2.3 Воздействие объекта на почвенный слой	17
2.4 Мероприятия по предотвращению загрязнения почвы отходами производства	17
2.5 Охрана недр	17
3 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ	17
3.1 Водопотребление и водоотведение	17
3.2 Мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод	18
4 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	19
4.1 Краткая характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха	19
4.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	21
4.3 Параметры выбросов ЗВ в атмосферу для расчета экологической оценки	21
4.4 Обоснование полноты и достоверности данных, принятых для расчета	27
4.5 Расчеты и анализ величин приземных концентрации загрязняющих веществ	43
4.6 Обоснование размера санитарно-защитной зоны	46
4.7 Предложения по объёмам выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду	46
5 ФАКТОРЫ ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ	50
5.1 Радиационное воздействие	50
5.2 Шумовое воздействие	51
5.3 Электромагнитное воздействие	52
6 ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ЖИВОТНЫЙ И РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР	54
6.1 Оценка воздействия на растительный покров	54
6.2 Оценка воздействия на животный мир	55
6.3 Озеленение и благоустройства	56
7 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ	56
8 СОСТОЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ	57
9 ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТА С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНЫХ РИСКОВ И ВОЗМЕЩЕНИЯ НАНЕСЕННОГО УЩЕРБА	57
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	59

ПРИЛОЖЕНИЯ:

- 1.** Акт на землю
- 2.** Ситуационная схема
- 3.** Материалы общественного мнения.

ВВЕДЕНИЕ

Проект «Капитальный ремонт здания химводоочистки №1 (ХВО-1) АО«СЕВКАЗЭНЕРГО» в г.Петропавловск» разработан как процедура экологической оценки в соответствии с «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

Главными целями проведения экологической оценки, 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.

Поставленные цели достигаются путем:

- определения номенклатуры факторов отрицательного воздействия проектируемого объекта на компоненты ОС;

- изучения процесса воздействия факторов и определения их интенсивности, а также характера распределения нагрузки от проектируемого объекта ОС;

- оценки количественного и качественного уровня воздействия каждого из выявленных источников на компоненты ОС и составления прогноза развития отрицательного влияния проектируемого объекта на природную среду;

- разработки методов нейтрализации отрицательного влияния проектируемого объекта на ОС, вплоть до изменения технологии производства. **Проект выполнен ТОО «ЭНЕРГОИНФОРМПРОЕКТ».**

Раздел разработан в соответствии с нормативно-правовыми и инструктивно-методическими документами, регламентирующими выполнение работ по оценке воздействия на окружающую среду, действующими на территории Республики Казахстан. Базовыми из них являются следующие:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 года № 400-VI ЗРК.

- Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ

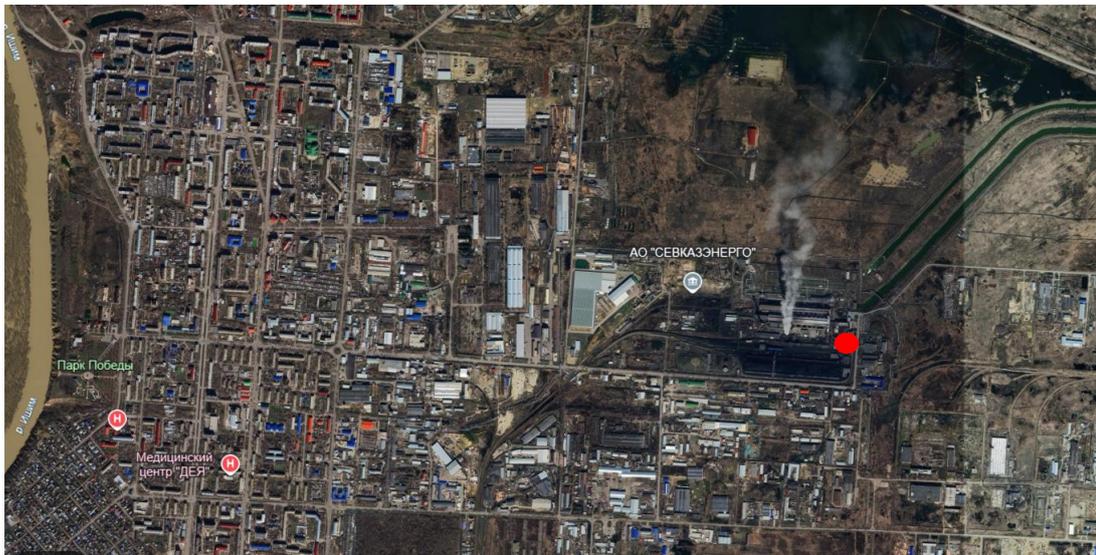
1.1 Краткая характеристика объекта

Место расположения.

Разработчик проекта – ТОО «ЭНЕРГОИНФОРМПРОЕКТ».

Место расположение реконструируемого объекта: РК, Северо-Казахстанская область, г. Петропавловск.

Капитальный ремонт проходит в промышленной зоне, жилые зоны расположены западнее на расстоянии 2500 м.



ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Рабочий проект "Капитальный ремонт здания химводоочистки №1 (ХВО-1) АО "СЕВКАЗЭНЕРГО" в г. Петропавловск" разработан на основании задания на проектирование, акта технического обследования и дефектного акта, предоставленных заказчиком.

Здание где предусмотрено проведение капитального ремонта расположено в г. Петропавловск. Здание 2-этажное из панелей. Кровля-рулонная мягкая.

Проектом предусмотрено: - усиление фасадов-капитальный ремонт всех помещений здания.

- замена существующего кровельного покрытия

Отделочные работы осуществляются с применением отделочных материалов отечественных производителей, см. л.10 данного комплекта чертежей. Внутренние поверхности наружных стен теплоизолируются жидкой керамической теплоизоляцией по типу "Камкор Классик".

В целях пожарной безопасности для отделки помещений использованы (согласно СНиП РК 2.02-05-2005, п. 3.5) строительные материалы не горючие (НГ) и слабо горючие (Г-1), прошедшие пропитку антипиренами.

Антикоррозийную защиту металлических конструкций выполнить 2-мя слоями эмали, ПФ-115 (ГОСТ 6465-76*) по грунтовке ГФ-021. Работы производить согласно СНиП 3.04.03-85 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии" и СНиП РК 1.03-05-2001 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве"

Поверхности металлоконструкций, подлежащие подготовке передокрашиванием, не должны иметь заусенцев, острых кромок (радиусом не менее 0,3мм), сварочных брызг, прожогов, остатков флюса.

Подготовка поверхности должна включать в себя очистку от окислов (прокатной окалины и ржавчины) и обезжиривания. Поверхности металлоконструкций должны иметь третью, а в особо оговоренных случаях - вторую степень очистки от окислов по ГОСТ 9.402-80 и первую степень обезжиривания.

ВНУТРЕННИЕ ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ

Отопление и вентиляция

Параметры наружного воздуха для проектирования системы отопления минус 34,8°C.

Теплоснабжение объекта осуществляется от существующей котельной. Теплоносителем служит вода с параметрами от плюс 90°C до плюс 70°C.

Отопление

Проектом предусмотрена замена двухтрубной системы отопления снижней разводкой. Система отопления монтируется из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных по ГОСТ 10704-91. В качестве нагреваемых приборов приняты гладкотрубные регистры из стальных электросварных труб диаметром 159x4,5 по ГОСТ 10704-91 и биметаллические радиаторы марки Royal Thermo MONOBLOCK В 80/500. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется термостатическими элементами (RTR 7090), фирмы Danfoss. Воздухоудаление из системы отопления производится кранами "Маевского", установленными на приборах отопления, и при помощи автоматических воздухоотводчиков, установленных в верхней точке системы отопления.

Отверстия для прохода трубопроводов в стенах и перекрытиях выполнять по месту. Для пропуска трубопроводов в стенах, перегородках и перекрытиях установить гильзы размером на диаметр больше трубопровода. Гильзы установить вровень со стеной.

Трубопроводы и регистры системы отопления окрасить масляной краской БТ-177 за два раза по грунтовке ГФ-021. Трубопроводы над воротами и дверными проемами изолировать. Систему отопления отрегулировать на заданный тепловой режим.

Вентиляция

Система вентиляции в данном проекте не предусмотрена.

Водопровод и канализация

Данный раздел рабочего проекта разработан на основании:

- задания на проектирование;

- СП РК 4.01-101-2012, СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений" (1);

- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб" (2); В здании предусмотрены следующие системы:

- хозяйственно-питьевой водопровод (В1);

- трубопровод горячей воды, подающий (Т3);

- бытовая канализация (К1).

Система водоснабжения:

Согласно технического заключения, заказ №06-22 от 12 июля 2022г., приложения Б, приложения В от 12.07.22г. категория предельного состояния внутренних систем водоснабжения и канализации-значительноеповреждение. Общий физический износ систем водоснабжения и канализации составляет 80%. Санитарно-технические приборы (раковины, унитазы) также подлежат замене из-за неудовлетворительного состояния.

Капитальный ремонт предусматривает замену существующих стальных труб для водоснабжения на полипропиленовые трубы 20x2,8-32x4,4 по ГОСТ 32415-2013, а также существующих канализационных чугунных труб на трубы полиэтиленовые канализационные 50x2,4-110x4,2 по ГОСТ 22689-2014. Диаметры для систем водоснабжения и канализации остаются без изменений.

Хозяйственно-питьевой водопровод проектируется для подачи воды санитарным приборам, на приготовление горячей воды. Точкой водоразбора принят существующий стояк В140.

Водопровод внутренней системы водоснабжения прокладывается с уклоном 0,002 в сторону спускных кранов. В верхних точках водопровода установлены автоматические воздухоотводчики 15мм, в нижних точках устанавливаются спускные краны 15мм.

Проектируемая водопроводная сеть: магистрали, опуски и подъемы запроектированы из неарм. полипропиленовых труб 20x2,8-32x4,4 по ГОСТ Р 52134-2010.

Испытание пластмассовых труб следует производить при положительной температуре и не ранее, чем через 16 часов после сварки последнего соединения. По окончании испытаний производится промывка трубопроводов водой в течение 3-х часов. Исполнительные чертежи выполнить до заделки труб.

Помещения парильных (бань, суан) оборудуются по периметру дренажным устройством (из перфорированных сухотрубов, присоединенных к хозяйственно-питьевому водопроводу) с управлением вентиля в отапливаемом помещении.

Магистральные сети В1 проходят под потолком 1 этажа с подъемом на 2 этаж.

Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи горячей воды к санитарно-техническим приборам на хозяйственно-питьевые нужды.

Горячая вода готовится в накопительных электрических водонагревателях в непосредственной близости от точек разбора.

Водонагреватели приняты накопительные объемами 10л, 15л, мощностью N=1,5кВт, 50л, 100л, мощностью N=1,8кВт.

Предусмотрена установка электрических полотенецсушителей в душевых.

Разводка к санитарно-техническим приборам осуществляется из армированных полипропиленовых труб PP-R20x2,8, 2 класса эксплуатации по ГОСТ 32415-2013.

Все работы по монтажу внутренних систем вести в соответствии со СН РК 4.01-05-2002, СП РК 4.01-102-2013, СН РК 4.01-02-2013.

Система водоотведения

Бытовая канализация (К1) предназначена для сбора и отведения сточных вод от санитарно-технических приборов в существующий стояк К1100.

На системе К1 установлены ревизии и прочистки. Ревизии на высоте 1000 мм, напротив ревизий на стояках предусматриваются лючки для обслуживания, согласно п.8.2.3 СП РК 4.01-101-2012.

Прокладка стояков в санузлах предусматривается открыто по стенам.

В душевой пом.20 предусмотрен трап 50.

Из душевой в осях 6-7/П-Р отвод стоков 50 предусмотрен в существующий дренажный приямок.

Система К1 монтируется из трубы поливинилхлорида ПВХ для систем внутреннего водоотведения 50x3,2-110x3,2 по ГОСТ 32412-2013.

Для предотвращения распространения пожара по канализационному стояку в местах прохода стояка через перекрытия устанавливаются противопожарные муфты Огнеза. Предел огнестойкости муфты составляет 180 мин.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания решается системой наружных водостоков с выпуском их на отмостку.

Крепление трубопроводов водоснабжения и канализации, прокладываемых под фермами, осуществить с помощью хомутов.

Крепление горизонтальных участков бытовой канализации выполнить у раструбов трубопроводов. Вертикальные участки трубопровода должны иметь крепления устанавливаемые под раструбом. Места прохода стояков через перекрытия допускается заделывать цементным раствором на всю толщину перекрытия. При прокладке труб в перекрытии их следует обертывать гидроизоляционным материалом без зазора СН РК 4.01-05-2002 п.6.4.2-п.6.4.3.

Электротехнические решения

Данный раздел чертежей по объекту "Капитальный ремонт здания химводоочистки №1 (ХВО-1) АО "СЕВКАЗЭНЕРГО" в г.Петропавловск" разработаны на основании технического задания и в соответствии со следующими нормативными документами:

- СНиП РК 4.04.10-2002 "Электротехнические устройства";

- ГОСТ 21.613-1988-" Силовое электрооборудование";

- СН РК 4.04-19-2003-"Инструкция по проектированию силового и осветительного оборудования промышленных предприятий".

По обеспечению надежности электроснабжения объект относится к III категории.

В качестве осветительных устройств применены светодиодные светильники. Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК.

