

Республика Казахстан
ТОО «Экогеоцентр» №01412Р от 18 августа 2011 г.

**Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)
для реконструкции железнодорожного вокзала-2-х
платформ, расположенные по адресу Костанайская
область Аулиекольский район п. Кушмурун улица
Карла-Маркса**

Директор
ТОО «Экогеоцентр»



Яблонский Н.В.

Костанай, 2026г.

Список исполнителей:

Директор
ТОО «Экогеоцентр»



Яблонский Н.В.

Эколог
ТОО «Экогеоцентр»



Ахметханова А.О.

АННОТАЦИЯ.

Данным проектом предлагаются к установлению нормативы допустимых выбросов (НДВ) от источников для реконструкции железнодорожного вокзала-2-х платформ, расположенные по адресу Костанайская область Аулиекольский район п. Кушмурун улица Карла-Маркса.

Нормативы допустимых выбросов от источников в атмосферу разработаны на 2026 год.

В настоящем проекте нормативы допустимых выбросов произведена инвентаризация выбросов вредных веществ в атмосферу и их источников на этапе осуществления деятельности.

Проектом НДВ занормированы: на этап строительства 9 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ, на этапе эксплуатации выбросы ЗВ отсутствуют.

От установленных источников в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая SiO₂-70%, железа оксид, марганец и его соединения, фториды неорг.плохорастворимые, фториды газообразные, азота диоксид, углерода оксид, ксилол, углерод, уайт-спирит, ацетон (пропан 2-он), бутилацетат, толуол, сера диоксид, оксиды азота, углеводороды предельные C₁₂-C₁₉, взвешенные вещества, оксид олова, свинец и его соединения, винилхлорид (хлорэтилен), пыль абразивная, керосин, углерод черный (сажа).

Выбросы на этапе строительства 2026 г. – 1,4202166 т/год.

В проекте нормативы допустимых выбросов для объекта:

-выполнен расчет и дана оценка локального влияния на загрязнение атмосферного воздуха в пределах области воздействия объекта;

-нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды;

-в рамках контроля, осуществляемого за нормативами допустимых выбросов в области воздействия, в проекте разработан план-график контроля, в котором определен перечень веществ, подлежащих контролю, и нормативная концентрация контролируемых ингредиентов.

Согласно санитарным правилам от 11.01.2022 года № ҚР ДСМ-2 приложения 2 пункта 9:

Жилая застройка отделяются от вновь размещаемых железных дорог санитарными разрывами шириной не менее 100 м, считая от оси крайнего железнодорожного пути. При размещении железных дорог в выемке или при осуществлении специальных шумозащитных мероприятий, обеспечивающих соблюдение гигиенических нормативов, ширину санитарных разрывов допускается уменьшать на 50 м. Ширину санитарных разрывов до границ садовых участков следует принимать не менее 50 м.

Величина санитарных разрывов устанавливается в каждом конкретном случае на основании расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и уровней физического воздействия (шума, вибрации, ЭМП и другие физические факторы).

Согласно проведенным расчетам рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и расчетам уровней физического воздействия, размер санитарного разрыва для железнодорожного пути составляет – 100м.

Выбросы загрязняющих веществ предлагается утвердить в качестве нормативов допустимых выбросов для данного предприятия на этап строительства.

СОДЕРЖАНИЕ

Список исполнителей:	2
АННОТАЦИЯ	3
СОДЕРЖАНИЕ	4
1. ВВЕДЕНИЕ.	5
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ.	6
3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ.	8
3.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования.	8
3.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы.	11
3.3. Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту.	11
3.4. Перспектива развития предприятия.	11
3.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС.	11
3.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов.	14
3.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.	14
3.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДС.	14
4. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ.	16
4.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города.	16
4.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития.	17
4.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту.	18
4.4. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства.	21
4.5. Границы области воздействия объекта.	21
4.6. Данные о пределах области воздействия.	21
4.7. Расположение заповедников, музеев и памятников архитектуры в районе размещения объекта.	22
5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ.	23
5.1. План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ, заблаговременно согласованные с территориальными подразделениями уполномоченного органа по окружающей среде.	23
5.2. Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ.	24
5.3. Краткая характеристика мероприятия с учетом реальных условий эксплуатации технологического оборудования (сущность технологии, необходимые расчеты и обоснование мероприятий).	24
5.4. Обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию.	25
6. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ.	26
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	27
Приложение 1. Методики и расчеты выбросов загрязняющих веществ.	28
Приложение 2. Климатические характеристики, отказ по фону.	47
Приложение 3. Государственная лицензия.	50

1. ВВЕДЕНИЕ.

Цель экологического нормирования заключается в установлении экологических нормативов качества, целевых показателей качества окружающей среды и нормативов допустимого антропогенного воздействия на окружающую среду.

В целях обеспечения охраны атмосферного воздуха государством устанавливаются следующие нормативы допустимого антропогенного воздействия на атмосферный воздух:

- 1) нормативы допустимых выбросов;
- 2) технологические нормативы выбросов;

Нормативы допустимых выбросов являются нормативами эмиссий, которые устанавливаются на основе расчетов для каждого источника выбросов и предприятия в целом с таким условием, чтобы обеспечить достижение нормативов качества окружающей среды.

Целью данной работы является установление нормативов допустимых выбросов для объекта работ.

Нормативы установлены в соответствии с инвентаризацией источников выбросов, проведенной ТОО «Экогеоцентр» совместно с представителями предприятия.

Проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в окружающую среду разработан на основании:

- Экологического кодекса Республики Казахстан;
- Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утверждены Приказом Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. №КР ДСМ-2;
- Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности, утв. Приказом Министра здравоохранения РК от 15 декабря 2020 года №КР ДСМ-275/2020;
- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63, введенный в действие с 1 июля 2021 года;
- других законодательных актов Республики Казахстан.

При разработке проекта нормативов эмиссий в окружающую среду, включающего нормативы допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу, использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке используемой литературы.

Разработчиком проекта нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух нормативов допустимых выбросов (НДВ) для Филиал Акционерного общества "Национальная компания "Қазақстан темір жолы", является ТОО «Экогеоцентр», которое осуществляет свою деятельность в соответствии с Государственной лицензией №01412Р, выданной Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 августа 2011 г. на «Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды».

Адрес предприятия заказчика:

Филиал Акционерного общества "Национальная компания
"Қазақстан темір жолы" Ақмолинская обл., г.Астана, ул.
Дінмұхамед Қонаев, 10, БИН 250441010403,
nurlly_zhol@railways.kz.

Адрес предприятия разработчика:

Республика Казахстан, г. Костанай
ул. Ю.Журавлевой 9 «В», каб. 7, 87142500293

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ.

Оператор: Филиал Акционерного общества "Национальная компания "Қазақстан темір жолы" Акмолинская обл., г.Астана, ул. Дінмұхамед Қонаев, 10, БИН 250441010403, nurly_zhol@railways.kz.

Размещение участка по отношению к окружающей территории - проектируемый объект расположен в п.Кушмурун, Костанайской области.

Координаты реконструируемых объектов:

Железнодорожный вокзал – т.1-52.446911°С, 64.609816°В; т.2- 52.447544°С, 64.614864°В; т.3- 52.447539°С, 64.615764°В, т.4- 52.446970°С, 64.618871°В.

Период строительства составит – 4 месяцев в 2025 году.

На строительстве предполагается задействовать 40 человек.

Проектируемый объект располагается на урбанизированной территории, подвергнутой антропогенному воздействию.

Проектируемый объект расположен на юго-западе п. Кушмурун. Расстояние до жилой зоны составляет 100 м в северо-восточном направлении.

Категория объекта.

Проектируемый вид деятельности отсутствует в Приложении 1 к Экологическому Кодексу, проектируемый объект не подлежит обязательной оценке воздействия на окружающую среду и обязательному скринингу воздействий намечаемой деятельности.

На основании пп. 5.4. п.5. Раздела 2 Приложения 2 Экологического Кодекса 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК объект относится ко II категории (объекты инфраструктуры железнодорожного транспорта).

В соответствии со статьей 87 Экологического Кодекса, объект подлежит обязательной экологической экспертизе.

В соответствии с п.11 ст.39 Экологического Кодекса нормативы эмиссий устанавливаются для объектов II и I категорий.

Источники загрязнения атмосферы. На этапе строительства проектом определено 9 источников загрязнения атмосферного воздуха, выбросы будут производиться неорганизованно.

Выбросы на этапе строительства составят: 1,4202166 т/пер.

На этапе эксплуатации выбросы отсутствуют.

Отходы: ТБО, и прочие отходы, образующиеся в период строительства, временно складироваться на специально отведенной площадке. По мере накопления отходы вывозятся на полигон или утилизацию.

На этапе эксплуатации отходами являются ТБО. Штат работников составит 31 человека (в смену).

Карта-схема с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлена на рисунке 2.1.

Карта-схема с источниками выбросов на этапе строительства

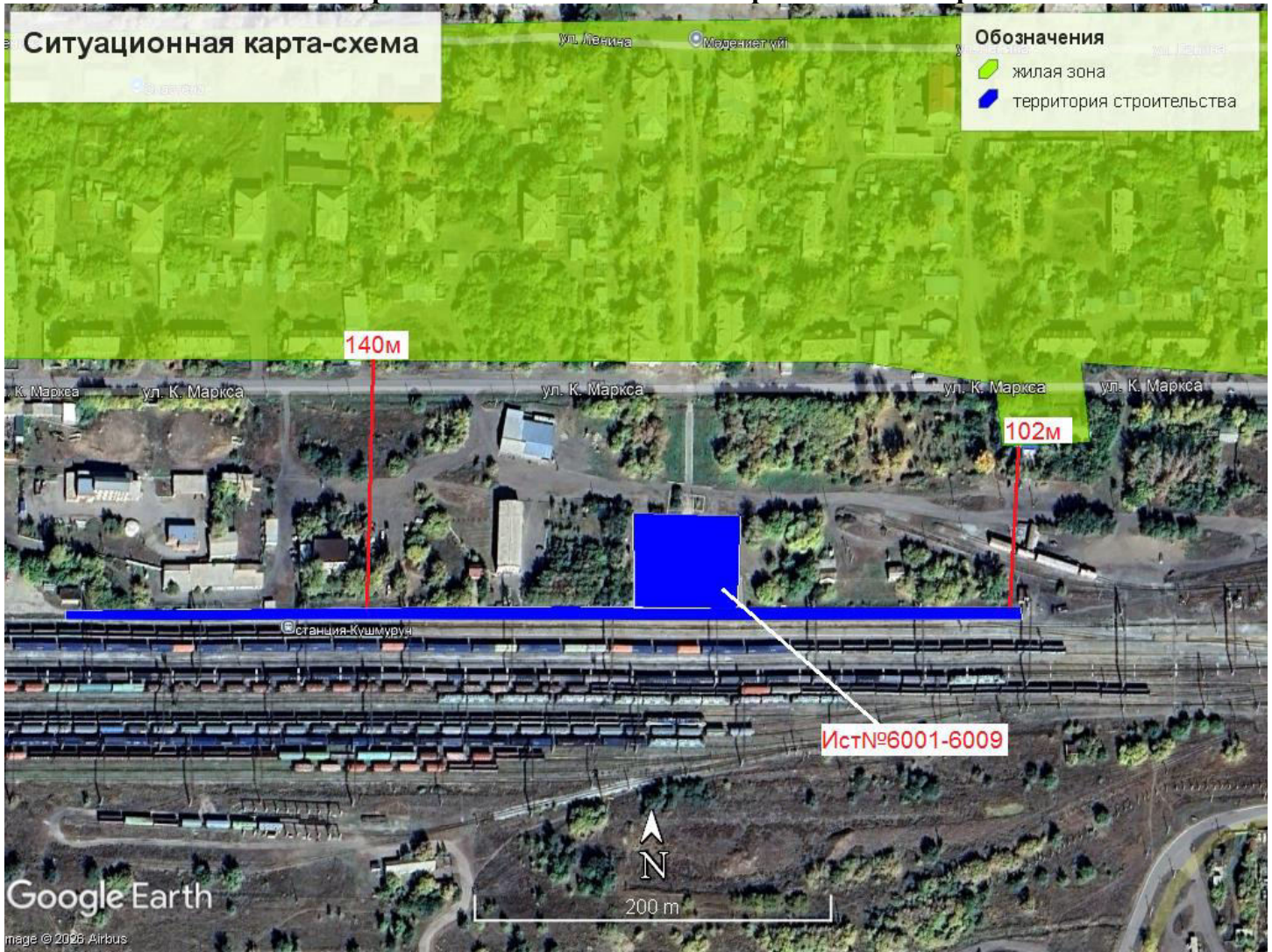


Рис.2.1

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ.