Установленная мощность 34,52 кВт Расчетная мощность 26 кВт

Расчетный ток 43,9 А

Пожарная сигнализация

Проект автоматической пожарной сигнализации выполнен на основании задания на проектирование, архитектурных чертежей и в соответствии с действующими нормами и правилами РК.

В данном проекте предусмотрена установка систем пожарной сигнализации, предназначенных для обнаружения загорания (пожара), в месте его возникновения и оптико-акустических сигналов тревоги. Производственное здание

в 2 этажа категории "Д"-согласно СН РК 2.02-02-2023 необходимо использовать систему оповещения о пожаре не менее 2-готипа. В качестве приемно-контрольных устройств служат концентраторы фирмы "BOLID".

Приёмно-контрольным прибором адресной системы является С2000-КДЛ-2И (2 шт.). Сетевой контроллер С2000М в здании ХВО-2 служит для программирования системы ПС и СОУЭ. В случае необходимости расширения системы к ППКП и сетевому контроллеру можно подключить дополнительные устройства С2000-КДЛ-2И и т.п. интерфейсом RS-485. Состояние пожарных извещателей отображается на блоке индикации С2000-БКИ. Для подключения других объектов к сетевому головному контроллеру по беспроводному интерфейсу используется С2000-РПИ с трансляцией интерфейса RS-485.

К установке приняты адресные дымовые извещатели ДИП-34А-04, тепловые извещатели С2000-ИП-03, извещатели пламени С2000-Спектрон-207 и ручные извещатели о пожаре ИПР 513-3АМ исп.01 IP67. Сети пожарной сигнализации и оповещения о пожаре выполнены кабелем марки КПСЭнг(А)-FRLS 2x2x0,5мм² во всех помещениях. Для выдачи сигналов тревоги на стены установлен звуковой оповещатель С2000-ОПЗ на напряжение 12-24В. В качестве световых табло "Выход" используются табло С2000-ОСТ исп.01. Вся кабель прокладывается в ПВХ кабельном канале 25x16мм. по стенам и потолку.

Проходы между помещениями осуществляются в трубе Ø20мм. Труба стояка выбрана Ø50мм. с креплением скобами. Питание приборов предусматривается электротехнической частью проекта.

В качестве прибора речевого оповещения используется усилитель фирмы BOLID "Рупор-300" с выходом по напряжению 100 Вольт и акустические колонки мощностью 20 Вт. ОПР-С120.1, 30 Вт. ОПР-У130.1 и 50 Вт. ОПР-

У150.1. Сети речевого оповещения о пожаре выполнены в гофра-трубе Ø20мм. на 1 этаже и в ПВХ кабельном канале 25x16мм. кабелем марки КПСГнг(А)-FRLS 2x1,5мм² во всех помещениях.

Электроснабжение оборудования предусматривается от сети переменного тока частотой (50 ± 0,1) Гц напряжением 220 В +10%-15 %. Электропитание ППКПО осуществляется от ВРУ через блок питания с резервированием МИП-24 (поставляется комплектно со шкафом ШПС-24 исп.12) с автоматическим переходом на питание от аккумуляторов 2шт. 12В, 17 А*ч. В шкафу установлена защита от перенапряжения и помех-БЗС. Подключение устройств в шкафу осуществляется кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 2x2x0,5мм². Источник питания позволяет системе работать от аккумуляторных батарей 24 часа в дежурном режиме + 3 часа в режиме "тревога". Данная система питания оборудования является энергонезависимой, благодаря наличию встраиваемых в блок питания литиевых аккумуляторов. Всё оборудование пожарной сигнализации рассчитано на работу с резервируемым источником напряжения 12-24В. Для постановки на учёт и контроля доступа совместно с приёмно-контрольными приборами используются считыватели ключей Touch Memory. Заземление шкафов и оборудования предусмотрено со щита ВРУ проводом сечением не менее 2,5мм². Для разрабатываемой системы должно быть предусмотрено ведение формуляра. Время прибытия на охраняемый объект специалистов по восстановлению работоспособности системы при ее отказе не должно превышать 4 часов. Монтажные работы выполнить в

соответствии с Техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности» (приказ МЧС № 405). На оборудование автоматической пожарной сигнализации должны иметься сертификаты соответствия Технического регламента ЕАЭС 043/2017 «Отребованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» (пункт 12 ТР ЕАЭС 043/2017). Техническое обслуживание разработанной системы пожарной сигнализации проводить согласно РД 25.964-90. Все приборы ППКПО подключаются по 1-ой категории надежности электроснабжения (обеспечивает заказчик).

Продолжительность капитального ремонта – 4 месяцев (с апреля по июль 2025 г.). (См. Книга №3 ПОС)

Количество работников на период капитального ремонта – 40 человек.

Водоснабжение – временно водоснабжение на период капитального ремонта будет осуществляться путем подвоза воды в автоцистернах.

Канализация – хоз. бытовые стоки будут поступать в надворный туалет. Вывоз стоков предусмотрен по договору со специализированной организацией.

2. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

2.1 Краткое описание источников образования отходов

Данные об объемах, составе, видах отходов

Все образующиеся виды отходов временно накапливаются на территории площадки строительного-монтажных работ, и по мере накопления в полном объеме вывозятся в специализированное предприятие для последующего размещения на полигоне или для дальнейшей переработки или утилизации.

Этап капитального ремонта будет сопровождаться накоплением и удалением отходов различных видов.

Экологическая политика управления и обращения отходами, заключается в осуществлении социально-экономических задач и сохранении благоприятной окружающей среды в районе проведения работ.

Основными принципами политики в области управления и обращения отходами производства и потребления будут являться:

- ответственность за обеспечение охраны компонентов окружающей среды (воздух, подземные воды, почва) от загрязнения отходами производства и потребления, образующимися при капитальном ремонте;
- максимально возможное сокращение образования отходов производства и потребления и экологически безопасное обращение с ними;
- организация всех строительных и эксплуатационных работ, исходя из возможности повторного использования, утилизации, регенерации, очистки или экологически приемлемому удалению отходов производства и потребления;
- изучение возможности повторного использования отходов как исходного материала, а также в альтернативных или вспомогательных технологических процессах, либо их применение в других отраслях;
- сокращение негативного воздействия на окружающую среду за счет использования технологий и оборудования, позволяющих уменьшить образование отходов;

- приоритет принятия предупредительных мер над мерами по ликвидации экологических негативных воздействий отходов производства и потребления на окружающую среду;

- открытость и доступность экологической информации по отходам производства и потребления, незамедлительное информирование всех заинтересованных сторон о произошедших авариях, их экологических последствиях и мерах по их ликвидации.

Для рассматриваемого объекта все отходы относятся к не опасным и опасным.

Права и ответственность за образование, сбор, хранение и утилизацию образующихся при производстве строительно-монтажных работ отходы в соответствии с условиями типового договора, лежат на исполнителе работ (т.е. подрядчике).

При проведении строительно-монтажных работ будут образовываться отходы (расчет проводился согласно приложения №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п)

Твердо-бытовые отходы

Согласно классификатору отходов, класс опасности - не опасный.

Код по классификатору отходов 20 03 01 - смешанные коммунальные отходы

Согласно Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п) норма образования ТБО на пром.предприятиях – 0,3 м³/год на 1 человека, с плотностью – 0,25 т/м³.

Продолжительность капитального ремонта – 4 месяцев.

Суммарная численность работников в период капитального ремонта – 40 человека:

$$\frac{40 * 0,3}{12} * 4 = 4 \text{ м}^3/\text{период} * 0,25 \text{ т/м}^3 = 1 \text{ т/период}$$

Сбор твердых бытовых отходов предусмотрено осуществлять в металлические контейнеры с последующим вывозом автотранспортом на полигон ТБО.

Согласно «Санитарно-эпидемиологических требований к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ- 331/2020. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934. Срок хранения отходов ТБО в контейнерах при температуре 0 °С и ниже допускается **не более трех суток**, при плюсовой температуре **не более суток**.

Строительные отходы

Согласно классификатору отходов, класс опасности - не опасный.

Код по классификатору отходов 17 09 04 - смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03

Расчетный объем образования строительных отходов определен согласно нормативно-техническому документу РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудно-устраняемых потерь и отходов материалов в строительстве».

Согласно сметному расчету в период капитального ремонта количество строительного мусора составляет:

$120\text{т} + 19,431\text{т} = 139,431\text{ т}$. (сметным данным 120 т/период.+ строительный мусор при демонтажных работах 19,431 т.)

Для временного размещения предусматривается специальная емкость по мере накопления вывозятся автотранспортом, и направляется на переработку в специализированные организации.

Продолжительность временного хранения отходов (накопления) согласно статье 320 Экологического Кодекса РК не более 6 месяцев.

Жестяные банки из-под краски.

Согласно классификатору отходов, класс опасности - опасный.

Код по классификатору отходов 15 01 10* - Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами.

Состав отхода (%): жесьть - 94-99, краска - 5-1.

Расчет образования жестяных банок

Расчетный объем образования банок из-под краски определен согласно "Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008 г. № 100-п.

Норма образования отхода определяется по формуле:

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

где M_i - масса i-го вида тары, т/год; n - число видов тары; $M_{кi}$ - масса краски в i-ой таре, т/год; α_i - содержание остатков краски в i-той таре в долях от $M_{кi}$ (0.01-0.05).

Общая масса тары из под лакокрасочных материалов составляет - 3 кг. Общая масса лакокрасочных материалов в жестяных банках составляет – **0,201 т**.

где M_i – масса i-го вида тары, масса тары составляет 0,001 т;

n – число видов тары, n= 67; M_k – масса краски 0,201 т/год; α – содержание остатков краски, в долях (0.01-0.05).

$$N = 0,001 * 67 + 0,201 * 0,02 = 0,071 \text{ т/период}$$

Банки из-под ЛКМ будут собираться и храниться в закрытых маркированных контейнерах, с последующим вывозом на спец. предприятие по договору по мере накопления.

Продолжительность временного хранения отходов (накопления) согласно статье 320 Экологического Кодекса РК не более 6 месяцев.

Огарки сварочных электродов

Согласно классификатору отходов, класс опасности - не опасный.

Код по классификатору отходов 12 01 13 - Отходы сварки

Норма образования отхода составляет:

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

где: $M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов, т/год
 a - остаток электрода, $a = 0,015$ от массы электрода.

Расход электродов – 0,413 т
 $0,413 * 0,015 = 0,006$ т/период.

Огарки электродов складываются в металлический ящик, затем по мере накопления сдаются на предприятия вторчермета.

В соответствии с «Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» отходы и лом черных металлов по мере накопления вывозятся автотранспортом, и направляется на переработку в специализированные организации. **Продолжительность временного хранения отходов (накопления) согласно статье 320 Экологического Кодекса РК не более 6 месяцев.**

Ветошь

Согласно классификатору отходов, класс опасности – опасный.

Код по классификатору отходов 15 02 03 - Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02*.

Агрегатное состояние – твердые предметы (куски ткани) самых различных форм и размеров. Средняя плотность – 1,0 т/м³. Максимальный размер частиц не ограничен. Ветошь образуется в процессе использования обтирочного материала (ветоши, ткани обтирочной, кусков текстиля).

Количество образования ветоши принимается по сметным данным 32,109 кг = 0,032 тонн.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_o , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W).

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год},$$

где

$$M = 0,12 \times M_o;$$

$$W = 0,15 \times M_o;$$

где M_o - количество поступающей ветоши $M_o = 0,032$ т/год

M - норматив содержания в ветоши масел $M = 0,12 * M_o = 0,00384$ т/год

W - содержание влаги в ветоши, $W = 0,15 * M_o = 0,0048$ т/год

$N = 0,032 + 0,00384 + 0,0048 = 0,04064$ т/период.

Для временного размещения предусматривается специальная емкость, с последующим вывозом на спец. предприятие по договору.

Продолжительность временного хранения отходов (накопления) согласно статье 320 Экологического Кодекса РК не более 6 месяцев.

Отходы мастики

Согласно классификатору отходов, класс опасности - не опасный.

Код по классификатору отходов 17 03 02 - Битумные смеси, за исключением упомянутых в 17 03 01

Расчетный объем образования отходов мастики определен согласно нормативно-техническому документу РДС 82-202-96 «Правила разработки и

применения нормативов трудно-устраняемых потерь и отходов материалов в строительстве».

Согласно проекту количество битумной мастики – 5,64 т.

Мастика битумная (3,0 %)

$$5,64 * 3 * 10^{-2} = 0,2 \text{ т/период}$$

Для временного размещения предусматривается специальная емкость по мере накопления вывозятся автотранспортом, и направляется на переработку в специализированные организации.

Продолжительность временного хранения отходов (накопления) согласно статье 320 Экологического Кодекса РК не более 6 месяцев.

Отходы демонтажа

Согласно классификатору отходов, класс опасности - не опасный.

Код по классификатору отходов 17 02 01 – Дерево.

Отходы демонтажа представляют собой оконные деревянные проемы с подоконными досками весом 25 кг. Согласно дефектному акту количество дверных блоков 182,214 м².

$$\underline{(182,214 \text{ м}^2 * 0,025 \text{ т}) / 2 \text{ м}^2 = 2,3 \text{ т/период.}}$$

Отходы накапливаются на площадке и вывозятся по мере накопления с площадки реконструкции подрядной организацией на передачу спец. организации.