3.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования.

Участок проектируемого строительства находится в юго-западной части п. Кушмурун, по ул. Карла Маркса. Поверхность участка ровная, спокойная.

По улице К. Маркса проложены три кабельные линии связи и линии ЛЭП, трассы инженерных коммуникаций: водопровода, воздушные линии электроснабжения и трассы теплоснабжения. В юго-восточной части территории построен железнодорожный тупик, высотой до 1,30-1,45м.

По ул. К. Маркса прокопаны водоотводные каналы, глубиной до 1,00-1,30м.

Абсолютные отметки на участке изменяются от 89,01 до 91,37 м, перепад высотных отметок поверхности достигает 2,36 м. Уклон поверхности в восточном направлении и колеблется в пределах от 0,19 до 0,32%.

Современные физико-геологические процессы и явления на территории изысканий, выражаются в проявлении свойств просадочности суглинков четвертичного возраста, засоленности и агрессивности грунтов, подтоплении участка грунтовыми и техногенными водами.

По инженерно-геологическим условиям строительства участок изысканий относится к подтопленным грунтовыми водами.

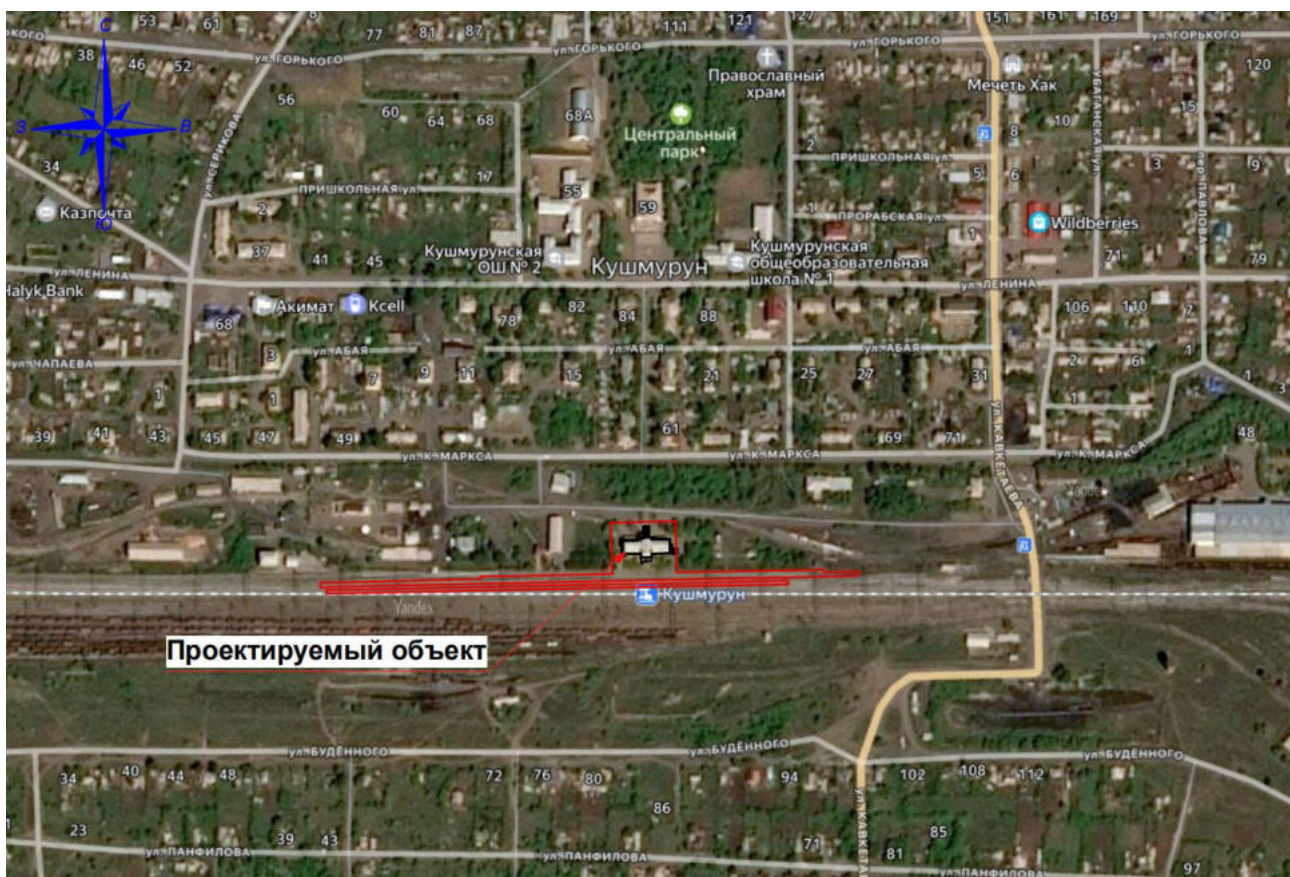
В границах проектирования предусмотрена реконструкция железнодорожного вокзала и железнодорожных платформ. Реконструкция здания железнодорожного вокзала предусматривает внутреннюю и внешнюю модернизацию здания, демонтажа пристройки пандуса с оснащением современной платформой для подъема МГН в здание.

Реконструкция железнодорожных платформ (береговой и островной) предусматривает демонтаж существующего покрытия, а также устройства покрытия в уровень 0,55 м от УГР (уровня головки рельса).

Автомобильный въезд на территорию со стороны существующей автодороги.

Система проездов с твердым покрытием обеспечивает круговое движение автотранспорта по всей территории с возможностью парковки на площадках для грузовых(служебных) и легковых автомобилей.

Для мероприятий по пожаротушению предусмотрен проезд для пожарных машин со стороны города, вдоль парковок.



Основные технико-экономические показатели

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Значение
1	Мощность (вместимость)	чел.	18
2	Этажность		2
3	Общая площадь земельного участка	м ²	6508,0
4	Общая площадь здания	м ²	944,04
5	Полезная площадь здания	м ²	841,93
6	Строительный объем	м ³	7351
7	Общая сметная стоимость строительства		
	в текущих ценах 2025 года, в том числе:		967 317,137
	- СМР		727 920,103
	- оборудование		66,944,228
	- прочие		172 452, 806
8	Продолжительность строительства	мес.	4

Водоотводная система

На строящемся объекте предусматривается централизованное водоснабжение и водоотведение. При отсутствии централизованного водопровода или другого источника водоснабжения допускается использование привозной воды.

Хозяйственно-бытовые стоки со строительной площадки, расположенной в застроенной территории, отводятся в систему водоотведения населенного пункта.

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Электромонтажные работы выполняются в две стадии.

В первой стадии внутри здания производятся работы по монтажу опорных конструкций для установки электрооборудования, для прокладки кабелей и проводов, монтажу труб для электропроводок, прокладке проводов скрытой проводки до отделочных работ, по монтажу наружных кабельных сетей и сетей заземления. Работы первой стадии следует выполнять по совмещенному графику одновременно с производством основных строительных работ.

Во второй стадии выполняются работы по монтажу электрооборудования, прокладке кабелей и проводов, шин проводов и подключению кабелей и проводов к выводам электрооборудования. Окончанием монтажа электротехнических устройств является завершение индивидуальных испытаний смонтированного электрооборудования и подписания акта о приемке электрооборудования.

Монтажу электротехнических устройств должна предшествовать подготовительная работа в соответствии со СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и раздела 2 СН РК 4.04-07-2013 «Электротехнические устройства». До начала производства работ на объекте должны быть выполнены следующие мероприятия:

- получена утвержденная рабочая документация в установленном порядке;
- согласованы графики поставки оборудования, изделий и материалов с учетом технологической последовательности производства работ;
- приняты необходимые помещения для размещения бригад рабочих, ИТР, производственной базы и складирования материалов;
- разработан проект производства работ;
- осуществлена приемка по акту строительной части объекта под монтаж электротехнических устройств;
- выполнены генподрядчиком общестроительные и вспомогательные работы, предусмотренные Положением о взаимоотношениях организаций генеральных подрядчиков с субподрядными организациями.

Освещение

Для освещения проектом предусмотрена установка металлических опор типа СТВ 6-3,0 68/158 с монтажом однорожковых кронштейнов и светодиодных светильников типа «Виктория LED».

Конструктивные решения

Фундаменты – бутобетонный.

Перекрытие - железобетонное, деревянное.

Наружные стены - шлакобетонные с утеплением минплитой - 60 мм и отделкой штукатуркой.

Наружные стены (цокольная часть)- утепление минплитой - 70 мм и устройством вент фасада с облицовкой натуральным камнем.

Внутренние стены - шлакобетонные, кирпичные.

Перегородки - кирпичные из керамического кирпича КР-р-по 250x120x88/1,4Нф/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М50 толщиной 120 мм, из гипсовых строительных плит на металлическом каркасе по серии 1.031.9-2.07 вып. 5. толщиной 125 мм.

Окна – металлопластиковые.

Двери - деревянные, металлические, алюминиевые.

Крыша - чердачная, скатная.

Кровельное покрытие - металлочерепица, профнастил.

Отмостка - асфальто-бетонная

Проектом предусматривается: существующее здание:

- усиление существующих стен с помощью армопояса;
- устройство перекрытий из сборных ж/б плиты перекрытий по ГОСТ 26434-2015
- устройство металлических балок из двутавров I 40Ш2 СТО АСЧМ 20-93.

Принятые решения при реконструкции здания:

- Предусмотрена замена всех оконных блоков и витражей.
- Предусмотрена закладка оконных и дверных простенков в местах, где это необходимо по санитарным требованиям и по принятым и сущ. Планировочным решениям.
- Предусмотрена замена дверей.
- Предусмотрено устройство чердачной крыши с покрытием кровли из металлочерепицы, взамен сущ. кровли согласно СП РК 3.02-137-2013 "Крыши и кровли".
- Предусмотрена полная замена перекрытия на отм. +4,800 и +6,200.
- Предусмотрена частичная замена меж. этажного перекрытия на отм. -0,300.
- Частичная замена внутренних несущих стен.
- Предусмотрено наружное утепление с облицовкой штукатуркой, и натуральным камнем.
- Проектом предусмотрен демонтаж существующих перегородок.
- Монтаж гипсокартонных и кирпичных перегородок согласно функциональным требованиям.
- Предусмотрена 100% замена полов.
- Предусмотрено 100% новая отделка помещений.
- Предусмотрено устройство отмостки вокруг здания, ремонт и облицовка цоколя 100%.
- Демонтаж и устройство новых крылец и обустройство входной группы.
- Выполнены навесы над выходными группами.
- Предусмотрена замена отопления, водопровода, электрических сетей, канализации, пожарной сигнализации.

Автотранспорт.

Согласно ст.202 п. 17 Экологического Кодекса нормативы эмиссии от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются.

Платежи за загрязнение атмосферного воздуха при эксплуатации передвижных источников автотранспорта и спецтехники начисляются по фактически использованному топливу согласно ставкам платы за загрязнение окружающей среды, установленными п.4.ст.576 Налогового кодекса РК.

3.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы.

При проведении строительных и эксплуатационных работ на предприятии предусматривается пылеподавление строительной площадки.

3.3. Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту.

Мощности строительных работ не предусматривают запыленность строительной площадки, так как проектируемые работы будут осуществляться временно.

3.4. Перспектива развития предприятия.

Проектом НДВ предусмотрено нормирование выбросов загрязняющих веществ на 2026гг.

Перспектива развития, учитывающая данные об изменениях производительности оператора, реконструкции, сведения о ликвидации производства, источников выброса, строительство новых технологических линий и агрегатов, сведения об основных перспективных направлениях воздухоохраных мероприятий, проведения реконструкции, расширения и введения в действие новых производств, цехов не предусматривается.

3.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ.

В ходе инвентаризации определены параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов нормативов допустимых выбросов как в целом для предприятия, так и по каждому источнику выброса и каждому загрязняющему веществу (Таблица 3.13).

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Таблица 3

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в пер.	Наименование источника выброса вредных веществ	источника выбросов на высоте	источника	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке				Координаты источника на карте-схеме, м											
		Наименование	Код						Ор	ос	ть,	М/	М	см	ес	и,	ат	ур	а	см	точечного источника /1-го конца линейного источника/ центра площадного источника		2-го линейного /длина, ширина площадного источника/	
																					X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16									
1	1	Земляные работы	1	320	Земляные работы	6001	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
1	1	Пересыпка материалов	1	497	Пересыпка материалов	6002	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
1	1	Сварочные работы	1	276	Сварочные работы	6003	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
1	1	Лакокрасочные работы	1	532,24	Лакокрасочные работы	6004	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
1	1	Медницкие работы	1	430	Медницкие работы	6005	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
1	1	Битумоплавильная установка	1	32,45	Битумоплавильная установка	6006	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
1	1	Сварка ПЭТ	1	20	Сварка ПЭТ	6007	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
1	1	Металлообрабатывающие станки	1	233	Металлообрабатывающие станки	6008	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
1	1	Работа автотранспорта	1		Работа автотранспорта	6009	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-								

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой	Среднеэксплуатационная степень очистки / максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
						г/с	мг/м3	т/пер	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
-	-	-	-	2908	пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,5390000		0,0904800	2026
-	-	-	-	2908	пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,8845500		0,2257420	2026
-	-	-	-	123	железо оксиды (II, III) в пересчет на железо	0,0473500		0,0187400	2026
				143	марганец и его соединения	0,0062300		0,0020400	2026
				2908	пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,0031100		0,0000500	2026
				344	фториды неорганические плохорастворимые	0,0045800		0,0000400	2026
				342	фтористые газообразные соединения	0,0010400		0,0000100	2026
				301	азота диоксид	0,0070800		0,0003000	2026
				337	углерод оксид	0,0184700		0,0001700	2026
-	-	-	-	616	ксилол	1,7091600		0,6079500	2026
				621	толуол	1,0023400		0,0972400	2026
				1210	бутилацетат	0,1940000		0,0188200	2026
				1401	ацетон	0,4203400		0,0407700	2026
				2752	уайт-спирит	0,5075200		0,0375700	2026
				2902	взвешенные вещества	0,0708500		0,0198600	2026
				168	олово оксид	0,0000100		0,0000120	2026
-	-	-	-	184	свинец и его соединения	0,0000100		0,0000219	2026
				330	сера диоксид	0,0028200		0,0003300	2026
				337	углерод оксид	0,0066800		0,0007800	2026
				301	оксид азота	0,0002000		0,0000200	2026
				304	диоксид азота	0,0012300		0,0001400	2026
				2754	углеводороды предельные C12-C19	0,0997300		0,0116500	2026
				2902	взвешенные частицы	0,0000900		0,0000100	2026
-	-	-	-	337	углерод оксид	0,0000070		0,0000005	2026
				827	винилхлорид	0,0000030		0,0000002	2026
-	-	-	-	2902	взвешенные вещества	0,0118000		0,0025500	2026
				2930	пыль абразивная	0,0064000		0,0011600	2026
-	-	-	-	337	Углерода оксид	0,3360000		0,1713000	2026
				2732	керосин	0,0487000		0,0247000	2026
				328	Углерод черный (сажа)	0,0045000		0,0022000	2026
				330	Сера диоксид	0,0093000		0,0050000	2026
				304	диоксид азота	0,0420800		0,0237600	2026
				301	оксид азота	0,0297500		0,0168000	2026

3.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов.

Характер и организация технологического процесса производства исключает возможность образования аварийных и залповых выбросов экологически опасных для окружающей среды вредных веществ.

3.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу включает: код вещества, наименование загрязняющего вещества, ЭНК, максимально разовую и среднесуточную предельно допустимую концентрацию (ПДК) или при отсутствии таковой ориентировочно безопасный уровень воздействия (ОБУВ) в мг/м³, класс опасности ЗВ, количество выбрасываемого вещества г/с и т/год, а также значение М/ЭНК.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников, приведен в таблице 5.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства.

Таблица 5

Наименование вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДКм.р., мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества	
					г/с	т/пер
азота диоксид	-	0,2	0,04	2	0,0503900	0,0242000
оксиды азота	-	0,4	0,06	3	0,0299500	0,0168200
сера диоксид	-	0,5	0,05	3	0,0121200	0,0053300
углерода оксид	-	5	3	4	0,3611570	0,1722505
ксилол (диметилбензол)	-	0,2	-	3	1,7091600	0,6079500
уайт-спирит	-	-	-	-	0,5075200	0,0375700
углеводороды предельные C12-C19	-	1	-	4	0,0997300	0,0116500
взвешенные частицы	-	0,5	0,15	3	0,0000900	0,0000100
пыль неорганическая SiO _{20-70%}	-	0,3	0,1	3	1,4266600	0,3162720
железо оксид	-	-	0,04	3	0,0473500	0,0187400
марганец и его соединения	-	0,01	0,001	2	0,0062300	0,0020400
фториды неорг.плохорастворимые	-	0,2	0,03	4	0,0045800	0,0000400
фториды газообразные	-	0,01	0,003	2	0,0010400	0,0000100
ацетон	-	0,35	-	4	0,4203400	0,0407700
бутилацетат	-	0,1	-	4	0,1940000	0,0188200
толуол	-	0,6	-	3	1,0023400	0,0972400
олова оксид	-	-	0,02	3	0,0000100	0,0000120
свинца и его соед.	-	0,001	0,0003	1	0,0000100	0,0000219
винилхлорид	-	-	0,01	1	0,0000030	0,0000002
взвешенные вещества	-	0,5	0,15	3	0,0826500	0,0224100
пыль абразивная	-	-	-	-	0,0064000	0,0011600
керосин	-	-	-	-	0,0487000	0,0247000
углерод черный (сажа)	-	0,15	0,5	3	0,0045000	0,0022000
ВСЕГО:					6,0149300	1,4202166

3.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДС.

Количественно-качественные характеристики выбросов ЗВ в атмосферу от источников выбросов определялись расчетным путем в соответствии с нормативно-правовой и методической документацией действующей в РК, с учетом технических характеристик и времени работы оборудования.

Этап строительства

Величины выбросов определялись, на основании задания на разработку проекта, расчетными и балансовыми методами, на основании данных проектировщика. При этом контрольные значения (г/сек) и валовые показатели (т/год), определены:

- для работ по разгрузке сыпучих материалов - по формулам методических рекомендаций по расчету выбросов от предприятий по производству строительных материалов (приложение 11) приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г.

- для сварочных работ (сварка, газосварка) по формулам методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Приказ МООС РК №328-п от 20 декабря 2004 г.

- для медницких работ по формулам методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года № 100–п.

- для сварки полиэтиленовых труб - по формулам расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Приложение №7 к приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008г. № 100–п.

- для окрасочных работ - по формулам методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Приказ МООС РК №328-п от 20 декабря 2004 г.

- для разогрева вяжущего материала в битумоплавильных котлах – по формулам методических рекомендаций по расчету выбросов от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов (приложение 12) приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г.

- для механической обработки металла - по формулам методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004.

- для сжигания топлива по формулам сборника методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996.

Источник №6001 – Земляные работы. Проектом предусматривается разработка и возврат грунтов. При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20.

Источник №6002 – Разгрузка инертных материалов. Предусматривается завоз песка, щебня. Хранение не предусмотрено. При разгрузке инертных материалов в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20.

Источник №6003 – на площадке используется передвижной сварочный аппарат. Во время проведения сварочных работ в атмосферный воздух выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, пыль неорганическая SiO₂ 70-20, фториды неорг. плохорастворимые, фториды газообразные, азота диоксид, углерода оксид.

Источник №6004 – Для окраски поверхностей используется эмаль, грунтовка, лак, растворитель. Покраска производится кисточкой, валиком. Во время проведения лакокрасочных работ в атмосферный воздух выделяются: ксилол, уайт-спирит, ацетон, бутилацетат, толуол, взвешенные частицы.

Источник №6005 – медницкие работы. На площадке строительства будут проводиться медницкие работы с применением оловянно-свинцовых припоев. Во время проведения медницких работ в атмосферный воздух выделяются: олово оксид, свинец и его соединения.

Источник №6006 – Битумоплавильная установка. Для приготовления битума используется битумоплавильная установка. При приготовлении битума в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества: диоксид серы, оксид углерода, оксид азота, диоксид азота, углеводороды предельные C₁₂-C₁₉, взвешенные вещества.

Источник №6007 – Сварка полиэтиленовых труб. Сварочный пост на площадке строительства. На площадке будет производиться сварка полиэтиленовых труб. При сварке полиэтиленовых труб в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества: оксид углерода и винил хлористый.

Источник №6008- Металлообрабатывающие станки. На площадке используется шлифовальная машина, дрель. В атмосферный воздух выделяются: пыль абразивная, взвешенные вещества.

Источник №6009 – Работа автотранспорта. От работы ДВС при прогреве и пробеге, а также простою на холостом ходу автотранспорта в атмосферный воздух неорганизованно выбрасываются углерода оксид, оксид азота, диоксид азота, углеводороды керосина, диоксид серы, углерод черный. Выбросы от данных источников не подлежат нормированию.

На этапе эксплуатации источники выбросов загрязняющих веществ отсутствуют.

Результаты расчетов выбросов представлены в Приложении 1.

4. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ.