В соответствии с «Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» отходы и лом черных металлов по мере накопления вывозятся автотранспортом, и направляется на переработку в специализированные организации. **Продолжительность временного хранения отходов (накопления) согласно статье 320 Экологического Кодекса РК не более 6 месяцев.**

Отходы чугуна

Согласно классификатору отходов, класс опасности - не опасный.

Код по классификатору отходов 17 09 04 - Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03.

Отходы чугуна представляют демонтируемые чугунные трубы. Количество отходов при весе 80 кг в количестве 25 шт составляет: $0,08\text{т} * 25 = 2\text{т}$

Отходы накапливаются на площадке и вывозятся по мере накопления с площадки реконструкции подрядной организацией на передачу спец. организации.

В соответствии с «Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» отходы и лом черных металлов по мере накопления вывозятся автотранспортом, и направляется на переработку в специализированные организации. **Продолжительность временного хранения отходов (накопления) согласно статье 320 Экологического Кодекса РК не более 6 месяцев.**

Таблица 2.1.1

Декларируемое количество опасных отходов

<i>Наименование отходов</i>	<i>Количество образования, т/год</i>	<i>Количество накопления, т/год</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<i>2025 год</i>		
Всего за 2025г	0,11164	0,11164
Загрязненная упаковочная тара из под ЛКМ	0,071	0,071
Ветошь	0,04064	0,04064

Таблица 2.1.2

Декларируемое количество не опасных отходов

<i>Наименование отходов</i>	<i>Количество образования, т/год</i>	<i>Количество накопления, т/год</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<i>2025 год</i>		
Всего за 2025 г	144,937	144,937
ТБО	1	1
Строительные отходы	139,431	139,431
Огарки сварочных электродов	0,006	0,006
Отходы мастики	0,2	0,2
Отходы демонтажа	2,3	2,3
Отходы чугуна	2	2

Согласно Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 зарегистрированный в Министерстве юстиции Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 23235 **Лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов не устанавливаются для объектов III и IV категорий и не подлежат экологическому нормированию в соответствии с пунктом 8 статьи 41 Кодекса.**

2.2 Система управления отходами

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 капитального ремонта отходы осуществляется специально отведенных местах в соответствии с уровнем опасности.

Периодичность вывоза отходов с площадки предприятия - по мере накопления.

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 определенное лица (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.

2.3 Воздействие объекта на почвенный слой

Объем предполагаемых работ составлен с учетом существующего состояния территории и минимального воздействия на почвенный покров. Срезка плодородного слоя земли не производится.

Все решения по капитальному ремонту принимаются, исходя из геологических условий площадки, отведенной под СМР, с учетом минимизации негативного воздействия на природную среду района, в частности, на земельные ресурсы.

Принятая на существующем положении схема капитального ремонта исключают загрязнение прилегающих территорий тяжелыми металлами, токсичными или радиоактивными веществами.

2.4 Мероприятия по предотвращению загрязнения почвы отходами производства

С целью предотвращения ожидаемого загрязнения почв в процессе производства работ необходимо предусмотреть следующие мероприятия, позволяющие снизить воздействие на почвенный покров до допустимого:

- запрещаются сливы любых загрязняющих веществ на почву;
- очистка территории от всех образующихся отходов;
- организовать места временного накопления отходов, с учетом их закрытости по сторонам света;
- передислокацию всех временных техники, транспортных средств с территории;
- заправка дорожных и транспортных машин топливом и смазочными материалами производить на местной АЗС города.

2.5. Охрана недр

Воздействие на недра не оказывается. Полезные ископаемые в пределах влияния объекта отсутствуют.

3. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

3.1 Водопотребление и водоотведение

Вода на питьевые нужды работников на период проведения работ будет привозным. Устройство каких-либо временных баз на участках не предусмотрено.

Организация хозяйственно-питьевого водоснабжения на площадке капитального ремонта предусматривается за счет привозной воды. Воду на строительные площадки планируется доставлять и хранить во флягах.

Расход воды на технические нужды согласно сметному расчету в период капитального ремонта составляет – 208,33 м³, на питьевые нужды – 57,8704 м³.

Данные расчеты водопотребления являются теоретическими, практическое потребление многократно меньше.

На период проведения капитального ремонта, образывавшиеся хоз. бытовые стоки которые будут поступать в надворный туалет. Вывоз стоков предусмотрен по договору со специализированной организацией.

Балансовая схема водопотребления и водоотведения

Производство	Водопотребление, м³/год						Водоотведение, м³/год					
	Всего	На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно используемая вода							
		всего	в том числе питьевого качества									
Объект	266,2	266,2	57,87	-	-	57,87	266,2	-	-	57,87	208,33	-

3.2 Мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод

Временные поверхностные водотоки, образующиеся при таянии снегов, маломощные из-за малого количества выпадающих осадков, движутся в северном направлении и не представляют какого-либо значения. Водная эрозия отсутствует.

Климат района резко-континентальный, с большими суточными и годовыми амплитудами колебания температуры воздуха и активной ветровой деятельностью. Наибольшей повторяемостью обладают ветры юго-западного и западного направлений. Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов равна 2,6 м.

К мероприятиям по охране подземных и поверхностных вод от загрязнения и истощения, принятым при капитальном ремонте, можно отнести:

- Сбор и временное хранение всех образующихся в период капитального ремонта отходов осуществляется специально отведенных местах в соответствии с уровнем опасности.

- Периодичность вывоза отходов с площадки предприятия - по мере накопления.

- 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 определенное лица (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.

- Организация сбора отходов в контейнер, в специально отведенные места временного хранения и своевременный вывоз их на полигон.

- Перевозка твердых отходов в герметичных специальных контейнерах, исключающих возможность загрязнения окружающей среды во время их транспортировки или в случае аварии транспортного средства;

- Складирование промышленных отходов в период капитального ремонта в специально отведенных местах, на бетонированной площадке.

Выполнение всех вышеприведенных мероприятий позволит уменьшить воздействие объекта на водные ресурсы (поверхностный сток и подземные воды).

4. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Климат района расположения предприятия характеризуется следующими показателями:

- расчетные температуры воздуха согласно:
- средняя максимальная наиболее жаркого месяца (июль) – +25,5°С;
- средняя максимальная наиболее холодного месяца (январь) – -16,8°С;
- продолжительность отопительного периода – 210 суток.
- скорость ветра, вероятность превышения которой в году составляет 5% – 8 м/с.
- Среднее количество осадков за год – 27,3 мм

Таблица 4.1

Повторяемость ветра по направлениям

Наименование	Направление ветра								Штиль
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
годовая повторяемость	7	6	11	10	13	27	15	11	6

Район не сейсмичен. Рельеф местности ровный с перепадом высот не более 50 м на 1 км, следовательно, согласно безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности равен 1.

4.1 Краткая характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

На период капитального ремонта выбросы загрязняющих веществ будут осуществлять от следующих источников:

Неорганизованный источник 6001. Гидроизоляционные работы

Гидроизоляционные работы осуществляются при кровельных работах. Согласно сметной документации в качестве гидроизоляции будет использоваться мастика битумная в количестве 5,64 т. Продолжительность – 9,87 часов.

При работе с гидроизоляционными материалами в атмосферный воздух выделяется: Углеводороды предельные С₁₂-С₁₉.

Неорганизованный источник 6002, 6003. Сварочные работы, паяльные работы.

Монтаж и демонтаж металлических конструкций осуществляется с использованием сварочных агрегатов.

Расход электродов марки МР-3 составит 0,413 т/год.

Годовой фонд рабочего времени составит 1,6 час/год.

Оловянно-свинцовые припой безсурьмянистые – 0,0074 т.

Во время сварочных работ неорганизованно происходит выделение в атмосферный воздух выбросов железа (II, III) оксид, марганец и его соединения, фтористые и газообразные соединения.

Неорганизованный источник 6004. Газосварочные работы

Годовой фонд рабочего времени составит 220 час/год. Пропан-бутан – 10439,95 кг.

При работе газовой резке металла неорганизованно происходит выделение в атмосферный воздух выбросов железа (II, III) оксид, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод оксид.

Неорганизованный источник 6005. Сварочные работы полиэтиленовых труб.

Монтаж полиэтиленовых труб сопровождается выделением в атмосферный воздух следующих веществ: углерод оксид, органические кислоты, винилхлорид.

Время работы сварки полиэтиленовых труб (т) – 15,4 ч.

Неорганизованный источник 6006. Покрасочные работы

Лакокрасочные работы осуществляются при покрытии наружных и внутренних поверхности, а также поверхности металлических конструкций, сварного шва и околосшовной зоны краской. Согласно сметной документации в качестве ЛКМ будет использоваться: Уайт-спирит, лак электроизоляционный 318, эмаль МА-15, эмаль МА-015, лак БТ-177, лак БТ-123.

При работе с лакокрасочными материалами в атмосферный воздух выделяется: Уайт-спирит, диметилбензол (смесь о-, м-, п-, изомеров).

Неорганизованный источник 6007. Строительные смеси.

При выполнении строительных работ используется сыпучие строительные материалы объем которых представлен в выбросов загрязняющих веществ. В результате пересыпки, природного песка, шлака в атмосферу выделяется Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Неорганизованный источник 6008. Работа и движение техники по территории

При проведении капитального ремонта проектом предполагается использовать автотранспорт работающих на дизельном топливе. Потребность в основных строительно-транспортных средствах и механизмов представлена в расчете выбросов загрязняющих веществ. Работа строительной техники сопровождается выделением в атмосферный воздух загрязняющих веществ от двигателей таких как: оксидов азота, серы и углерода, сажи, керосина.

В соответствии с технологией проведения работ капитального ремонта предусматривается поэтапное, последовательное осуществление проектных решений.

Выбросы вредных веществ (т/год) в атмосферный воздух при работе автотранспорта не нормируются согласно п.6 ст.28 Экологического кодекса РК, плата за выбросы производится по фактически израсходованному топливу. Выбросы от передвижных источников не нормируются. Заправка дорожных и транспортных машин топливом и смазочными материалами будет производиться на местной АЗС.

Расчеты выбросов от вышеуказанных источников выполнены с учетом данных проектно-сметной документации.

4.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

На период капитального ремонта предоставлен перечень загрязняющих веществ с источниками выделения их в атмосферу в таблице 4.2. (только в период проведения работ по СМР).

4.3 Параметры выбросов ЗВ в атмосферу для расчета экологической оценки.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов рассеивания представлены в табл. 4.3.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)		0.04		3	1,474062	0,255121
0128	Кальций оксид		0.02		3	0,00095	0,0000003
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		2	0,039881	0,007392
0164	Никель оксид /в пересчете на никель/ (427)				2	0,000611	0,000104
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (454)				2	0,000001	0,000002
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)				2	0,000002	0,000004
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0,004454	0,03763
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0,000724	0,006115
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		3	0,000249	0,00212
0330	Сера диоксид (526)	0.5	0.05		3	0,0007547	0,006521
0337	Углерод оксид	5	3		4	0,12669	1,01379
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.02	0.005		2	0,00018	0,00017
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			3	0,02378	0,01815
1042	Бутан-1-ол (102)				2	0,00385	0,0044
1048	2-Метилпропан-1-ол (387)				2	0,0017	0,00202
1061	Этанол (678)				2	0,000005	0,0000005
1325	Формальдегид (619)	0.035	0.003		2	0,000004	0,0000003
1555	Органические кислоты в пересчете на уксусную	0.35			4	0,00649	0,00036
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		4	0,01758	0,14233
2732	Керосин (660*)			1.2	4	0,00148	0,010094
2750	Сольвент нефтя (1169*)				4	0,00252	0,002962
2752	Уайт-спирит (1316*)			1	4	0,01856	0,00318
2754	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	1			4	0,15873	0,00564
2902	Взвешенные частицы				3	0,0164	0,0000102
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.1		3		
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и др.) (504)	0.5	0.15		3	0,55594	0,2709
	В С Е Г О:					2,4913077	1,7895563

Таблица 4.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Прод- ство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- са	Высо- та источ- ника выбро- са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Гидроизоляционн ые работы	1	9.87	Неорганизованный источник	6001	2				27.8	16	10	2
001		Сварочные работы труб	1	1.6	Неорганизованный источник	6002	2				27.8	16	10	2
001		Паяльные работы	1	440	Неорганизованный источник	6003	2				27.8	16	10	2
001		Газосварочные работы	1	220	Неорганизованный источник	6004	2				27.8	16	10	2
001		Сварочные работы труб полиэтиленовых	1	2.57	Неорганизованный источник	6005	2				27.8	16	10	2
001		Покрасочные работы	1	2.57	Неорганизованный источник	6006	2				27.8	16	10	2

№ п/п	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка, %	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м ³	т/год	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2754	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	0,15873		0,00564	
2					0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0,00434		0,00404	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0,00077		0,00071	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0,00018		0,00017	
2					0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (454)	0,000001		0,000002	
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)	0,000002		0,000004	
2					0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	1,469722		0,251081	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0,039111		0,006682	
					0164	Никель оксид /в пересчете на никель/ (427)	0,000611		0,000104	
2					0337	Углерод оксид	0,01299		0,00072	
					1555	Органические кислоты в пересчете на уксусную	0,00649		0,00036	
2					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,02378		0,01815	
					1042	Бутан-1-ол (102)	0,00385		0,0044	
					1048	2-Метилпропан-1-ол (387)	0,0017		0,00202	
					1061	Этанол (678)	0,000005		0,0000005	
					1325	Формальдегид (619)	0,000004		0,0000003	
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,00048		0,00057	
					2750	Сольвент нафта (1169*)	0,00252		0,002962	
					2752	Уайт-спирит (1316*)	0,01856		0,00318	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Строительные смеси	1	0.5	Неорганизованный	6007	2				27.8	30	15	2
001		Работа и движение техники по территории	1	1080	Неорганизованный	6008	2				27.8	30	15	2

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					0128	Кальций оксид	0,00095		0,0000003	
					2902	Взвешенные частицы	0,0164		0,0000102	
					2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и др.) (504)	0,03571		0,00054	
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0,55594		0,2709	
					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,004454		0,03763	
					0304	Азот (II) оксид (6)	0,000724		0,006115	
					0328	Углерод (593)	0,000249		0,00212	
					0330	Сера диоксид (526)	0,0007547		0,006521	
					0337	Углерод оксид (594)	0,1137		1,01307	
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,0171		0,14176	
					2732	Керосин (660*)	0,00148		0,010094	

4.4 Обоснование полноты и достоверности данных, принятых для расчета

Нумерация источников загрязнения атмосферы приведена согласно Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, (организованные с 0001, неорганизованные с 6001). Расчет валовых и секундных выбросов проведен по действующим методикам РК.