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

Кушмурун расположен в зоне резко континентального сухого степного климата, близкого к холодному полупустынный. Климат отличается выраженной континентальностью: жаркое засушливое лето и продолжительная холодная зима с устойчивыми морозами. Среднегодовая температура составляет около $+2...+3$ °С, а годовое количество осадков — примерно 250–300 мм.

Температура по месяцам

Январь–февраль (самые холодные месяцы): средние дневные температуры $-14...-12$ °С, ночные $-20...-22$ °С. В отдельные годы морозы могут опускаться ниже -35 °С.

Апрель–май: средняя дневная температура повышается с $\sim+10$ °С в апреле до $+18...+20$ °С в мае, ночью около $0...+8$ °С. Весна короткая, нередко ветреная и сухая.

Июнь–август: лето тёплое и нередко жаркое — июль самый тёплый месяц с температурой днём в среднем $+25...+27$ °С, ночью около $+14...+16$ °С. В отдельные дни жара может превышать $+35$ °С. Июнь и август немного прохладнее, но также преимущественно тёплые и сухие.

Сентябрь–декабрь: температура постепенно снижается — средняя дневная от $+15$ °С в сентябре до -10 °С в декабре, ночная от $+6$ до -18 °С. Осень короткая, с быстрым переходом к зимним условиям.

Осадки и влажность

В год выпадает около 250–300 мм осадков, основная их часть приходится на весну и начало лета.

Наименьшее количество осадков обычно наблюдается в феврале (около 10–15 мм), наибольшее — в июне (примерно 30–40 мм).

Снежный покров устанавливается в ноябре и держится до марта, иногда до начала апреля. Снег чаще всего выпадает в декабре–феврале.

Самые сухие месяцы — июль–сентябрь, когда осадки минимальны и преобладает ясная погода.

Облачность и солнце

Наибольшее число ясных дней приходится на период с мая по сентябрь. Самая высокая доля ясного неба наблюдается в июле–августе (до ~ 70 %).

В холодный сезон (ноябрь–март) облачность выше, особенно в декабре–январе.

Продолжительность солнечного света летом достигает 10–12 часов в день, зимой сокращается до 3–5 часов.

Ветер

Весной и зимой отмечается более ветреная погода, средняя скорость ветра может достигать 18–22 км/ч.

Самый спокойный период — июль–август, когда средняя скорость ветра составляет около 14–16 км/ч.

В целом климат Кушмуруна характеризуется значительными сезонными перепадами температур, сухостью воздуха, частыми ветрами и большим количеством солнечных дней в тёплый период года.

Основные метеорологические данные, влияющие на распространение примесей в воздухе и коэффициенты, определяющие условия расчета рассеивания приведены в таблице 2.1.

Метеорологические характеристики

Таблица 2.1.

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	27,9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-14,8
Среднегодовая роза ветров, %	
С	11

СВ	16
В	7
ЮВ	6
Ю	23
ЮЗ	20
З	9
СЗ	8
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3,3

4.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития.

Расчет величин приземных концентраций загрязняющих веществ и групп суммаций, позволяющих оценить уровень загрязнения атмосферного воздуха, его графическая интерпретация, формирование таблиц проведены с использованием программного комплекса «Эра» версии 3.0. (разработчик ООО НПП «Логос-Плюс», Новосибирск, РФ).

Программный комплекс ПК «ЭРА» предназначен для решения широкого класса задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы, разрешена к применению на территории Республики Казахстан Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Казахстан (письмо №09-335 от 04.02.2002 г.).

Входящая в состав ПК «ЭРА» программа расчета максимальных концентраций вредных веществ согласована ГГО им. А.И. Воейкова на соответствие методике ОНД-86 (письмо № 1449/25 от 21.12.2006) и может использоваться при разработке томов НДВ предприятий, при этом ПК позволяет:

- провести расчеты выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферный воздух в соответствии с действующими в Республике Казахстан методиками расчета;

- провести инвентаризацию выбросов на предприятиях согласно «Правилам инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ, вредных физических воздействий на атмосферный воздух и их источников», Астана, 2005 г., утв. Приказом и.о. Министра охраны окружающей среды РК от 4.08.05 г. №217-п;

- провести расчеты концентраций в атмосферном воздухе загрязняющих веществ (как приземных, так и концентраций на различных высотах), в соответствии с методикой РНД 211.2.01.01-97 (ранее ОНД-86).

Основным критерием при определении НДВ служат санитарно-гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха:

- максимально-разовая предельно допустимая концентрация веществ в приземном слое атмосферы (ПДК_{м.р.}, мг/м³), которая используется при определении контрольного норматива НДВ (г/с).

Состав и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, определялись расчетным методом в соответствии с существующими утвержденными методиками. Загрязняющее воздействие проектируемого объекта оценено по результатам расчета рассеивания, который выполнен по всем загрязняющим веществам, согласно РНД 211.2.01.01. - 97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», Алматы, 1997 г.

В соответствии с требованиями ОНД-86, п. 5.21 расчет загрязнения атмосферы выполняется по тем веществам, для которых соблюдается неравенство:

$$\frac{M_i}{ПДК_i} > \Phi \text{ где } \Phi = 0,01 \text{ Н при } Н > 10 \text{ м,}$$

где $\Phi = 0,1 \text{ Н при } Н > 10 \text{ м,}$

M_i – суммарное значение i – го вещества от всех источников предприятия, соответствующее наиболее неблагоприятным из установленных условий выброса, г/с.

ПДК_и – максимальная разовая предельно-допустимая концентрация i -го вещества, мг/м³;

H – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса, м.

В качестве исходных данных при расчете приземных концентраций использовались следующие параметры источника:

- высота источника выброса, м;

- максимальный выброс загрязняющих веществ, г/с.

Расчеты проведены на задаваемом множестве точек местности, которое включает в себя узлы прямоугольных сеток, точки расположенные вдоль отрезков, а также отдельно взятые точки. Учитывается влияние рельефа на рассеивание примесей. В результате расчета выдаются значения приземных концентраций в расчетных точках в мг/м³ и в долях ПДК. Эти значения сведены в таблице 1.8.5.

Расчеты выполнены для максимального режима без учета фона (Приложение 1).

Коэффициент А, соответствует неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальная. Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы и определяющий условия горизонтального и вертикального рассеивания атмосферных примесей, на территории Казахстана равен 200, согласно п. 2.2. РНД 211.2.01.01.-97 (ОНД-86), «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросе предприятий», Л., Гидрометеиздат, Алматы, 1997.

Рельеф местности ровный, отдельные изолированные препятствия отсутствуют, перепады высот не превышают 50 м на 1 км, поэтому безразмерный коэффициент η, учитывающий влияние местности принимается равным единице (п. 2.1.). Анализ полей рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы произведен при скорости ветра 3,9 м/с.

Для анализа рассеивания загрязняющих веществ размер расчетного прямоугольника принят 7644м*5880м. Шаг сетки по осям координат Х и У выбран 588 м.

Расстояние до ближайшей жилой зоны г.Аркалык в юго-западном направлении – 4500м.

Анализ результатов расчета показал, что при заданных параметрах источников, приземные концентрации загрязняющих веществ на области воздействия и жилой зоне не превышают предельно допустимые значения.

4.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту.

Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий предусматривается в соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 10 марта 2021 года №63 (далее - Методика).

На основе расчетов для каждого стационарного источника эмиссий и объекта в целом устанавливаются нормативы допустимых выбросов и сбросов исходя из целей достижения нормативов качества окружающей среды на границе области воздействия и целевых показателей качества окружающей среды и в близрасположенных селитебных территориях.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества с учетом фоновых концентраций.

При нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{iпр}/C_{iзв} \leq 1$).

Нормативы эмиссий пересматриваются не реже одного раза в десять лет, в составе заявки для получения экологического разрешения на воздействие.

Выбросы всех загрязняющих веществ (г/с, т/год) предложены в качестве нормативов допустимых выбросов.

Нормативы выбросов по источникам и по годам представлен в таблице 8.

Нормативы допустимых выбросов на этап строительства

Таблица 8

Производство, цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Выбросы загрязняющих веществ						год достижения НДВ
		существующее положение		2026		НДВ		
		г/с	т/год			г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	9	10	11
(0123) Железа оксид								
<i>организованные источники отсутствуют</i>								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6003	-	-	0,04735	0,01874	0,04735	0,01874	2026
<i>итого по неорганизованным</i>		-	-	0,04735	0,01874	0,04735	0,01874	
(0143) Марганец и его соединения								
<i>организованные источники отсутствуют</i>								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6003	-	-	0,00623	0,00204	0,00623	0,00204	2026
<i>итого по неорганизованным</i>		-	-	0,00623	0,00204	0,00623	0,00204	
(0168) Олово оксид								
<i>организованные источники отсутствуют</i>								
Неорганизованные источники								
Медницкие работы	6005	-	-	0,00001	0,000012	0,00001	0,000012	2026
<i>итого по неорганизованным</i>		-	-	0,00001	0,000012	0,00001	0,000012	
(0184) Свинец и его соединения								
<i>организованные источники отсутствуют</i>								
Неорганизованные источники								
Медницкие работы	6005	-	-	0,00001	0,000021	0,00001	0,000021	2026
<i>итого по неорганизованным</i>		-	-	0,00001	0,000021	0,00001	0,000021	
(0301) Азота диоксид								
<i>организованные источники отсутствуют</i>								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6003	-	-	0,00708	0,00030	0,00708	0,00030	2026
Битумоплавильная установка	6007	-	-	0,00123	0,00014	0,00123	0,00014	2026
Работа автотранспорта	6009	-	-	0,04208	0,02376	0,04208	0,02376	2026
<i>итого по неорганизованным</i>		-	-	0,05039	0,0242	0,05039	0,0242	
(0304) Азота оксид								
<i>организованные источники отсутствуют</i>								
Неорганизованные источники								
Битумоплавильная установка	6007	-	-	0,00020	0,00002	0,00020	0,00002	2026
Работа автотранспорта	6009	-	-	0,02975	0,01680	0,02975	0,01680	2026
<i>итого по неорганизованным</i>		-	-	0,02995	0,01682	0,02995	0,01682	
(0337) Углерод оксид								
<i>организованные источники отсутствуют</i>								
Неорганизованные источники								
Битумоплавильная установка	6007	-	-	0,00668	0,00078	0,00668	0,00078	2026
Сварочные работы	6003	-	-	0,01847	0,00017	0,01847	0,00017	2026
Сварка ПЭТ	6006	-	-	0,000007	0,0000005	0,000007	0,0000005	2026
Работа автотранспорта	6009	-	-	0,33600	0,17130	0,33600	0,17130	2026
<i>итого по неорганизованным</i>		-	-	0,361157	0,1722505	0,361157	0,1722505	
(0330) Сера диоксид								
<i>организованные источники отсутствуют</i>								
Неорганизованные источники								
Битумоплавильная установка	6006	-	-	0,00282	0,00033	0,00282	0,00033	2026
Работа автотранспорта	6009	-	-	0,00930	0,00500	0,00930	0,00500	2026
<i>итого по неорганизованным</i>		-	-	0,01212	0,00533	0,01212	0,00533	
(0328) Углерод								
<i>организованные источники отсутствуют</i>								
Неорганизованные источники								
Работа автотранспорта	6009	-	-	0,00450	0,00220	0,00450	0,00220	2026
<i>итого по неорганизованным</i>		-	-	0,00450	0,00220	0,00450	0,00220	
(0342) Фтористые газообразные соединения								
<i>организованные источники отсутствуют</i>								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6003	-	-	0,00104	0,0000100	0,00104	0,0000100	2026
<i>итого по неорганизованным</i>		-	-	0,00104	0,0000100	0,00104	0,0000100	
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые								
<i>организованные источники отсутствуют</i>								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6003	-	-	0,00458	0,0000400	0,00458	0,0000400	2026
<i>итого по неорганизованным</i>		-	-	0,00458	0,0000400	0,00458	0,0000400	
(0616) Ксилол								
<i>организованные источники отсутствуют</i>								

Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6004	-	-	1,7091600	0,6079500	1,7091600	0,6079500	2026
<i>итого по неорганизованным</i>								
(0621) Толуол								
<i>организованные источники отсутствуют</i>								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6004	-	-	1,0023400	0,0972400	1,0023400	0,0972400	2026
<i>итого по неорганизованным</i>								
(0827) Винилхлорид								
<i>организованные источники отсутствуют</i>								
Неорганизованные источники								
Сварка ПЭТ	6006	-	-	0,0000003	0,0000002	0,0000003	0,0000002	2026
<i>итого по неорганизованным</i>								
(1210) Бутилацетат								
<i>организованные источники отсутствуют</i>								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6004	-	-	0,1940000	0,0188200	0,1940000	0,0188200	2026
<i>итого по неорганизованным</i>								
(1401) Ацетон								
<i>организованные источники отсутствуют</i>								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6004	-	-	0,4203400	0,0407700	0,4203400	0,0407700	2026
<i>итого по неорганизованным</i>								
(2752) Уайт-спирит								
<i>организованные источники отсутствуют</i>								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6004	-	-	0,5075200	0,0375700	0,5075200	0,0375700	2026
<i>итого по неорганизованным</i>								
(2754) Углеводороды C12-C19								
<i>организованные источники отсутствуют</i>								
Неорганизованные источники								
Битумоплавильная установка	6007	-	-	0,0997300	0,0116500	0,0997300	0,0116500	2026
<i>итого по неорганизованным</i>								
(2902) Взвешенные вещества								
<i>организованные источники отсутствуют</i>								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6004	-	-	0,07085	0,01986	0,07085	0,01986	2026
Металлообрабатывающие станки	6008	-	-	0,01180	0,00255	0,01180	0,00255	2026
<i>итого по неорганизованным</i>								
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния								
<i>организованные источники отсутствуют</i>								
Неорганизованные источники								
Земляные работы	6001	-	-	0,53900	0,09048	0,53900	0,09048	2026
Пересыпка материалов	6002	-	-	0,88455	0,225742	0,88455	0,225742	2026
Сварочные работы	6003	-	-	0,00311	0,00005	0,00311	0,00005	2026
<i>итого по неорганизованным</i>								
(2930) Пыль абразивная								
<i>организованные источники отсутствуют</i>								
Неорганизованные источники								
Металлообрабатывающие станки	6008	-	-	0,006400	0,0011600	0,006400	0,0011600	2026
<i>итого по неорганизованным</i>								
(2902) Взвешенные частицы								
<i>организованные источники отсутствуют</i>								
Неорганизованные источники								
Битумоплавильная установка	6007	-	-	0,0000900	0,0000100	0,0000900	0,0000100	2026
<i>итого по неорганизованным</i>								
(2732) Керосин								
<i>организованные источники отсутствуют</i>								
Неорганизованные источники								
Работа автотранспорта	6009	-	-	0,0487000	0,0247000	0,0487000	0,0247000	2026
<i>итого по неорганизованным</i>								
Всего по объекту:	-	-	-	6,0149300	1,4202166	6,0149300	1,4202166	2026
Итого по организованным	-	-	-	0	0	0	0	
в том числе факелы***								
Итого по неорганизованным	-	-	-	6,0149300	1,4202166	6,0149300	1,4202166	2026

4.4. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства.

Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства оператором в ближайшее время не предусматривается.

4.5. Границы области воздействия объекта.

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для каждого загрязняющего вещества, включенного в перечень загрязняющих веществ, в виде:

- 1) массовой концентрации загрязняющего вещества;
- 2) скорости массового потока загрязняющего вещества.

Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{\text{ипр}}/C_{\text{изв}} \leq 1$).

Пределы области воздействия на графических материалах (генеральный план города, схема территориального планирования, топографическая карта, ситуационная схема) территории объекта воздействия обозначаются условными обозначениями.

Нормирование выбросов вредных веществ в атмосферу основано на необходимости соблюдения экологических нормативов качества или целевых показателей качества окружающей среды.

Согласно санитарным правилам от 11.01.2022 года № КР ДСМ-2 приложения 2 пункта 9:

Жилая застройка отделяются от вновь размещаемых железных дорог санитарными разрывами шириной не менее 100 м, считая от оси крайнего железнодорожного пути. При размещении железных дорог в выемке или при осуществлении специальных шумозащитных мероприятий, обеспечивающих соблюдение гигиенических нормативов, ширину санитарных разрывов допускается уменьшать на 50 м. Ширину санитарных разрывов до границ садовых участков следует принимать не менее 50 м.

Величина санитарных разрывов устанавливается в каждом конкретном случае на основании расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и уровней физического воздействия (шума, вибрации, ЭМП и другие физические факторы).

Согласно проведенным расчетам рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и расчетам уровней физического воздействия, размер санитарного разрыва для железнодорожного пути составляет – 100м.

Анализ результатов расчета рассеивания, расчета шума показал, что при заданных параметрах источников по всем рассматриваемым веществам, приземные концентрации загрязняющих веществ на границе области воздействия, санитарного разрыва и ближайшей жилой зоны не превышают предельно допустимые значения, а даже напротив – показывают минимальные значения.

4.6. Данные о пределах области воздействия

На основе расчетов для каждого стационарного источника эмиссий и объекта в целом устанавливаются нормативы допустимых выбросов и сбросов исходя из целей достижения нормативов качества окружающей среды на границе области воздействия и целевых показателей качества окружающей среды и в близрасположенных селитебных территориях.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или

II категории, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для каждого загрязняющего вещества, включенного в перечень загрязняющих веществ, в виде:

- 1) массовой концентрации загрязняющего вещества;
- 2) скорости массового потока загрязняющего вещества.

Показатели, касающиеся объема и скорости массового потока отходящих газов, определяются при стандартных условиях 293.15 К и 101.3 кПа и, если иное прямо не предусмотрено экологическим законодательством Республики Казахстан, после вычитания содержания водяного пара.

Показатели массовой концентрации загрязняющего вещества определяются путем усреднения соответствующих показателей выброса в течение одних календарных суток нормальной (регламентной) работы стационарного источника выбросов при наиболее неблагоприятных с точки зрения охраны атмосферного воздуха условиях его эксплуатации.

Показатели скорости массового потока загрязняющего вещества определяются путем усреднения соответствующих показателей выброса в течение одного часа нормальной (регламентной) работы источника выбросов при наиболее неблагоприятных с точки зрения охраны атмосферного воздуха условиях его эксплуатации.

4.7. Расположение заповедников, музеев и памятников архитектуры в районе размещения объекта.

При установлении нормативов допустимых выбросов учитывается общая нагрузка на атмосферный воздух, которая определяется с учетом географических, климатических и иных природных условий и особенностей территорий и акваторий, в отношении которых осуществляется экологическое нормирование, включая расположение промышленных площадок и участков жилой застройки, санаториев, зон отдыха, взаимное расположение промышленных площадок и селитебных территорий.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества с учетом фоновых концентраций.

Для зон санитарной охраны курортов, мест размещения крупных санаториев и домов отдыха, зон отдыха городов, а также для других территорий с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха значение предельно допустимых максимально-разовых концентраций потенциально-опасных химических веществ заменяется на 0,8 экологического норматива качества.

В районе размещения объекта и на прилегающей территории заповедники, музеи и памятники архитектуры, не расположены.

5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ.

5.1. План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ, заблаговременно согласованные с территориальными подразделениями уполномоченного органа по окружающей среде.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатываются, если по данным органов РГП «Казгидромет» в данном населенном пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий.

Неблагоприятными метеорологическими условиями могут являться следующие факторы состояния окружающей среды: пыльная буря, штиль, температурная инверсия и т.д. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2 раза. Предотвращению опасного загрязнения воздуха в эти периоды способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха.

При разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций примесей. В каждом конкретном случае необходимо определить, на каких источниках следует сокращать выбросы в первую очередь, чтобы получить наибольший эффект.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней, которым соответствуют три регламенты работы предприятия в период НМУ.

Степень предупреждения и соответствующие ей режимы работы предприятия в каждом конкретном городе устанавливаются местными органами Казгидромета:

- предупреждение первой степени составляется в случае, если один из комплексов НМУ, при этом концентрация в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК;

- предупреждение второй степени – если предсказывается два таких комплекса одновременно (например, при опасной скорости ветра ожидается и приподнятая инверсия), когда ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 ПДК;

- предупреждение третьей степени составляется в случае, если при НМУ ожидаются концентрации в воздухе одного или нескольких веществ выше 5 ПДК.

Размер сокращения выбросов для каждого предприятия в каждом конкретном случае устанавливаются и контролируются местными органами Казгидромета. Снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое должно составлять:

- по первому режиму 15-20%;

- по второму режиму 20-40%;

- по третьему режиму 40-60%.

Главное условие при разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов – выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению технологического процесса, следствием которого могут явиться аварийные ситуации.

Мероприятия по первому режиму работы.

Мероприятия по первому режиму работы в период НМУ носят организационно-технический характер и осуществляются без снижения мощности предприятия.

Мероприятия по первому режиму включают: запрещение работы оборудования в форсированном режиме; ограничение ремонтных работ; рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, незадействованных в непрерывном технологическом процессе.

Основным мероприятием по данному режиму, ведущим к снижению выбросов в атмосферу, является рассредоточение во времени работы оборудования.

Мероприятия по второму режиму работы.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по второму режиму предусматривается: остановка работы источников, не влияющих на технологический процесс предприятия, снижение интенсивности работы оборудования на 15-30%, а также все

мероприятия, предусматриваемые для первого режима. Мероприятия по второму режиму также включают в себя ограничение использования автотранспорта и других передвижных источников выбросов, не связанных с работой основных технологических процессов, на территории предприятия.

Мероприятия по третьему режиму работы.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по третьему режиму предусматривается выполнение всех мероприятий, предусмотренных для первого и второго режимов работ в период НМУ, а также снижение нагрузки на источники, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ, поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок.

При возникновении неблагоприятных метеорологических условий работы будут приостановлены. Мероприятия осуществляются после заблаговременного получения предупреждения экологических служб области.

5.2. Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ.

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами предприятий, в большой степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды года, когда метеорологические условия способствуют накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрасти. Чтобы в эти периоды не допускать возникновения высокого уровня загрязнения, необходимо заблаговременное прогнозирование таких условий и своевременное сокращение выбросов вредных веществ в атмосферу от предприятия. Прогнозирование периодов неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) на территории Республики Казахстан осуществляют органы РГП «Жазгидромет». Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

Для существующих источников выбросов предприятий в соответствии с п.4 РД 52.04.52-85, предусматривается в периоды НМУ снижение приземных концентраций загрязняющих веществ по первому режиму на 10 %, по второму режиму на 30 %, по третьему режиму на 50 %.