Исходные данные для расчета экологической оценки приняты по результатам аналитического расчета количества выбросов.

Загрязняющие вещества от источников предприятия на основании следующих данных и документов:

- исходные данные заказчика;
- время работы;
- ОПЗ;
- Смета;
- ПОС.

Количественный и качественный состав выбросов определен на основании нормативно-методической литературы, допустимой к применению в РК.

Расчет приземных концентраций на существующее положение по каждому веществу ведутся с учетом наихудшей, когда наибольшие максимальные разовые выбросы (г/с) возможной одновременности работы оборудования.

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА

Неорганизованные источники выбросов

Источник загрязнения N 6001, Гидроизоляционные работы

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу при нанесении битумной мастики определялась согласно «Методикой расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 –п.

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Годовой выброс углеводородов определяется по формуле:

$$M = B \times 0,001, \text{ т/год}$$

где B – масса расходного битума, т/год;

0,001 – удельный выброс загрязняющего вещества (углеводородов) равный 1 кг на 1 т битума, т/г;

Максимально разовый выброс углеводородов определяется по формуле:

$$G = M \times 10^6 / (t \times 3600), \text{ г/с}$$

где t – время работы в год;

Итого

Код	Примесь	B	T	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	5,64	9,87	0,15873	0,00564

Источник загрязнения N 6002, Сварочные работы

Список литературы:

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

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

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS * B / 10^6$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS * BMAX / 3600$

ИТОГО:

Код	Примесь	B	BMAX	GIS	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	413	1,6	9,77	0,00434	0,00404
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)			1,73	0,00077	0,00071
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)			0,4	0,00018	0,00017

Источник загрязнения N 6003, Паяльные работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ

Вид выполняемых работ: Пайка паяльниками с косвенным нагревом

Марка применяемого материала: Оловянно-свинцовые припои (безсурьмянистые) ПОС-30, 40, 60, 70

"Чистое" время работы оборудования, час/год, **T**

Количество израсходованного припоя за год, кг, **M**

Удельное выделение ЗВ, г/кг(табл.4.8), **Q**

Валовый выброс, т/год (4.28), $_M_ = Q * M * 10^{-6}$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $_G_ = (_M_ * 10^6) / (T * 3600)$

Код	Примесь	T	M	Q	Выброс г/с	Выброс т/год
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (454)	440	7,4	0,28	0,000001	0,000002
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)			0,51	0,000002	0,000004

Источник загрязнения N 6004, Газовая сварка

Список литературы:

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ при дуговой наплавке с газопламенным напылением

Вид технологического процесса: Сталь-45

Используемый материал: Пружинная проволока II кл.(1,6) ГОСТ 9389-75

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

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

Состав газовой среды: Пропан-бутановая смесь + кислород

Сила тока (J), А, 150

Напряжение (U), В, 24

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 2), **Gis**

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS * B / 10^6$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS * BMAX / 3600$

ИТОГО:

Код	Примесь	B	BMAX	Gis	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	10439,95	220	24,05	1,469722	0,251081
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)			0,64	0,039111	0,006682
0164	Никель оксид /в пересчете на никель/ (427)			0,01	0,000611	0,000104

Источник загрязнения N 6005, Сварочные работы труб полиэтиленовых

Список литературы:

"Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластиковыми материалами" Приложения №7 к Приказу Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Максимально - разовый выброс в процессе переработки пластиковых труб рассчитывается по формуле:

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M_i = q_i \times N \times 10^{-6}, \text{ т/год}, \quad (3)$$

где q_i – удельное выделение загрязняющего вещества, на 1 сварку,

N – количество сварок в течение года.

T – время работы оборудования в год, часов.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$Q_i = \frac{M_i \times 10^6}{T \times 3600}, \text{ г/сек}, \quad (4)$$

Код	Примесь	T	N	q_i	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид	15,4	900	0,8	0,01299	0,00072
1555	Органические кислоты в пересчете на уксусную			0,4	0,00649	0,00036

Источник загрязнения N 6006, Покрасочные работы

Список литературы:

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

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS

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

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

Марка ЛКМ: Лак электроизоляционный 318

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6}$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6)$

Итого:

Код	Примесь	MS	MSI	$F2$	FPI	DP	Выброс г/с	Выброс т/год
1042	Бутан-1-ол (102)	0,00016	0,2	38,76	85	28	0,00015	0,00001
1061	Этанол (678)				2,6	28	0,000005	0,0000005
1325	Формальдегид (619)				2	28	0,000004	0,0000003
2750	Сольвент нафта (1169*)				10,4	28	0,00002	0,000002

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

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS

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

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

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6}$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6)$

Итого:

Код	Примесь	MS	MSI	$F2$	FPI	DP	Выброс г/с	Выброс т/год
2752	Уайт-спирит (1316*)	0,0001	0,2	100	100	28	0,01556	0,00003

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

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS

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

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

Марка ЛКМ: Лак БТ-177

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6}$

Максимальный из разовых выбросов ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6)$

Итого:

Код	Примесь	MS	MSI	F2	FPI	DP	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,04	0,2	56	96	28	0,00836	0,00602
2752	Уайт-спирит (1316*)				4		0,00035	0,00025

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

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS

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

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

Марка ЛКМ: Лак БТ-123

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6}$

Максимальный из разовых выбросов ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6)$

Итого:

Код	Примесь	MS	MSI	F2	FPI	DP	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,025	0,2	56	96	28	0,00836	0,00376
2752	Уайт-спирит (1316*)				4		0,00035	0,00016

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

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS

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

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

Марка ЛКМ: Эмаль МА-015

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6}$

Максимальный из разовых выбросов ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6)$

Итого:

Код	Примесь	MS	MSI	F2	FPI	DP	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,012	0,2	57	39,76	28	0,00353	0,00076
1042	Бутан-1-ол (102)				20,85		0,00185	0,0004
1048	2-Метилпропан-1-ол (387)				9,59		0,00085	0,00018
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)				2,73		0,00024	0,00005
2750	Сольвент нефтя (1169*)				14,07		0,00125	0,00027
2752	Уайт-спирит (1316*)				13		0,00115	0,00025

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

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS

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

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

Марка ЛКМ: Эмаль МА-15

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6}$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6)$

Итого:

Код	Примесь	MS	MS1	F2	FPI	DP	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,12	0,2	57	39,76	28	0,00353	0,00761
1042	Бутан-1-ол (102)				20,85	28	0,00185	0,00399
1048	2-Метилпропан-1-ол (387)				9,59	28	0,00085	0,00184
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)				2,73	28	0,00024	0,00052
2750	Сольвент нефтя (1169*)				14,07	28	0,00125	0,00269
2752	Уайт-спирит (1316*)				13	28	0,00115	0,00249

Всего по выбросам

0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,02378	0,01815
1042	Бутан-1-ол (102)	0,00385	0,0044
1048	2-Метилпропан-1-ол (387)	0,0017	0,00202
1061	Этанол (678)	0,000005	0,0000005
1325	Формальдегид (619)	0,000004	0,0000003
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,00048	0,00057
2750	Сольвент нефтя (1169*)	0,00252	0,002962
2752	Уайт-спирит (1316*)	0,01856	0,00318

Источник загрязнения N 6007, Строительные смеси

Список литературы:

"Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложения №11 к Приказу Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Вид работ: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпка пылящих материалов (п.3.1);

Максимально разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * V * G_{час} * 10^6}{3600} * (1 - \eta), \text{ г/сек (формула 3.1.1)}$$

$$M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * V * G_{год} * (1 - \eta), \text{ т/год (формула 3.1.2)}$$

k1 - весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0 - 200 мкм;

k2 - доля пыли с размерами частиц 0 - 50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения k2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы;

k3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

k4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

k5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции (d ≤ 1 мм);

k7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

k8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов погрузочных устройств k8 = 1;

k9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k9 = 0,2 весом до 10 т k9 = 0,1 свыше 10 т. В остальных случаях k9 = 1;

V' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течении года, т/год;

Материалы		
Щебень крупностью от 20 мм и более (ρ=1,4 т/м ³ ; V=14,95 м ³)	т	20,93
Песок (ρ=1,6 т/м ³ ; V=434,8 м ³)	т	695,68
Портландцемент бездобавочный ПЦ 400-Д0 ГОСТ 10178-85	т	0,8
Известь строительная негашеная комовая, сорт 1, ГОСТ 9179-77	т	0,16
Гипсовые вяжущие марки Г-3 ГОСТ 125-79	т	0,8
Шпатлевка клеевая ГОСТ 10277-90	т	0,015

η - эффективность средств пылеподавления в долях единицы

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	к1	К2	К3	К4	К5	К7	К8	К9	В	Гчас	Ггод	Код ЗВ	г/сек	т/год
Щебень крупностью от 20 мм и более	0,04	0,02	1,2	1	0,9	0,4	0,744	0,2	0,5	5	20,93	2909	0,03571	0,00054
Песок	0,05	0,03	1,2	1	0,8	0,8	0,338	0,2	0,5	5	695,68	2908	0,54080	0,27088
Портландцемент бездобавочный ПЦ 400-Д0 ГОСТ 10178-85	0,04	0,03	1,2	1	0,7	0,8	0,338	0,2	0,5	2	0,8	2908	0,01514	0,00002
Известь строительная негашеная комовая, сорт 1, ГОСТ 9179-77	0,01	0,003	1,2	1	0,8	0,8	0,744	0,2	0,5	2	0,16	0128	0,00095	0,0000003
Гипсовые вяжущие марки Г-3 ГОСТ 125-79	0,03	0,02	1,2	1	0,7	0,8	0,338	0,2	0,5	2	0,8	2902	0,00757	0,00001
Шпатлевка клеевая ГОСТ 10277-90	0,07	0,01	1,2	1	0,7	0,8	0,338	0,2	0,5	2	0,015	2902	0,00883	0,0000002
Всего												0128	0,00095	0,0000003
Всего												2902	0,0164	0,0000102
Всего												2909	0,03571	0,00054
Всего												2908	0,55594	0,2709

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0128	Кальций оксид	0,00095	0,0000003
2902	Взвешенные частицы	0,0164	0,0000102
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и др.) (504)	0,03571	0,00054
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0,55594	0,2709

Источник загрязнения N 6008, Работа и движение техники по территории

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, $T = 27.8$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 134$ Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NKI = 3$ Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 5$ Коэффициент выпуска (выезда), $A = 4$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $LIN = 0.5$ Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 2$ Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 0.2$ Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 2$ Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 0.2$ Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 0.1$ **Примесь: 0337 Углерод оксид (594)**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, $MI = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 79 * 0.2 + 1.3 * 79 * 0.5 + 13.5 * 2 = 94.2$ Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 4 * 94.2 * 5 * 134 * 10^{(-6)} = 0.2525$ Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 79 * 0.1 + 1.3 * 79 * 0.2 + 13.5 * 2 = 55.4$ Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 55.4 * 3 / 30 / 60 = 0.0923$ **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, $MI = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 10.2 * 0.2 + 1.3 * 10.2 * 0.5 + 2.9 * 2 = 14.47$ Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 4 * 14.47 * 5 * 134 * 10^{(-6)} = 0.0388$ Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 10.2 * 0.1 + 1.3 * 10.2 * 0.2 + 2.9 * 2 = 9.47$ Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 9.47 * 3 / 30 / 60 = 0.01578$

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, $MI = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 1.8 * 0.2 + 1.3 * 1.8 * 0.5 + 0.2 * 2 = 1.93$ Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 4 * 1.93 * 5 * 134 * 10^{(-6)} = 0.00517$ Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 1.8 * 0.1 + 1.3 * 1.8 * 0.2 + 0.2 * 2 = 1.048$ Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 1.048 * 3 / 30 / 60 = 0.001747$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 * M = 0.8 * 0.00517 = 0.00414$ Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.001747 = 0.001398$ **Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)**Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 * M = 0.13 * 0.00517 = 0.000672$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.001747 = 0.000227$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

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, $MI = ML * LI + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 0.24 * 0.2 + 1.3 * 0.24 * 0.5 + 0.029 * 2 = 0.262$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 4 * 0.262 * 5 * 134 * 10^{(-6)} = 0.000702$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.24 * 0.1 + 1.3 * 0.24 * 0.2 + 0.029 * 2 = 0.1444$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.1444 * 3 / 30 / 60 = 0.0002407$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 134$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 4$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 3$

Экологический контроль не проводится

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

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 2$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 0.2$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 2$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $LI = 0.2$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 0.1$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 6.1$

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, $MI = ML * LI + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 6.1 * 0.2 + 1.3 * 6.1 * 0.5 + 2.9 * 2 = 10.99$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 3 * 10.99 * 4 * 134 * 10^{(-6)} = 0.01767$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 6.1 * 0.1 + 1.3 * 6.1 * 0.2 + 2.9 * 2 = 8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 8 * 2 / 30 / 60 = 0.00889$

Примесь: 2732 Керосин (660*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML * LI + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 1 * 0.2 + 1.3 * 1 * 0.5 + 0.45 * 2 = 1.75$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 3 * 1.75 * 4 * 134 * 10^{(-6)} = 0.002814$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 1 * 0.1 + 1.3 * 1 * 0.2 + 0.45 * 2 = 1.26$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 1.26 * 2 / 30 / 60 = 0.0014$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML * LI + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 4 * 0.2 + 1.3 * 4 * 0.5 + 1 * 2 = 5.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 3 * 5.4 * 4 * 134 * 10^{(-6)} = 0.00868$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 4 * 0.1 + 1.3 * 4 * 0.2 + 1 * 2 = 3.44$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 3.44 * 2 / 30 / 60 = 0.00382$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 * M = 0.8 * 0.00868 = 0.00694$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.00382 = 0.003056$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 * M = 0.13 * 0.00868 = 0.001128$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.00382 = 0.000497$

Примесь: 0328 Углерод (593)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 0.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , $MI = ML * LI + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 0.3 * 0.2 + 1.3 * 0.3 * 0.5 + 0.04 * 2 = 0.335$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 3 * 0.335 * 4 * 134 * 10^{(-6)} = 0.000539$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.3 * 0.1 + 1.3 * 0.3 * 0.2 + 0.04 * 2 = 0.188$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.188 * 2 / 30 / 60 = 0.000209$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 0.54$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , $MI = ML * LI + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 0.54 * 0.2 + 1.3 * 0.54 * 0.5 + 0.1 * 2 = 0.659$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 3 * 0.659 * 4 * 134 * 10^{(-6)} = 0.00106$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.54 * 0.1 + 1.3 * 0.54 * 0.2 + 0.1 * 2 = 0.3944$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.3944 * 2 / 30 / 60 = 0.000438$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 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>	
134	5	4.00	3	0.2	0.5	2	0.1	0.2	2	
<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	0.0923			0.2525				
2704	2.9	10.2	0.01578			0.0388				
0301	0.2	1.8	0.001398			0.00414				
0304	0.2	1.8	0.000227			0.000672				
0330	0.029	0.24	0.0002407			0.000702				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 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>	
134	4	3.00	2	0.2	0.5	2	0.1	0.2	2	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.9	6.1	0.00889			0.01767				
2732	0.45	1	0.0014			0.002814				
0301	1	4	0.003056			0.00694				
0304	1	4	0.000497			0.001128				
0328	0.04	0.3	0.000209			0.000539				
0330	0.1	0.54	0.000438			0.00106				

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (594)	0.10119	0.27017
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.01578	0.0388
2732	Керосин (660*)	0.0014	0.002814
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.004454	0.01108
0328	Углерод (593)	0.000209	0.000539
0330	Сера диоксид (526)	0.0006787	0.001762
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000724	0.0018

Расчетный период: Переходный период (t>-5 и t<5)

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

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн. , **$DN = 93$**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин , **$NK1 = 3$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , **$NK = 5$**

Коэффициент выпуска (выезда) , **$A = 4$**

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день , **$LIN = 0.5$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день , **$TXS = 2$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км , **$L2N = 0.2$**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин , **$TXM = 2$**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/ц, км , **$L1 = 0.2$**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км , **$L2 = 0.1$**

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , **$ML = 88.9$**

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 , **$MI = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 88.9 * 0.2 + 1.3 * 88.9 * 0.5 + 13.5 * 2 = 102.6$**

Валовый выброс ЗВ, т/год , **$M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 4 * 102.6 * 5 * 93 * 10^{(-6)} = 0.191$**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , **$M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 88.9 * 0.1 + 1.3 * 88.9 * 0.2 + 13.5 * 2 = 59$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , **$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 59 * 3 / 30 / 60 = 0.0983$**

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , **$ML = 11.16$**

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 , **$MI = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 11.16 * 0.2 + 1.3 * 11.16 * 0.5 + 2.9 * 2 = 15.3$**

Валовый выброс ЗВ, т/год , **$M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 4 * 15.3 * 5 * 93 * 10^{(-6)} = 0.02846$**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , **$M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 11.16 * 0.1 + 1.3 * 11.16 * 0.2 + 2.9 * 2 = 9.82$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , **$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 9.82 * 3 / 30 / 60 = 0.01637$**

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 , **$MI = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 1.8 * 0.2 + 1.3 * 1.8 * 0.5 + 0.2 * 2 = 1.93$**

Валовый выброс ЗВ, т/год , **$M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 4 * 1.93 * 5 * 93 * 10^{(-6)} = 0.00359$**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , **$M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 1.8 * 0.1 + 1.3 * 1.8 * 0.2 + 0.2 * 2 = 1.048$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , **$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 1.048 * 3 / 30 / 60 = 0.001747$**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год , **$M = 0.8 * M = 0.8 * 0.00359 = 0.00287$**

Максимальный разовый выброс, г/с , **$GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.001747 = 0.001398$**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год , **$M = 0.13 * M = 0.13 * 0.00359 = 0.000467$**

Максимальный разовый выброс, г/с , **$GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.001747 = 0.000227$**

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , **$ML = 0.252$**

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 , **$MI = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 0.252 * 0.2 + 1.3 * 0.252 * 0.5 + 0.029 * 2 = 0.272$**

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 4 * 0.272 * 5 * 93 * 10^{(-6)} = 0.000506$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.252 * 0.1 + 1.3 * 0.252 * 0.2 + 0.029 * 2 = 0.1487$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.1487 * 3 / 30 / 60 = 0.000248$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 93$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 4$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 3$

Экологический контроль не проводится

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

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 2$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 0.2$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 2$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 0.2$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 0.1$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 6.66$

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, $MI = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 6.66 * 0.2 + 1.3 * 6.66 * 0.5 + 2.9 * 2 = 11.46$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 3 * 11.46 * 4 * 93 * 10^{(-6)} = 0.0128$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 6.66 * 0.1 + 1.3 * 6.66 * 0.2 + 2.9 * 2 = 8.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 8.2 * 2 / 30 / 60 = 0.00911$

Примесь: 2732 Керосин (660*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1.08$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9), $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 1.08 * 0.2 + 1.3 * 1.08 * 0.5 + 0.45 * 2 = 1.818$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 3 * 1.818 * 4 * 93 * 10^{(-6)} = 0.00203$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 1.08 * 0.1 + 1.3 * 1.08 * 0.2 + 0.45 * 2 = 1.29$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 1.29 * 2 / 30 / 60 = 0.001433$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9), $MXX = 1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 4 * 0.2 + 1.3 * 4 * 0.5 + 1 * 2 = 5.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 3 * 5.4 * 4 * 93 * 10^{(-6)} = 0.00603$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 4 * 0.1 + 1.3 * 4 * 0.2 + 1 * 2 = 3.44$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 3.44 * 2 / 30 / 60 = 0.00382$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 * M = 0.8 * 0.00603 = 0.00482$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.00382 = 0.003056$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 * M = 0.13 * 0.00603 = 0.000784$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.00382 = 0.000497$

Примесь: 0328 Углерод (593)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.36$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9), $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 0.36 * 0.2 + 1.3 * 0.36 * 0.5 + 0.04 * 2 = 0.386$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 3 * 0.386 * 4 * 93 * 10^{(-6)} = 0.000431$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.36 * 0.1 + 1.3 * 0.36 * 0.2 + 0.04 * 2 = 0.2096$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.2096 * 2 / 30 / 60 = 0.000233$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.603$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0.603 * 0.2 + 1.3 * 0.603 * 0.5 + 0.1 * 2 = 0.713$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 3 * 0.713 * 4 * 93 * 10^{(-6)} = 0.000796$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.603 * 0.1 + 1.3 * 0.603 * 0.2 + 0.1 * 2 = 0.417$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.417 * 2 / 30 / 60 = 0.000463$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин
93	5	4.00	3	0.2	0.5	2	0.1	0.2	2
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с			т/год			
0337	13.5	88.9	0.0983			0.191			
2704	2.9	11.16	0.01637			0.02846			
0301	0.2	1.8	0.001398			0.00287			
0304	0.2	1.8	0.000227			0.000467			
0330	0.029	0.252	0.000248			0.000506			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин
93	4	3.00	2	0.2	0.5	2	0.1	0.2	2
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с			т/год			
0337	2.9	6.66	0.00911			0.0128			
2732	0.45	1.08	0.001433			0.00203			
0301	1	4	0.003056			0.00482			
0304	1	4	0.000497			0.000784			
0328	0.04	0.36	0.000233			0.000431			
0330	0.1	0.603	0.000463			0.000796			

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (594)	0.10741	0.2038
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.01637	0.02846
2732	Керосин (660*)	0.001433	0.00203
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.004454	0.00769
0328	Углерод (593)	0.000233	0.000431
0330	Сера диоксид (526)	0.000711	0.001302
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000724	0.001251

Расчетный период: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -22.6$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 228$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, $NKI = 3$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 5$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 4$

Экологический контроль не проводится

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

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 2$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 0.2$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 2$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/ц, км, $L1 = 0.2$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 0.1$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 98.8$

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, $MI = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 98.8 * 0.2 + 1.3 * 98.8 * 0.5 + 13.5 * 2 = 111$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 4 * 111 * 5 * 228 * 10^{(-6)} = 0.506$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 98.8 * 0.1 + 1.3 * 98.8 * 0.2 + 13.5 * 2 = 62.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 62.6 * 3 / 30 / 60 = 0.1043$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 12.4$

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, $MI = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 12.4 * 0.2 + 1.3 * 12.4 * 0.5 + 2.9 * 2 = 16.34$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 4 * 16.34 * 5 * 228 * 10^{(-6)} = 0.0745$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 12.4 * 0.1 + 1.3 * 12.4 * 0.2 + 2.9 * 2 = 10.26$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 10.26 * 3 / 30 / 60 = 0.0171$

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, $MI = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 1.8 * 0.2 + 1.3 * 1.8 * 0.5 + 0.2 * 2 = 1.93$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 4 * 1.93 * 5 * 228 * 10^{(-6)} = 0.0088$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 1.8 * 0.1 + 1.3 * 1.8 * 0.2 + 0.2 * 2 = 1.048$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 1.048 * 3 / 30 / 60 = 0.001747$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 * M = 0.8 * 0.0088 = 0.00704$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.001747 = 0.001398$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 * M = 0.13 * 0.0088 = 0.001144$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.001747 = 0.000227$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.28$

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, $MI = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 0.28 * 0.2 + 1.3 * 0.28 * 0.5 + 0.029 * 2 = 0.296$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 4 * 0.296 * 5 * 228 * 10^{(-6)} = 0.00135$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.28 * 0.1 + 1.3 * 0.28 * 0.2 + 0.029 * 2 = 0.1588$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.1588 * 3 / 30 / 60 = 0.0002647$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 228$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, $NKI = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , $NK = 4$

Коэффициент выпуска (выезда) , $A = 3$

Экологический контроль не проводится

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

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день , $TXS = 2$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км , $L2N = 0.2$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин , $TXM = 2$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км , $L1 = 0.2$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км , $L2 = 0.1$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 7.4$

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 , $MI = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 7.4 * 0.2 + 1.3 * 7.4 * 0.5 + 2.9 * 2 = 12.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 3 * 12.1 * 4 * 228 * 10^{(-6)} = 0.0331$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 7.4 * 0.1 + 1.3 * 7.4 * 0.2 + 2.9 * 2 = 8.46$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 8.46 * 2 / 30 / 60 = 0.0094$

Примесь: 2732 Керосин (660*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 1.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9) , $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , $MI = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 1.2 * 0.2 + 1.3 * 1.2 * 0.5 + 0.45 * 2 = 1.92$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 3 * 1.92 * 4 * 228 * 10^{(-6)} = 0.00525$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 1.2 * 0.1 + 1.3 * 1.2 * 0.2 + 0.45 * 2 = 1.332$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 1.332 * 2 / 30 / 60 = 0.00148$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9) , $MXX = 1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , $MI = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 4 * 0.2 + 1.3 * 4 * 0.5 + 1 * 2 = 5.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 3 * 5.4 * 4 * 228 * 10^{(-6)} = 0.01477$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 4 * 0.1 + 1.3 * 4 * 0.2 + 1 * 2 = 3.44$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 3.44 * 2 / 30 / 60 = 0.00382$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год , $M = 0.8 * M = 0.8 * 0.01477 = 0.01182$

Максимальный разовый выброс,г/с , $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.00382 = 0.003056$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год , $M = 0.13 * M = 0.13 * 0.01477 = 0.00192$

Максимальный разовый выброс,г/с , $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.00382 = 0.000497$