5.3. Краткая характеристика мероприятия с учетом реальных условий эксплуатации технологического оборудования (сущность технологии, необходимые расчеты и обоснование мероприятий).

При разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций примесей. В каждом конкретном случае необходимо определить, на каких источниках следует сокращать выбросы в первую очередь, чтобы получить наибольший эффект.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней, которым соответствуют три регламенты работы предприятия в период НМУ.

Мероприятия по регулированию выбросов по первому режиму носят организационно-технический характер, не приводят к снижению производственной мощности предприятия, и включают:

- контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- запрещение продувки и очистки оборудования и емкостей, в которых хранятся загрязняющие вещества, а также ремонтных работ, связанных с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных с выбросом загрязняющих веществ в атмосферу;
- прекращение пусковых операций на оборудовании, приводящих к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;

-другие организационно-технические мероприятия, приводящие к снижению выбросов загрязняющих веществ.

Мероприятия по сокращению выбросов по второму режиму включают в себя все мероприятия первого режима, а также мероприятия, связанные технологическими процессами производства и сопровождающиеся незначительным снижением производительности объекта:

-снижение производительности отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;

-остановку технологического оборудования на планово-предупредительный ремонт, если его сроки совпадают с наступлением НМУ;

-ограничение движения и использования транспорта на территории предприятия;

-мероприятия по снижению испарения топлива.

Мероприятия по сокращению выбросов по третьему режиму включает в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режима, а также мероприятия, разработанные на базе технологических процессов, имеющих возможность снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу за счет временного сокращения производственной мощности предприятия:

-снижения производительности мощности или полную остановку производства, сопровождающихся значительными выбросами загрязняющих веществ;

-проведение поэтапного снижения нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех и т. д. агрегатов);

-отключение аппаратов и оборудования с законченным технологическим циклом, сопровождающимся значительным загрязнением воздуха;

-запрещение погрузочно-разгрузочных работ, отгрузки готовой продукции, реагентов, являющихся источниками загрязнения;

-остановку пусковых работ на аппаратных и технологических линиях, сопровождающихся выбросами в атмосферу;

-запрещение выезда на линии автотранспортных средств (включая личный транспорт) с неотрегулированными двигателями.

На территории п.Кушмурун неблагоприятные метеорологические условия не наблюдаются, разработка мероприятий по сокращению выбросов в период НМУ не целесообразны.

5.4. Обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию.

Согласно письму РГП «Казгидромет» НМУ на данной территории не ожидаются, в соответствии с этим разработка мероприятий не предусмотрена.

6. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ.

Основными природно-климатическими факторами, определяющими длительность сохранения загрязнений в местах размещения их источников, является ветровой режим, наличие температурных инверсий, количество и характер выпадения осадков, туманы и радиационный режим.

Контроль за соблюдением нормативов эмиссий служит формированию ответственного отношения природопользователей к окружающей среде и предупреждению нарушений в области экологического законодательства Республики Казахстан.

Мониторинг соблюдения нормативов допустимых выбросов стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников и их влияния на качество атмосферного воздуха осуществляется в соответствии с требованиями Экологического Кодекса Республики Казахстан и условиями, установленными в экологическом разрешении.

Мониторинг соблюдения нормативов допустимых выбросов стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников осуществляется путем измерений в соответствии с утвержденным перечнем измерений, относящихся к государственному регулированию. При невозможности проведения мониторинга путем измерений допускается применение расчетного метода.

Для определения количественных и качественных характеристик выделений и выбросов загрязняющих веществ в атмосферу используются инструментальные и расчетные методы. Выбор методов зависит от характера производства и типа источника.

Инструментальные методы являются основными для источников с организованным выбросом загрязняющих веществ. Расчетные методы применяются в основном, для определения характеристик источников с неорганизованными выбросами загрязняющих веществ.

Производственный контроль за составом и количеством вредных выбросов на предприятии осуществляется аккредитованной специализированной лабораторией по охране окружающей среды и промышленной санитарии.

Контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу непосредственно на источниках выбросов осуществляется путем определения массы выбросов каждого загрязняющего вещества в единицу времени от данного источника загрязнения и сравнения полученных результатов с установленными нормативами.

Согласно ГОСТ 17.2.3.02-78, при определении количества выбросов из источников, в основном, должны быть использованы прямые методы измерения концентрации вредных веществ, и объемов газовой смеси в местах непосредственного выделения вредных веществ в атмосферу.

Если по результатам анализа концентрации вредных веществ на контролируемых источниках равны или меньше эталона, можно считать, что режим выбросов на предприятии отвечает нормативу.

Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов на неорганизованных источниках выбросов предусматривается осуществлять балансовым методом ответственным лицом по охране окружающей среды.

Так как работы на период строительства предполагается осуществлять в краткосрочном периоде, а источников выбросов загрязняющих веществ на этап эксплуатации не предусмотрено, осуществление контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов – нецелесообразно.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан.
2. Сборник методик для сжигания топлива по формулам сборника методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996
3. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к приказу Министра ООС РК от 18.04.08 г. №100-п.
4. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, РНД 211.2.02.09-2004
5. «Об утверждении гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утв. Приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 168.
6. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утверждены Приказом Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. №ҚР ДСМ-2.
7. Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан.
8. Правила по организации государственного контроля по охране атмосферного воздуха на предприятиях. РНД 211.3.01.01-96, Алматы, 1996.
9. Временное руководство по контролю источников загрязнения атмосферы. РНД 211.3.01.06-97, Алматы, 1997.
10. Перечень и коды веществ загрязняющих атмосферный воздух. Санкт-Петербург, 2000.
11. Строительная климатология, СНиП РК 2.04-01-2001.
12. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 10 марта 2021 года №63.
13. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) для механической обработки металла - по формулам методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004.
14. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок для определения выбросов от дизельного топлива - по формулам методики расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004. Приказ МООС РК №328-п от 20 декабря 2004 г

Приложение 1. Методики и расчеты выбросов загрязняющих веществ.

Этап строительства

Неорганизованный источник 6001.

Земляные работы.

Интенсивными неорганизованными источниками пылеобразования являются: работа экскаваторов, бульдозеров.

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

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с, (3.1.1)}$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/год, (3.1.2)}$$

Разработка грунтов

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100-п.

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta) \quad \text{г/с (3.1.1)}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta) \quad \text{т/год (3.1.2)}$$

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,05
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,02
k3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2)	1,2
k4, коэффициент, учит. степ. защищенности (т.3.1.3)	1
k5, коэффициент, учит. влажность материала (т.3.1.4)	0,01
k7, коэффициент, учит. крупность материала (т.3.1.5)	0,7
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1
k9, поправочный коэффициент	1
B', коэффициент учит. высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7
Плотность грунтов	1,6
n, эффективность пылеподавления	0
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	30
G, кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	8982,8
G, кол-во материала перерабатываемого за год, м3	5614,25
Время работы, часов	299

Максимальный выброс, г/с:

пыль неорг. SiO2 70-20 % 0,04900

Валовой выброс, т/год:

пыль неорг. SiO2 70-20 % 0,05282

Обратная засыпка грунтов

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,05
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,02
k3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2)	1,2
k4, коэффициент, учит. степ. защищенности (т.3.1.3)	1
k5, коэффициент, учит. влажность материала (т.3.1.4)	0,1
k7, коэффициент, учит. крупность материала (т.3.1.5)	0,7
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1
k9, поправочный коэффициент	1
B', коэффициент учит. высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7
Плотность грунтов	1,8
n, эффективность пылеподавления	0

G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	30
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, тонн	640
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, м3	355,81
Максимальный выброс, г/с:	
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,49000
Валовый выброс, т/пер:	
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,03766
Итого по источнику 6001:	
Максимальный выброс, г/с:	
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,53900
Валовый выброс, т/пер:	
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,09048

Неорганизованный источник 6002.

Пересыпка материалов

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

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times V' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с, (3.1.1)}$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times V' \times G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/год, (3.1.2)}$$

Пересыпка щебня (фракции от 5-10)

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,06
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,03
k3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2)	1,2
k4, коэффициент, учит. степ. защищенности (т.3.1.3)	1
k5, коэффициент, учит. влажность материала (т.3.1.4)	0,1
k7, коэффициент, учит. крупность материала (т.3.1.5)	0,6
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1
k9, поправочный коэффициент	0,1
V', коэффициент учит. высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,6
Плотность материала	2,7
n, эффективность пылеподавления	0

G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	20
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, тонн	158,5
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, м3	58,7
Время работы, часов	7,9

Максимальный выброс, г/с:	
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,04320
Валовый выброс, т/пер:	
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,00123

Пересыпка щебня (фракции от 10-20)

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,06
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,03
k3, коэффициент, учит. скорость ветра (т.3.1.2)	1,2
k4, коэффициент, учит. степ. защищенности (т.3.1.3)	1
k5, коэффициент, учит. влажность материала (т.3.1.4)	0,1
k7, коэффициент, учит. крупность материала (т.3.1.5)	0,6
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1
k9, поправочный коэффициент	0,1
V', коэффициент учит. высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,6
Плотность материала	2,7
n, эффективность пылеподавления	0

G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	20
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, тонн	235,9
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, м3	87,376
Время работы, часов	7,9

Максимальный выброс, г/с:

пыль неорг. SiO₂ 70-20 % 0,04320

Валовый выброс, т/пер:

пыль неорг. SiO₂ 70-20 % 0,00183

Пересыпка щебня (фракции от 20-40)

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,04
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,02
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	1,2
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,1
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,5
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1
k9, поправочный коэффициент	0,1
V', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,6
Плотность материала	2,7
n, эффективность пылеподавления	0

G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	20
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, тонн	520,8
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, м3	192,9
Время работы, часов	26,0

Максимальный выброс, г/с:

пыль неорг. SiO₂ 70-20 % 0,01600

Валовый выброс, т/пер:

пыль неорг. SiO₂ 70-20 % 0,00150

Пересыпка щебня (фракции от 40-70)

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,04
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,02
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	1,2
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,1
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,4
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1
k9, поправочный коэффициент	0,1
V', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,6
Плотность материала	2,7
n, эффективность пылеподавления	0

G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	20
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, тонн	6104,1
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, м3	2 260,77
Время работы, часов	305,2

Максимальный выброс, г/с:

пыль неорг. SiO₂ 70-20 % 0,01280

Валовый выброс, т/пер:

пыль неорг. SiO₂ 70-20 % 0,01406

Пересыпка песка

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,05
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,03
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	1,2
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,8
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,8
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1

k9, поправочный коэффициент	0,1
V', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,6
Плотность материала	2,6
n, эффективность пылеподавления	0
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	20
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, тонн	2785
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, м3	1 071,287
Время работы, часов	139
Максимальный выброс, г/с:	
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,38400
Валовый выброс, т/пер:	
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,19250

Пересыпка земля растительная

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,05
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,03
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	1,2
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,8
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,8
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1
k9, поправочный коэффициент	0,1
V', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,6
Плотность материала	1,8
n, эффективность пылеподавления	0
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	20
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, тонн	211,5
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, м3	117,5
Время работы, часов	10,58
Максимальный выброс, г/с:	
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,38400
Валовый выброс, т/пер:	
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,01462

Пересыпка пемзы

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,03
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,06
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	1,2
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,8
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,6
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1
k9, поправочный коэффициент	0,1
V', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,6
Плотность материала	2,5
n, эффективность пылеподавления	0
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	30
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, тонн	0,026
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, м3	0,010393
Время работы, часов	0,000867
Максимальный выброс, г/с:	
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,00135
Валовый выброс, т/пер:	
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,0000016

ИТОГО по источнику 6002:

Максимальный выброс, г/с:

	пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,884550
<u>Валовый выброс, т/пер:</u>		
	пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,225742

Неорганизованный источник 6003

Сварочные работы.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении сварочных работ рассчитывается согласно РНД 211.2.02.03-2004.