Примесь: 0328 Углерод (593)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 0.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9) , $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , $MI = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 0.4 * 0.2 + 1.3 * 0.4 * 0.5 + 0.04 * 2 = 0.42$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 3 * 0.42 * 4 * 228 * 10^{(-6)} = 0.00115$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.4 * 0.1 + 1.3 * 0.4 * 0.2 + 0.04 * 2 = 0.224$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.224 * 2 / 30 / 60 = 0.000249$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 0.67$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9) , $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , $MI = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 0.67 * 0.2 + 1.3 * 0.67 * 0.5 + 0.1 * 2 = 0.77$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 3 * 0.77 * 4 * 228 * 10^{(-6)} = 0.002107$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.67 * 0.1 + 1.3 * 0.67 * 0.2 + 0.1 * 2 = 0.441$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.441 * 2 / 30 / 60 = 0.00049$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -22.6$

<i>Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)</i>										
<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>	
228	5	4.00	3	0.2	0.5	2	0.1	0.2	2	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>Ml, г/км</i>	<i>г/с</i>				<i>т/год</i>			
0337	13.5	98.8	0.1043				0.506			
2704	2.9	12.4	0.0171				0.0745			
0301	0.2	1.8	0.001398				0.00704			
0304	0.2	1.8	0.000227				0.001144			
0330	0.029	0.28	0.0002647				0.00135			

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)</i>										
<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>	
228	4	3.00	2	0.2	0.5	2	0.1	0.2	2	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>Ml, г/км</i>	<i>г/с</i>				<i>т/год</i>			
0337	2.9	7.4	0.0094				0.0331			
2732	0.45	1.2	0.00148				0.00525			
0301	1	4	0.003056				0.01182			
0304	1	4	0.000497				0.00192			
0328	0.04	0.4	0.000249				0.00115			
0330	0.1	0.67	0.00049				0.002107			

<i>ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-22.6,град.С)</i>			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (594)	0.1137	0.5391
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0171	0.0745
2732	Керосин (660*)	0.00148	0.00525
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.004454	0.01886
0328	Углерод (593)	0.000249	0.00115
0330	Сера диоксид (526)	0.0007547	0.003457
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000724	0.003064

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,004454	0,03763
0304	Азот (II) оксид (6)	0,000724	0,006115
0328	Углерод (593)	0,000249	0,00212
0330	Сера диоксид (526)	0,0007547	0,006521
0337	Углерод оксид (594)	0,1137	1,01307
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,0171	0,14176
2732	Керосин (660*)	0,00148	0,010094

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -23 градусов С

4.5. РАСЧЕТЫ И АНАЛИЗ ВЕЛИЧИН ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИИ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Расчеты величин концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, нормативы экологической оценки для всех ингредиентов, загрязняющих атмосферу; сроки их достижения и другие разделы, соответствующие требуемому объему тома экологической оценки выполнены с использованием программы «ЭРА», версия 3.0.

Программа рекомендована Главной геофизической обсерваторией им. А.И. Войекова 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 таблице 4.5.1

Таблица 4.5.1

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

<i>Наименование характеристик</i>	<i>Величина</i>
<i>1</i>	<i>2</i>
<i>Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А</i>	200
<i>Коэффициент рельефа местности в городе</i>	1.00
<i>Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С</i>	25,5
<i>Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С</i>	-16,8
<i>Среднегодовая роза ветров, %</i>	
<i>С</i>	7.0
<i>СВ</i>	6.0
<i>В</i>	11.0
<i>ЮВ</i>	10.0
<i>Ю</i>	13.0
<i>ЮЗ</i>	27.0
<i>З</i>	15.0
<i>СЗ</i>	11.0
<i>Среднее годовое количество осадков, мм</i>	27.3
<i>Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с</i>	8

Ситуационная схема приведены в приложении.

Согласно таблице 4.5.2 для объекта на период СМР не требуются расчеты приземных концентраций по веществам.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период капитального ремонта

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	Средневзвешенная 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 /в пересчете на железо/ (277)		0.04		1,474062	2.0000	0.0013	-
0128	Кальций оксид		0.02		0,00095	2.0000	0.000005	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		0,039881	2.0000	0.09381	-
0164	Никель оксид /в пересчете на никель/ (427)				0,000611	2.0000	0.00271	-
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (454)				0,000001	2.0000	0.00095	-
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)				0,000002	2.0000	0.00048	-
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		0,000724	2.0000	0.0537	-
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		0,000249	2.0000	0.08024	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0,02378	2.0000	0.2718	-
1042	Бутан-1-ол (102)		0.000001		0,00385	2.0000	0.0187	-
1048	2-Метилпропан-1-ол (387)				0,0017	2.0000	0.00819	-
1061	Этанол (678)				0,000005	2.0000	0.0035	-
1325	Формальдегид (619)	0.035	0.003		0,000004	2.0000	0.062	-
1555	Органические кислоты в пересчете на уксусную	0.35			0,00649	2.0000	0.0186	-
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)				0,01758	2.0000	0.01906	-
2732	Керосин (660*)				0,00148	2.0000	0.07352	-
2750	Сольвент нефти (1169*)				0,00252	2.0000	0,002	-
2752	Уайт-спирит (1316*)			1	0,01856	2.0000	0.0313	-
2754	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	1			0,15873	2.0000	0.1175	-
2902	Взвешенные частицы				0,0164	2.0000	0.0175	-
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокси кремния (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и др.) (504)	0.5	0.15		0,03571	2.0000	0.2811	-
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		0,004454	2.0000	0.6613	-
0330	Сера диоксид (526)	0.5	0.05		0,0007547	2.0000	0.0333	-
0337	Углерод оксид (594)	5	3		0,12669	2.0000	0.0466	-
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.02	0.005		0,00018	2.0000	0.0375	-

Экологическая оценка

ТОО «ЭНЕРГОИНФОРМПРОЕКТ»

2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.1		0,55594	2.0000	0.00832	-
------	--	-----	-----	--	---------	--------	---------	---

Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86. Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: $\frac{\sum(N_i \cdot M_i)}{\sum(M_i)}$, где N_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с
 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 \cdot \text{ПДКс.с.}$

4.6. Обоснование размера санитарно-защитной зоны

Согласно Санитарным правилам Утвержденным приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2, санитарно-защитная зона на период строительства и эксплуатации не устанавливается.

Проектируемые работы классифицируются как объект **III категории** п.п.1 и п.п.3 п.2 раздела 3 приложения 2 Экологического кодекса РК - наличие на объекте стационарных источников эмиссий, масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух которых составляет 10 тонн в год и более; накопление на объекте 10 тонн и более неопасных отходов.

4.7. Предложения по объёмам выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду

Составлен перечень загрязняющих веществ для каждого источника загрязнения и предприятия в целом, выбросы которых (г/сек, т/год) предложены в качестве нормативов НДВ.

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении НДВ являются: максимальные разовые предельно допустимые концентрации (ПДК_{мр}) 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 (ПДК_{сс}), используется приближенное соотношение между максимальными значениями разовых и среднегодовых концентраций и требуется, чтобы

$$0.1C \leq ПДК$$

При отсутствии нормативов ПДК вместо них используются значения ориентировочно безопасных уровней загрязнения воздуха (ОБУВ), их значения принимаются как максимально разовые ПДК

Предлагается установить объёмы выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду на период капитального ремонта для всех веществ на уровне их фактических выбросов, т.к. приземные концентрации до ближайшей жилой застройки не превышают значений 1 ПДК.

Перечень загрязняющих веществ, объёмы выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду для источников и объекта в целом на период капитального ремонта, приведены в таблице 4.6, которые распределяются равномерно так как работы по капитальному ремонту проводятся участками.

Согласно пп.11 статьи 39 Экологического Кодекса РК - Нормативы эмиссий для объектов III и IV категорий не устанавливаются.

Выбросы загрязняющих веществ от автотранспортных средств, как от передвижных источников, в соответствии со ст. 202 п. 17 Экологического кодекса РК при установлении нормативов НДС не учитываются.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Декларируемые лимиты выбросов загрязняющих веществ	
		на 2025 год (апрель-июль)	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год
1	2	3	4
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/			
Неорганизованные источники			
Капитальный ремонт	6002	0,00434	0,00404
	6004	1,469722	0,251081
Всего		0,004951	0,004144
(0128) Кальций оксид			
Неорганизованные источники			
Капитальный ремонт	6007	0,00095	0,0000003
Всего		0,00095	0,0000003
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/			
Неорганизованные источники			
Капитальный ремонт	6002	0,00077	0,00071
	6004	0,039111	0,006682
Всего		0,01376	0,00143
(0164) Никель оксид /в пересчете на никель/ (427)			
Неорганизованные источники			
Капитальный ремонт	6004	0,000611	0,000104
Всего		0,000611	0,000104
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (454)			
Неорганизованные источники			
Капитальный ремонт	6003	0,000001	0,000002
Всего		0,000001	0,000002
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)			
Неорганизованные источники			
Капитальный ремонт	6003	0,000002	0,000004
Всего		0,000002	0,000004
(0337) Углерод оксид			
Неорганизованные источники			
Капитальный ремонт	6005	0,01299	0,00072
Всего		0,01299	0,00072
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)			
Неорганизованные источники			
Капитальный ремонт	6002	0,00018	0,00017
Всего		0,00018	0,00017
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)			
Неорганизованные источники			
Капитальный ремонт	6006	0,02378	0,01815
Всего		0,02378	0,01815
(1042) Бутан-1-ол (102)			
Неорганизованные источники			
Капитальный ремонт	6006	0,00385	0,0044
Всего		0,00385	0,0044
(1048) 2-Метилпропан-1-ол (387)			
Неорганизованные источники			
Капитальный ремонт	6006	0,0017	0,00202
Всего		0,0017	0,00202
(1061) Этанол (678)			
Неорганизованные источники			
Капитальный ремонт	6006	0,000005	0,0000005

Всего		0,000005	0,0000005
(1325) Формальдегид (619)			
Неорганизованные источники			
Капитальный ремонт	6006	0,000004	0,0000003
Всего		0,000004	0,0000003
(1555) Органические кислоты в пересчете на уксусную			
Неорганизованные источники			
Капитальный ремонт	6005	0,00649	0,00036
Всего		0,00649	0,00036
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)			
Неорганизованные источники			
Капитальный ремонт	6006	0,00048	0,00057
Всего		0,00048	0,00057
(2750) Сольвент нафта (1169*)			
Неорганизованные источники			
Капитальный ремонт	6006	0,00252	0,002962
Всего		0,00252	0,002962
(2752) Уайт-спирит			
Неорганизованные источники			
Капитальный ремонт	6006	0,01856	0,00318
Всего		0,01856	0,00318
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/(Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/) (592)			
Неорганизованные источники			
Капитальный ремонт	6001	0,15873	0,00564
Всего		0,15873	0,00564
(2902) Взвешенные частицы			
Неорганизованные источники			
Капитальный ремонт	6007	0,0164	0,0000102
Всего		0,0164	0,0000102
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния			
Неорганизованные источники			
Капитальный ремонт	6007	0,55594	0,2709
Всего		0,55594	0,2709
(2909) Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния			
Неорганизованные источники			
Капитальный ремонт	6007	0,03571	0,00054
Всего		0,03571	0,00054
ИТОГО		2,352846	0,5722463

Примечание: согласно ст.202 п.17 Экологического кодекса РК от 2.01.2021 г № 400-VI ЗРК нормативы эмиссий от передвижных источников (автотранспорт, спецтехника и т.д.) выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются.

5. ФАКТОРЫ ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

К физическим воздействиям относятся: шум, вибрация, электромагнитные поля, ионизирующее излучение радиоактивных веществ, тепловое излучение, возникающие в результате намечаемой деятельности.

Уровень физических воздействий определяется в соответствии с результатами экспериментальных измерений.

Уровни физических воздействий определяются для каждого из источников шумового, вибрационного, радиационного и иных источников воздействий.

Перечень источников воздействий и их характеристики определяется на основе инвентаризации источников воздействий, которая должна сопровождаться проведением измерений физических факторов. Однако следует учитывать, что для проведения оценки воздействия физических факторов требуется проведение натурных замеров в течение длительного временного промежутка, позволяющего с необходимой достоверностью определить степень вклада хозяйственного функционирования объекта на фоновый уровень физических факторов. При этом определяется необходимость в определении собственно фоновых значений физических факторов, зависящих от природных и антропогенных (в т.ч. техногенных) факторов района размещения объекта. Учитывая, что состояние окружающей среды района по физическим факторам не определялось, а также то, что имеющиеся на данный момент результаты натурных замеров не позволяют дать точную оценку уровню влияния объекта на состояние физических факторов окружающей среды, оценка уровня физических воздействий объекта осуществляется на основе изучения фондовых материалов и анализа предъявляемых нормативно-правовыми актами требований.

5.1 Радиационное воздействие

Оценка радиационного воздействия объекта осуществляется на основе изучения аспектов воздействия ионизирующих излучений (радиации) на компоненты окружающей среды.

Ионизирующее излучение - излучение, которое способно разрывать химические связи в молекулах живых организмов, вызывая тем самым биологически важные изменения. К ионизирующему излучению относятся: ультрафиолетовое излучение с высокой частотой, рентгеновское излучение, гамма-излучение.

Облучение населения техногенными источниками излучения в соответствии с нормативными требованиями ограничивается путем обеспечения сохранности источников излучения, контроля технологических процессов и ограничения выброса (сброса) радионуклидов в окружающую среду, а также другими мероприятиями на стадии проектирования, эксплуатации и прекращения использования источников излучения.