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяется по формуле:

$$M_{год} = \frac{B_{год} * K_m^x}{10^6} * (1 - \eta), \text{ Т/ГОД}$$

где:

$B_{год}$ – расход применяемого сырья и материала, кг/год;

K_m^x - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых сырья и материалов, г/кг;

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M_{сек} = \frac{K_m^x * B_{час}}{3600} * (1 - \eta), \text{ Г/С}$$

где:

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

Э38, Э42 (расчет проведен по АНО-4)

Расход электродов, кг	1151,15
Расход электродов, кг/час	5
Степень очистки воздуха	0
Годовой фонд времени, ч/пер	230

Удельное выделение :

сварочный аэрозоль	17,80	г/кг
железа оксид	15,73	г/кг
марганец и его соединения	1,66	г/кг
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,410	г/кг

Максимальный выброс, г/с:

сварочный аэрозоль	0,02472
железа оксид	0,02185
марганец и его соединения	0,00231
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,00057

Валовый выброс, т/пер:

сварочный аэрозоль	0,02049
железа оксид	0,01811
марганец и его соединения	0,00191
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,00047

Э-42А (расчет проведен по УОНИ-13/45)

Расход электродов, кг/пер	12,80
Расход электродов, кг/час	5
Степень очистки воздуха	0
Годовой фонд времени, ч/пер	2,6

Удельное выделение :

сварочный аэрозоль	16,31	г/кг
железа оксид	10,69	г/кг
марганец и его соединения	0,92	г/кг
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	1,400	г/кг
фториды неорг. плохо растворимые	3,3	г/кг
фториды газообразные	0,75	г/кг
азота диоксид	1,5	г/кг
углерода оксид	13,3	г/кг

Максимальный выброс, г/с:

железа оксид	0,01485
марганец и его соединения	0,00128
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,00194
фториды неорг. плохо растворимые	0,00458
фториды газообразные	0,00104
азота диоксид	0,00208
углерода оксид	0,01847

Валовый выброс, т/пер:

железа оксид	0,00014
марганец и его соединения	0,00001
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,00002
фториды неорг. плохо растворимые	0,00004
фториды газообразные	0,00001
азота диоксид	0,00002
углерода оксид	0,00017

Проволока сварочная (Расчёт проведён по СВ-0,81 Г2С)

Расход сварочных материалов, кг/пер	64,09
кг/час	5
Степень очистки воздуха	0
Годовой фонд времени, ч/пер	12,8

Удельное выделение :

сварочный аэрозоль	10,0
железа оксид	7,67
марганец и его соединения	1,90
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,430

Максимальный выброс, г/с:

сварочный аэрозоль	0,01389
железа оксид	0,01065
марганец и его соединения	0,00264
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,00060

Валовый выброс, т/пер:

сварочный аэрозоль	0,00064
железа оксид	0,00049
марганец и его соединения	0,00012
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,00003

Вид сварки:

Тип и количество используемого материала	Газовая сварка пропан- бутановая смесь
Количество агрегатов	1
Вгод, расход материала, кг/год	16,3790046
V _{час} , кг/час	0,60
K _{тх} , удельное выделение, г/кг	15,00
η, степень очистки воздуха	0
Годовой фонд времени, часов	27,3

Макс.раз.выброс, г/с	
азота диоксид	0,00250
Валовый выброс, т/год	
азота диоксид	0,00025

Вид сварки:	Газовая сварка
Тип и количество используемого материала	ацетилен
Количество агрегатов	1
Вгод, расход материала, кг/год	1,8
$V_{\text{час}}$, кг/час	0,60
$K_{\text{пх}}$, удельное выделение, г/кг	15,00
η , степень очистки воздуха	0
Годовой фонд времени, часов	3,0

Макс.раз.выброс, г/с	
азота диоксид	0,00250
Валовый выброс, т/год	
азота диоксид	0,00003

ИТОГО по источнику 6003:

Максимальный выброс, г/с:	
сварочный аэрозоль	0,03861
железа оксид	0,04735
марганец и его соединения	0,00623
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,00311
фториды неорг. плохо растворимые	0,00458
фториды газообразные	0,00104
азота диоксид	0,00708
углерода оксид	0,01847

Валовый выброс, т/пер:	
сварочный аэрозоль	0,02113
железа оксид	0,01874
марганец и его соединения	0,00204
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,00005
фториды неорг. плохо растворимые	0,00004
фториды газообразные	0,00001
азота диоксид	0,00030
углерода оксид	0,00017

Неорганизованный источник 6004.

Лакокрасочные работы.

Валовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:

$$M_{\text{н.окр}}^a = \frac{m_{\phi} * \delta_a * (100 - f_p)}{10^4} * (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (1)$$

Максимальный разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:

$$M_{\text{н.окр}}^a = \frac{m_{\phi} * \delta_a * (100 - f_p)}{10^4 * 3,6} * (1 - \eta), \text{ г/с} \quad (2)$$

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формуле: при окраске:

$$M_{\text{окр}}^x = \frac{m_{\phi} * f_p * \delta_p^1 * \delta_x}{10^6} * (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (3)$$

при сушке:

$$M_{суш}^x = \frac{m_{\phi} * f_h * \delta_p^n * \delta_x}{10^6} * (1-\eta), \text{ т/год} \quad (4)$$

Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формуле:

при окраске:

$$M_{окр}^x = \frac{m_m * f_p * \delta_p^1 * \delta_x}{10^6 * 3,6} * (1-\eta), \text{ г/с} \quad (5)$$

при сушке:

$$M_{суш}^x = \frac{m_{\phi} * f_h * \delta_p^n * \delta_x}{10^6 * 3,6} * (1-\eta), \text{ г/с} \quad (6)$$

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

$$M_{общ}^x = M_{окр}^x + M_{суш}^x$$

Лакокрасочные работы

Марка	Грунтовка ГФ-021		
δ, содержание компонента "х" в летучей части, %			
ксилол	100		
способ окраски	безвоздушный		
тф расход краски	0,0385065	т/пер	
тм	3	кг/час	
δа доля аэрозоля	2,5	%	
δ'р при окраске	23	%	
δ"р при сушке	77	%	
фр доля летуч. части	45	%	
Валовый выброс, т/пер:	окраска	сушка	всего
ксилол	0,00399	0,01334	0,01733
взвешенные вещества			0,00053
Максимальный разовый выброс, г/с:			
ксилол	0,08625	0,28875	0,37500
взвешенные вещества			0,01146

Марка	Эмаль ПФ-115		
δ, содержание компонента "х" в летучей части, %			
ксилол	50		
уайт-спирит	50		
способ окраски	безвоздушный		
тф расход краски	0,1562043	т/пер	
тм	3	кг/час	
δа доля аэрозоля	2,5	%	
δ'р при окраске	23	%	
δ"р при сушке	77	%	
фр доля летуч. части	45	%	
Валовый выброс, т/пер:	окраска	сушка	всего
ксилол	0,00808	0,02706	0,03514
уайт-спирит	0,00808	0,02706	0,03514
взвешенные вещества			0,00215
Максимальный разовый выброс, г/с:			
ксилол	0,04313	0,14438	0,18751
уайт-спирит	0,04313	0,14438	0,18751
взвешенные вещества			0,01146

Марка	Лак БТ -177, краска серебристая БТ-577 (расчет проведён по БТ-577)		
δ, содержание компонента "х" в летучей части, %			
ксилол	42,6		

уайт-спирит	57,4		
способ окраски	безвоздушный		
тф расход краски	0,006110	т/пер	
тм	3	кг/час	
да доля аэрозоля	2,5	%	
δ'р при окраске	23	%	
δ"р при сушке	77	%	
fr доля летуч.части	63	%	
Валовый выброс, т/пер:			
ксилол	окраска	сушка	всего
	0,00038	0,00126	0,00164
уайт-спирит	0,00051	0,00170	0,00221
взвешенные вещества			0,00006
Максимальный разовый выброс, г/с:			
ксилол	0,05144	0,17221	0,22365
уайт-спирит	0,06931	0,23204	0,30135
взвешенные вещества			0,00771

Марка	Краска масляная МА-15		
δ, содержание компонента "х" в летучей части, %			
ксилол	100		
способ окраски	безвоздушный		
тф расход краски	0,96229	т/пер	
тм	3	кг/час	
да доля аэрозоля	2,5	%	
δ'р при окраске	23	%	
δ"р при сушке	77	%	
fr доля летуч.части	57	%	
Валовый выброс, т/пер:			
ксилол	окраска	сушка	всего
	0,12616	0,42235	0,54851
взвешенные вещества			0,01034
Максимальный разовый выброс, г/с:			
ксилол	0,10925	0,36575	0,47500
взвешенные вещества			0,00896

Растворитель для ЛКМ, Р-4, Уайт-спирит (расчёт проведён по Р-4)			
δ, содержание компонента "х" в летучей части, %			
ацетон	26		
бутилацетат	12		
толуол	62		
способ окраски	безвоздушный		
тф расход краски	0,05816	т/пер	
тм	3	кг/час	
да доля аэрозоля	2,5	%	
δ'р при окраске	23	%	
δ"р при сушке	77	%	
fr доля летуч.части	100	%	
Валовый выброс, т/год:			
ацетон	окраска	сушка	всего
	0,00348	0,01164	0,01512
бутилацетат	0,00161	0,00537	0,00698
толуол	0,00829	0,02777	0,03606
взвешенные вещества			0
Максимальный разовый выброс, г/с:			
ацетон	0,04983	0,16683	0,21666
бутилацетат	0,02300	0,07700	0,10000
толуол	0,11883	0,39783	0,51666
взвешенные вещества			0

XC-720, XB-124 (расчет проведен по XB-124)

δ, содержание компонента "х" в летучей части, %		
ацетон	26	
бутилацетат	12	
толуол	62	
способ окраски	безвоздушный	
тф расход краски	0,36527	т/пер
тм	3	кг/час
да доля аэрозоля	2,5	%
δ'р при окраске	23	%
δ"р при сушке	77	%
фр доля летуч. части	27	%

Валовый выброс, т/год:	окраска	сушка	всего
ацетон	0,005898	0,01974	0,025638
бутилацетат	0,002722	0,00911	0,011832
толуол	0,014064	0,04708	0,061144
взвешенные вещества			0,006666
Максимальный разовый выброс, г/с:			
ацетон	0,01346	0,04505	0,05851
бутилацетат	0,00621	0,02079	0,02700
толуол	0,03209	0,10742	0,13951
взвешенные вещества			0,01521

Лак электроизоляционный 318, Лак БТ-123 (расчет проведён по БТ-123)

δ, содержание компонента "х" в летучей части, %		
ксилол	96	
уайт-спирит	4	
способ окраски	безвоздушный	
тф расход краски	0,009913	т/пер
тм	3	кг/час
да доля аэрозоля	2,5	%
δ'р при окраске	23	%
δ"р при сушке	77	%
фр доля летуч. части	56	%