Реализация объекта не связана с использованием источников ионизирующего излучения, поэтому данный фактор воздействия на ОС отсутствует. Радиационный фон, присутствующий на территории площадки

проектируемого объекта является естественным, сложившимся для данного района местности.

5.2 Шумовое воздействие

Шум – случайное сочетание звуков различной интенсивности и частоты; мешающий, нежелательный звук. Определяющим фактором шумового загрязнения окружающей среды является воздействие на организм человека (как часть биосферы). Степень вредного воздействия шума зависит от его интенсивности, спектрального состава, времени воздействия, местонахождения человека, характера выполняемой им работы и индивидуальных особенностей человека.

Основными источниками шума внутри зданий и сооружений различного назначения и на площадках предприятий являются машины, механизмы, средства транспорта, вентиляционные устройства и другое оборудование. Состав шумовых характеристик и методы их определения для машин, механизмов, транспортных средств и другого оборудования установлены ГОСТ 8.055-73, а значения их шумовых характеристик следует принимать в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.003-76. При этом, как показывает мировая практика, основной вклад в уровень шума селитебных территорий вносит движение автотранспорта, который на общем фоне дает до 80% шума.

Предельно допустимый уровень (ПДУ) шума - это уровень фактора, который при ежедневной (кроме выходных дней) работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Допустимый уровень шума - это уровень, который не вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния систем и анализаторов, чувствительных к шуму.

По характеру спектра шума выделяют:

- широкополосный шум с непрерывным спектром шириной более 1 октавы;
- тональный шум, в спектре которого имеются выраженные тоны. Тональный характер шума для практических целей устанавливается измерением в 1/3 октавных полосах частот по превышению уровня в одной полосе над соседними не менее чем на 10 дБ.

По временным характеристикам шума выделяют:

- постоянный шум, уровень звука которого за 8-часовой рабочий день или за время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени не более чем на 5 дБА при измерениях на временной характеристике шумомера «медленно»;
- непостоянный шум, уровень которого за 8-часовой рабочий день, рабочую смену или во время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени более чем на 5 дБА при измерениях на временной характеристике шумомера

«медленно».

Непостоянные шумы подразделяют на:

- колеблющийся во времени шум, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени;
- прерывистый шум, уровень звука которого ступенчато изменяется (на 5дБА и более), причем длительность интервалов, в течение которых уровень остается постоянным, составляет 1 с и более;
- импульсный шум, состоящий из одного или нескольких звуковых сигналов, каждый длительностью менее 1 с, при этом уровни звука в дБА и дБА, измеренные соответственно на временных характеристиках «импульс» и «медленно», отличаются не менее чем на 7 дБ.

В процессе работы оборудования дополнительное шумовое воздействие на окружающую среду могут оказывать дорожно-строительные машины механизмы. Шумовое воздействие будет носить временный характер. **Предельно допустимый уровень шума рабочих мест водителей строительно-дорожных машин не превысит нормативное значение - 80 дБА, а в жилой зоне - 70 дБА (прил.2 СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума").**

5.3 Электромагнитное воздействие

Любое техническое устройство, использующее либо вырабатывающее электрическую энергию, является источником электромагнитных полей (ЭМП), излучаемых во внешнее пространство. Особенностью облучения в городских условиях является воздействие на население как суммарного электромагнитного фона (интегральный параметр), так и сильных ЭМП от отдельных источников (дифференциальный параметр).

К основным источникам ЭМП антропогенного происхождения относятся телевизионные и радиолокационные станции, мощные радиотехнические объекты, высоковольтные линии электропередач промышленной частоты, плазменные, лазерные и рентгеновские установки, атомные и ядерные реакторы и т.п. Следует отметить техногенные источники электромагнитных и других физических полей специального назначения, применяемые в радиоэлектронном противодействии и размещаемые на стационарных и передвижных объектах на земле, воде, под водой, ввоздухе.

Спектральная интенсивность некоторых техногенных источников ЭМП может существенным образом отличаться от эволюционно сложившегося естественного электромагнитного фона, к которым привык человек и другие живые организмы биосферы.

Электромагнитные излучения антропогенных источников («электромагнитное загрязнение») представляют большую сложность с точки зрения, как анализа, так и ограничения интенсивностей облучения. Это обусловлено следующими основными причинами:

- в большинстве случаев невозможно ограничение выброса загрязняющего фактора в окружающую среду;
- невозможна замена данного фактора на другой, менее токсичный;

- невозможна «очистка» эфира от нежелательных излучений;
- неприемлем методический подход, состоящий в ограничении ЭМП доприродного фона;
- вероятно долговременное воздействие ЭМП (круглосуточно и даже на протяжении ряда лет);
- возможно воздействие на большие контингенты людей, включая детей, стариков и больных;
- трудно статистически описать параметры излучений многих источников, распределенных в пространстве и имеющих различные режимы работы.

ЭМП от отдельных источников могут быть классифицированы по нескольким признакам, наиболее общий из которых - частота ЭМП. Электромагнитный фон в городских условиях имеет выраженный временной максимум от 10.00 до 22.00, причем в суточном распределении наибольший динамический диапазон изменения электромагнитного фона приходится на зимнее время, а наименьший - на лето. Для частотного распределения электромагнитного фона характерна многомодульность. Наиболее характерные полосы частот: 50...1000 Гц (до 20-й гармоники частоты 50 Гц)

- энергоснабжение, 1...32 МГц - вещание коротковолновых станций, 66...960 МГц - телевизионное и радиовещание, радиотелефонные системы, радиорелейные линии связи.

В настоящее время отсутствуют нормативно-правовые акты в области нормирования уровней электромагнитных полей от технологического оборудования. Вследствие этого учет и контроль электромагнитного воздействия объекта на окружающую среду осуществляется путем анализа и сопоставления данных фоновых материалов и научных исследований в данной области.

Нормативный ПДУ напряженности электрического поля в жилых помещениях составляет 500 В/м. Кроме того, определены следующие ПДУ для электрических полей, излучаемых воздушными ЛЭП напряжением 300 кВ и выше:

- внутри жилых зданий - 500 В/м;
- на территории зоны жилой застройки - 1 кВ/м;
- в населенной местности вне зоны жилой застройки, а также на территориях огородов и садов - 5 кВ/м;
- на участках пересечения высоковольтных линий с автомобильными дорогами категории 14 - 10 кВ/м;
- в населенной местности - 15 кВ/м.

Способ защиты окружающей среды от воздействия ЭМП расстоянием и временем является основным, включающим в себя как технические, так и организационные мероприятия.

На территории проектируемого предприятия сколь либо значительные источники электромагнитного поля отсутствуют. При этом, учитывая, что основной вклад в уровень загрязнения окружающей среды

электромагнитными полями на территории селитебной зоны населенных пунктов вносит энергетическая инфраструктура, общий вклад предприятия в уровень электромагнитного загрязнения жилых районов оценивается как допустимый. Функционирование основного технологического оборудования не оказывает значительного электромагнитного воздействия на состояние фоновых значений на территории жилой застройки. Таким образом, общее электромагнитное воздействие объектов предприятия оценивается как допустимое.

Оценка воздействия хозяйственной деятельности предприятия в сфере теплового и инфракрасного излучения не производится ввиду отсутствия методик по расчету уровня загрязнения компонентов окружающей среды данными факторами. В этой области также отсутствует также база результатов исследований по общему влиянию техногенной деятельности в этой сфере.

При проведении оценки воздействия физических факторов на окружающую среду определено, что, по данным предварительных выкладок, уровень физических факторов, как на территории площадок, так и на границе с жилой зоной объектов соответствует принятым санитарно-гигиеническим требованиям безопасности. При этом не выявляется превышение значений воздействия объекта и на границе ближайшей жилой застройки.

Таким образом, анализ вышеперечисленных данных показал, что общее воздействие на окружающую среду физических факторов, возникающих в процессе капитального ремонта, оценивается как допустимое.

6. ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ЖИВОТНЫЙ И РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР

6.1 Оценка воздействия на растительный покров

Растительный мир, окружающий рассматриваемую территорию представлен древесной растительностью, к которой относится тополь и кустарник, а также полынно-ковыльно-типчаковым растительными группировками. Доминирующими видами растений являются дерновинные злаки: типчак, ковыль гребенчатый и ковыль-волосатик, также получили распространение полынные ассоциации.

Редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов растений и деревьев в зоне влияния площадки проектируемого объекта нет.

Естественные пищевые и лекарственные растения на занимаемых территориях отсутствуют. Воздействие на растительность обычно выражается двумя факторами: через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях. Нарушение растительного покрова имеет место во время проведения добычных работ. Рассматриваемый объект такого рода деятельности осуществлять не будет, а, следовательно, и влияния не окажет. В целом оценка воздействия объекта проектирования на растительный покров характеризуется как допустимая. Проектируемый объект, при соблюдении всех правил эксплуатации, отрицательного влияния

на растительную среду не окажет. Снос зеленых насаждений проектом не предусматривается.

В целом, оценка воздействия на растительный покров характеризуется как допустимая. Осуществление проектного замысла, при соблюдении всех правил ведения строительных работ, при соблюдении правил эксплуатации, отрицательного влияния на растительную среду не окажет.

6.2 Оценка воздействия на животный мир

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

Одним из основных факторов воздействия на животный мир является фактор вытеснения животных за пределы их мест обитания. Вытеснению животных способствует непосредственно изъятие участка земель под постройки и автодороги, сокращение в результате этого кормовой базы. Прежде всего, в таком случае, страдают животные с малым радиусом активности (беспозвоночные, пресмыкающиеся, мелкие млекопитающие). Птицы вытеснены вследствие фактора беспокойства.

Все вышеперечисленные факторы оказывают незначительное влияние на наземных животных ввиду их малочисленности. К тому же, обитающие в рассматриваемом районе животные могут легко адаптироваться к новым условиям.

Редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных, в непосредственной близости к территории участка проектирования, нет.

Воздействия на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе проведения строительного-монтажных работ и эксплуатации проектируемой жилой дом оказываться не будет.

Нарушения целостности естественных сообществ, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия проектируемого объекта исключены.

В связи с вышесказанным, мероприятия по сохранению и восстановлению целостности естественных сообществ и видового многообразия водной и наземной фауны, улучшение кормовой базы, программа для мониторинга животного мира не разрабатываются.

В целом, оценка воздействия в период проведения строительного-монтажных работ и в период эксплуатации на животный мир характеризуется как допустимая.

6.3 Озеленение и благоустройства

Зелёные насаждения неотъемлемы элемент урбанизированной среды, выполняющий санитарно-гигиенические, рекреационные, структурно-планировочные, декоративно-художественные функции. Растения оказывают благотворное влияние на микроклимат, увлажняют воздух и обогащают его кислородом, обогащают фитонцидной активностью, являются эффективным средством борьбы с шумом, водной и ветровой эрозией почв, способствуют архитектурно-планировочной организации территории. Придают ей своеобразие и выразительность. Они обладают уникальной фильтрующей способностью, поглощают из воздуха и метаболизируют в тканях значительно количество токсических компонентов промышленных эмиссий, способствуя поддержанию газового баланса в атмосфере.

Проектирование озеленения санитарно-защитных зон должно осуществляться с учетом характера промышленных загрязнений, а также местных природно-климатических и топографических условий.

Растения, используемые для озеленения санитарно-защитных зон, должны быть эффективными в санитарном отношении и достаточно устойчивыми к загрязнению атмосферы и почв промышленными выбросами.

Существующие зеленые насаждения на территории санитарно-защитной зоны должны быть максимально сохранены и включены в общую систему озеленения зоны.

Вновь создаваемые зеленые насаждения решаются посадками плотной структуры изолирующего типа, которые создают на пути загрязненного воздушного потока механическую преграду. Осаждая и поглощая часть вредных выбросов, или посадками ажурной структуры фильтрующего типа, выполняющие роль механического и биологического фильтра загрязненного воздушного потока.

Так как данное предприятие располагается в городской местности, озеленение и благоустройство СЗЗ должно включаться и гармонировать с общим планом озеленения города. Сельскохозяйственных угодий, примыкающих к объекту, нет.

7. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ

Критерии оценки степени риска для хозяйственной деятельности на основании совместного приказа и.о. Министра национальной экономики РК от 30.12.2015 года № 835 и Министра энергетики Республики Казахстан от 31.12.2015 года № 721 (в редакции совместного приказа Министра энергетики РК от 19.11.2018 № 448 и Министра национальной экономики РК от 26.11.2018 № 80).

Объективным фактором является категория природопользователя в соответствии со статьей ЭК.

В непосредственной близости от проектируемого объекта исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

Оценка риска природопользователя по субъективным факторам осуществляется по итогам проверок природопользователя уполномоченным органом в области охраны окружающей среды Республики Казахстан и его территориальными подразделениями.

Экологическая безопасность хозяйственной деятельности объекта определяется как совокупность уровней природоохранной обеспеченности функционирования предприятия при нормальном режиме эксплуатации и при возникновении аварийных ситуаций.

Функционирование объекта при нормальном режиме эксплуатации осуществляется в соответствии с параметрами, определенными при нормировании уровней воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду (НДВ) и согласованными с государственными органами в области охраны окружающей среды в качестве технологических и организационных составляющих экологической безопасности производства (согласно принципам нормирования эмиссий).

8. СОСТОЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Экологическая система – взаимосвязанная совокупность организмов и неживой среды их обитания, взаимодействующих как единой функциональное целое.

Объект размещается на землях несельскохозяйственного назначения. Планируемая хозяйственная деятельность не влечет за собой изменения регионально-территориального природопользования.

Санитарно-эпидемиологическое состояние площадки размещения строящегося объекта удовлетворительное. За счет выполнения проектных природоохранных мероприятий капитального ремонта также не окажет негативного влияния на компоненты окружающей природной среды.

Поэтому ухудшение состояния экологических систем в районе расположения объекта не прогнозируется.

Воздействие строящегося объекта на состояние экологических систем в период капитального ремонта оценивается как допустимое.

9. ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТА С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНЫХ РИСКОВ И ВОЗМЕЩЕНИЯ НАНЕСЕННОГО УЩЕРБА

В действующих методиках при определении платежей методологически предполагается, что размер ожидаемой платы рассматривается как стоимостная форма компенсации загрязнения окружающей среды от предстоящей деятельности, т.е. размер ожидаемой платы тождественен ожидаемому загрязнению окружающей среды. Сам же размер экологических платежей устанавливается по фактическим показателям в процессе осуществления предстоящей деятельности (по факту), а не по ожидаемым параметрам.

Расчёт платежей за эмиссии загрязняющих веществ в атмосферу выполнен в соответствии с действующим Налоговым кодексом РК.

Расчет платежей за выбросы загрязняющих веществ на период капитального ремонта приведен в таблице.

Определение платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период капитального ремонта

КОД ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс веществ т/год	Ставка платы	МРП 2025г	Сумма платы в 2025 г, тенге
1	2	3	4	5	6
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0,00404	30	3932	476,56
0128	Кальций оксид	0,0000003	10	3932	0,01
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0,00071	0	3932	-
0164	Никель оксид /в пересчете на никель/ (427)	0,000104	0	3932	-
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (454)	0,000002	0	3932	-
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)	0,000004	0	3932	-
0337	Углерод оксид	0,00072	0,32	3932	0,91
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0,00017	0	3932	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,01815	0,32	3932	22,84
1042	Бутан-1-ол (102)	0,0044	996,6 на 1 кг	3932	17,24
1048	2-Метилпропан-1-ол (387)	0,00202	0,32	3932	2,54
1061	Этанол (678)	0,0000005	332	3932	0,65
1325	Формальдегид (619)	0,0000003	332	3932	0,39
1555	Органические кислоты в пересчете на уксусную	0,00036	0	3932	-
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,00057	0	3932	-
2750	Сольвент нафта (1169*)	0,002962	0	3932	-
2752	Уайт-спирит (1316*)	0,00318	0,32	3932	4,00
2754	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	0,00564	0,32	3932	7,10
2902	Взвешенные частицы	0,0000102	10	3932	0,40
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0,2709	10	3932	10 651,79
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и др.) (504)	0,00054	10	3932	21,23
	Всего по объекту:	0,5722463			11 205,66

*без учета автотранспорта

* 1 МРП = 3932 тенге,

Валовый выброс от передвижных источников не нормируется, выбросы оплачиваются по фактическому объему сожженного топлива, согласно ставкам платы за загрязнение окружающей среды, утвержденным с Налоговым кодексом РК (глава 69, параграф 4, ст. 576, п. 4).

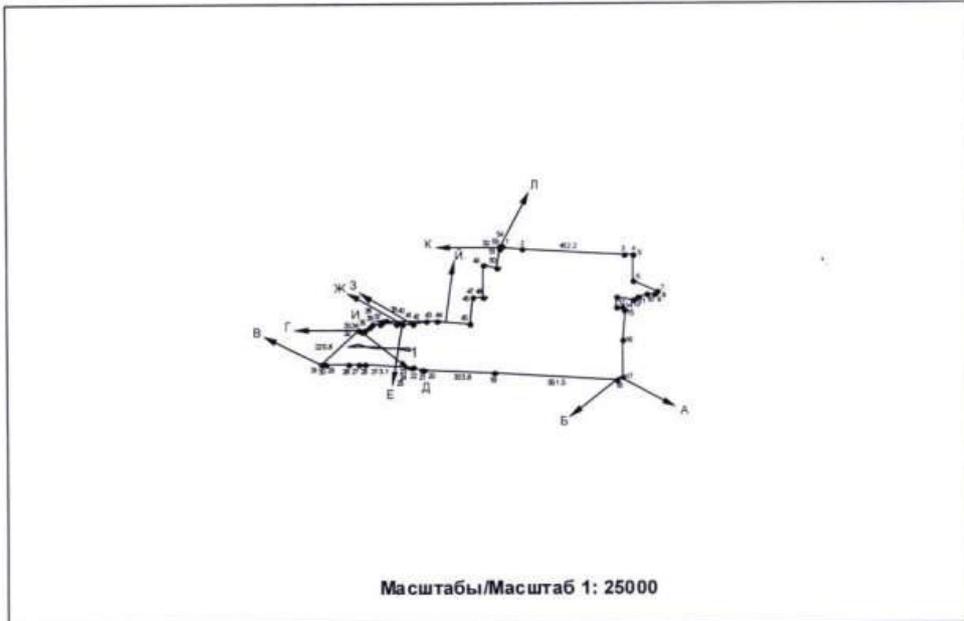
Список использованной литературы:

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246
3. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года №481.
4. Постановлению акимата Павлодарской области от от 11 июля 2022 года № 197/2 «Об установлении водоохраных зон и полос водных объектов Павлодарской области и режима их хозяйственного использования».
5. Кодекс Республики Казахстан О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс) от 25 декабря 2017 года № 120-VI ЗРК.
6. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3.08.2021 года № ҚР ДСМ-72.
7. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», от 11.01.2022 года № ҚР ДСМ-2.
8. СН РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий»
9. СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология
10. Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
11. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63
12. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 г. №100-п «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды» (Приложения 1 - 21)
13. Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды» (Приложения 1 - 13).
14. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

15. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005
16. РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудно-устраняемых потерь и отходов материалов в строительстве»
17. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов»
18. Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206
19. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
20. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286 «Об утверждении Правил проведения общественных слушаний»
21. ЭСН РК 8.04-01-2015 Сборник элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы
22. СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

ПРИЛОЖЕНИЯ

Жер учаскесінің жоспары План земельного участка



Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы № 170-ІІ Заңы 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ФЗ от 7 января 2003 года №170-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписке» равнозначен документу на бумажном носителе.
Электрондық құжаттың тұтылуды растайтын Сп-сертификаты сабақшасы, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталында қолтаңбалар қосылғаны арқылы тексеру қысқасы.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на сайте [www.kz](#), а также посредством мобильного приложения веб-портала «Электронное правительство».

*Құжаттың МЕН ААЖ ашыққа және «Ашықтарға арналған үкімет» қосымшасына жүргізіледі және электрондық құжаттың қолтаңбасын тексеру арқылы тексеру қысқасы.
*Құжаттың ашыққа қолтаңбасын АНСУЖ және электрондық цифрлық қолтаңба Физикалық жеке тұлғаның жеке тұлғасына «Государственная регистрация «Правительство для граждан»».

Приложение

35-36	19.2
36-37	35.3
37-38	8.2
38-39	58.1
39-40	5.3
40-41	20.9
41-42	46.5
42-43	65.3
43-44	51.6
44-45	146.1
45-46	116.3
46-47	1.4
47-48	52.4
48-49	139.6
49-50	61.5
50-51	87.6
51-52	5.4
52-53	2.4
53-54	11.4
54-1	1.8

Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)****
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков****

Нүктесінен От точки	Нүктесіне дейін До точки	Сипаттамасы Описание
А	Б	15-234-010-2948
Б	В	земли населенных пунктов г. Петропавловск
В	Г	15-234-010-1197
Г	Д	земли населенных пунктов г. Петропавловск
Д	Е	15-234-147-080
Е	Ж	земли населенных пунктов г. Петропавловск
Ж	З	15-234-010-1774
З	И	земли населенных пунктов г. Петропавловск
И	Й	15-234-010-1895
Й	К	земли населенных пунктов г. Петропавловск
К	Л	15-234-010-3275
Л	А	земли населенных пунктов г. Петропавловск

****Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне актіні дайындаған сәтте күйінде/Описание смежных действительно на момент

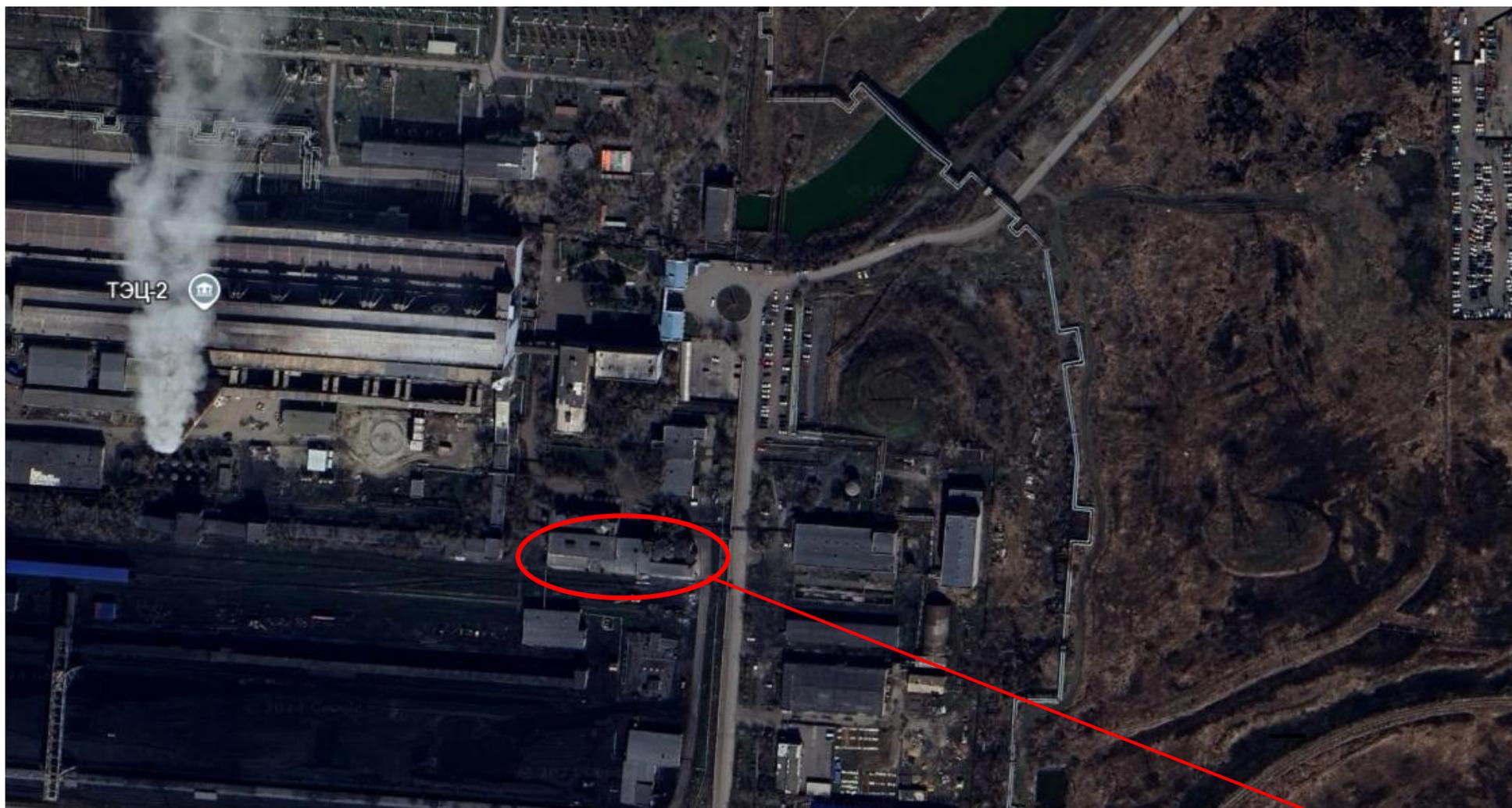
Оқу құралы «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба» туралы Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарыдағы № 170-ІІ Заңы 7-бабының 1) параграфы бойынша қалыптасатыны құжаттың берілген
Дәлелді документі осыған сәйкес 1-статья 7-БК және 7-ақпарты 2003 жылғы №170-ІІ «ОБ электрондық документі және электрондық цифрлық қолтаңба» рәсімдерімен документі на бұқаралық желідегі
Электрондық құжаттың тұтынушысына СІВ ақпарат сайтында, сондай-ақ электрондық құжатты веб-порталында қолтаңба қосымшасы арқылы тексеру әдісімен
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на сайте СІВ, а также посредством веб-портала веб-сервиса «Электронное правительство».

*Төртінші бөлім ААЖ және қалған және «Ақпараттық қорғаныс құжатының қолтаңбасы» электрондық және анағалық қолтаңбаның факттық және электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойған
директорды қолтаңба.

*Төртінші бөлімдегі деректер, алынғаннан АНСТЖ және электрондық цифрлық қолтаңба факттық және анағалық қолтаңбаның факттық және электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойған
«Примечание: для граждан».

Ситуационная схема





Источники выбросов загрязняющих веществ на период капитального ремонта № 6001-6008