Валовый выброс, т/пер:	окраска	сушка	всего
ксилол	0,00123	0,00410	0,00533
уайт-спирит	0,000051	0,000171	0,000222
взвешенные вещества			0,000109
Максимальный разовый выброс, г/с:			
ксилол	0,10304	0,34496	0,44800
уайт-спирит	0,00429	0,01437	0,01866
взвешенные вещества			0,00917

Грунтовка XC-010

δ, содержание компонента "х" в летучей части, %		
ацетон	26	
бутилацетат	12	
толуол	62	
способ окраски	безвоздушный	
тф расход краски	0,0000795	т/пер
тм	3	кг/час
да доля аэрозоля	2,5	%
δ'р при окраске	23	%
δ"р при сушке	77	%
фр доля летуч. части	67	%

Валовый выброс, т/год:	окраска	сушка	всего
-------------------------------	---------	-------	-------

ацетон	0,000032	0,000011	0,000014
бутилацетат	0,000015	0,000005	0,000007
толуол	0,000076	0,000025	0,000033
взвешенные вещества			0,0000007
Максимальный разовый выброс, г/с:			
ацетон	0,03339	0,11178	0,14517
бутилацетат	0,01541	0,05159	0,06700
толуол	0,07962	0,26655	0,34617
взвешенные вещества			0,00688

ИТОГО по источнику 6004:

Максимальный выброс, г/с:

ксилол	1,70916
уайт-спирит	0,50752
взвешанные вещества	0,07085
ацетон	0,42034
бутилацетат	0,19400
толуол	1,00234

Валовый выброс, т/пер:

ксилол	0,60795
уайт-спирит	0,03757
взвешанные вещества	0,01986
ацетон	0,04077
бутилацетат	0,01882
толуол	0,09724

Неорганизованный источник 6005.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при медницких работах.

Пайка – сложный физико-химический процесс получения неразъемного соединения в результате взаимодействия твердого паяемого и жидкого присадочного металлов. В зависимости от свойств паяемого материала, конструкции соединяемых деталей и требований, предъявляемых к соединению, особенно в отношении прочности, применяют разные способы пайки и большое количество припоев и паяльных смесей.

Процесс пайки сопровождается выделением олова, свинца, сурьмы, меди, цинка и других загрязняющих веществ в зависимости от марки припоя.

При проведении ремонтных работ широко используются мягкие оловянно-свинцовые припой, температура плавления которых сравнительно низкая (180-370°C), что позволяет использовать наиболее простые паяльники, как правило, с косвенным нагревом. Соотношение олова, свинца и сурьмы в ПОС различно и зависит от его марки.

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

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

где: q - удельные выделения свинца, оксидов олова, меди и цинка, г/кг (таблица 4.8);

t - масса израсходованного припоя за год, кг.

Максимально разовый выброс определяется по формулам:

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

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

Медницкие работы

q, удельные выделения	
олова оксид	0,28 г/кг
свинца и его соед.	0,51 г/кг

m, расход припоя	43,00	кг/год
t, время пайки	430	час/год

Валовый выброс, т/год:

олова оксид	0,0000120
свинца и его соединений	0,0000219

Максимально-разовый выброс, г/с

олова оксид	0,00001
свинца и его соединений	0,00001

ИТОГО по источнику:

Максимальный выброс, г/с:

олова оксид	0,00001
свинца и его соединений	0,00001

Валовый выброс, т/пер:

олова оксид	0,0000120
свинца и его соединений	0,0000219

Неорганизованный источник 6006.

Битумный котёл.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при сжигании топлива.

Расчет выбросов загрязняющих веществ (оксиды серы, углерода и азота, твердые частицы, мазутная зола (при работе на мазуте)) при сжигании топлива во всех нагревательных устройствах выполняются согласно формулам (3.7 – 3.20).

Валовый выброс твердых частиц (золы твердого топлива) рассчитывают по формуле:

$$M_{ТВ\text{зод}} = g_T \times m \times \chi \times \left(1 - \frac{\eta_T}{100}\right), \text{ т/год}, \quad (3.7)$$

где: g_T - зольность топлива в %;

m - количество израсходованного топлива, т/год;

χ - безразмерный коэффициент;

η_T - эффективность золоуловителей по паспортным данным установки, %.

Максимально разовый выброс рассчитывают по формуле:

$$M_{ТВ\text{сек}} = \frac{M_{ТВ\text{зод}} \times 10^6}{3600 \times n \times T_3}, \text{ г/сек}, \quad (3.8)$$

где T_3 - время работы оборудования в день, ч.

Валовый выброс ангидрида сернистого в пересчете на SO_2 (сера диоксид) рассчитывают по формуле:

$$M_{\text{SO}_2\text{зод}} = 0,02 \times B \times S^P \times (1 - \eta'_{\text{SO}_2}) \times (1 - \eta''_{\text{SO}_2}), \text{ т/год}, \quad (3.12)$$

где: B - расход жидкого топлива, т/год;

S^P - содержание серы в топливе, % (таблица 3.4);

η'_{SO_2} - доля ангидрида сернистого, связываемого летучей золой топлива (при сжигании мазута $\eta'_{\text{SO}_2} = 0,02$, при сжигании газа - 0);

η''_{SO_2} - доля ангидрида сернистого, улавливаемого в золоуловителе. Для сухих золоуловителей принимается равной нулю, а для мокрых - по графику (рисунок 3.1) в зависимости от щелочности орошающей воды и приведенной сернистости топлива S^P_{np} .

$$S^P_{np} = S^P / Q^P_H, \text{ (% кг)/МДж}, \quad (3.13)$$

где Q^P_H - теплота сгорания натурального топлива, Мдж/кг, м^3 (таблица 3.4).

Максимально разовый выброс определяется по формуле:

$$M_{so_2,сек} = \frac{M_{so_2,год} \cdot 10^6}{3600 \cdot n \cdot T_3}, \text{ г/сек} \quad (3.14)$$

Валовый выброс оксидов азота (в пересчете на NO₂) [5], выбрасываемых в атмосферу, рассчитывают по формуле:

$$M_{NO_2,год} = 0,001 \times B \times Q_H^P \times K_{NO_2} \times (1 - \beta), \text{ т/год} \quad (3.15)$$

где B - расход топлива (формула (3.16)), т/год.

Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год, T	32,45
Сернистость топлива, % (Прил. 2.1), SR	0,3
Содержание сероводорода в топливе, % (Прил. 2.1), $H2S$	0
Низшая теплота сгорания, МДж/кг (Прил. 2.1), QR	42,75
Расход топлива, т/год, BT	0,056
Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива, $NISO2$	0,02
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %, $Q3$	0,5
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %, $Q4$	0
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, R	0,65
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5), $KNO2$	0,075
Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений, B	0
Коэффициент трансформации для диоксида азота, $NO2$	0,8
Коэффициент трансформации для оксида азота, NO	0,130
Объем производства битума, т/год, MY	11,646
Зольность топлива, % гТ	0,025
Безразмерный коэффициент, χ	0,01
Эффективность золоуловителей по паспортным данным установки, ηT	0

Макс.раз.выброс, г/с

Сера диоксид	0,00282
Углерод оксид	0,00668
Оксиды азота	0,00154
	NO 0,00020
	$NO2$ 0,00123
Углеводороды предельные C12-C19	0,09973
Взвешенные частицы	0,00009

Валовый выброс, т/год

Сера диоксид	0,00033
Углерод оксид	0,00078
Оксиды азота	0,00018
	NO 0,00002
	$NO2$ 0,00014
Углеводороды предельные C12-C19	0,01165
Взвешенные частицы	0,00001

Неорганизованный источник 6007

Расчет выбросов загрязняющих веществ при сварке полиэтиленовых труб

Максимально - разовый выброс в процессе переработки пластмасс рассчитывается по формуле:

$$Q_i = \frac{q_i \times M \times 10^3}{T \times 3600}, \text{ г/сек,}$$

где q_i – показатели удельных выбросов i -того загрязняющего вещества на единицу перерабатываемой пластмассы, г/кг,

M – количество перерабатываемого материала, т/год;

T – время работы оборудования в год, часов.

В тех же обозначениях, валовый выброс i -того загрязняющего вещества рассчитывается по формуле:

$$M_i = Q_i \times 10^{-6} \times T \times 3600, \text{ т/год.}$$

Сварка полиэтиленовых труб

Наименование	полиэтилен
Количество сварок в течение года, N	60
Годовое время работы оборудования, часов, T	20,1 ч/год
Удельное выделение загрязняющего вещества, на 1 сварку, q :	
Оксид углерода	0,009 г/сварку
Винил хлористый	0,0039 г/сварку

Максимально-разовый выброс, г/сек

оксид углерода	0,000007
винилхлорид	0,000003

Валовый выброс, т/год

оксид углерода	0,0000005
винилхлорид	0,0000002

Неорганизованный источник 6008

Расчет выбросов загрязняющих веществ при механической обработке металлов

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

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

$$M_{\text{год}} = \frac{3600 \times k \times Q \times T}{10^6}, \text{ т/год}$$

где: k - коэффициент гравитационного оседания;

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

T - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час;

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

$$M_{\text{сек}} = k \times Q, \text{ г/с.}$$

Металлообрабатывающие станки

Шлифовальный станок

Шлифовальный станок	
Количество станков	2
Диаметр круга, мм	250
k, коэф.гравит.оседания	0,2
Степень очистки воздуха, %	0
T-Годовой фонд времени, ч/год	100,4
Q-Удельный выброс на ед-цу оборудования, г/с	
пыль абразивная	0,016
взвешенные вещества	0,026

Максимально разовый выброс, г/с

пыль абразивная	0,00640
взвешенные вещества	0,01040

Валовый выброс, т/год

пыль абразивная	0,00116
взвешенные вещества	0,00188

Дрель электрическая

Дрель электрическая

Количество станков	1
Q, удельный выброс, г/с	0,007
T, время работы станка, ч/год	132,4
k, коэф.гравит.оседания	0,2

Максимальный разовый выброс, г/с:

взвешенные вещества 0,00140

Валовый выброс, т/год:

взвешенные вещества 0,00067

ИТОГО:

Максимально разовый выброс, г/с

пыль абразивная 0,00640

взвешенные вещества 0,01180

Валовый выброс, т/год

пыль абразивная 0,00116

взвешенные вещества 0,00255

Неорганизованный источник 6009.
Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе автотранспорта

Расчет выброса загрязняющих веществ от работы автотранспорта

Расчет выбросов выполняется по следующим загрязняющим веществам:

для автомобилей с дизельными двигателями: оксида углерода – CO, углеводородов - CH, оксид азота - NO, диоксид азота - NO₂, твердых частиц – С, соединений серы, в пересчете на диоксид серы - SO₂;

для автомобилей с бензиновыми двигателями рассчитывается выброс CO, CH, NO, NO₂, SO₂;
с газовыми двигателями - CO, CH, NO, NO₂, SO₂.

Выбросы *i*-го вещества одним автомобилем *k*-й группы в день при выезде с территории или помещения стоянки M_{1ik} и возврате M_{2ik} рассчитываются по формулам:

$$M_{1ik} = m_{npik} \times t_{np} + m_{Lik} \times L_1 + m_{xxik} \times t_{xx1}, \text{ г} \quad (3.1)$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \times L_2 + m_{xxik} \times t_{xx2}, \text{ г} \quad (3.2)$$

где: m_{npik} - удельный выброс *i*-го вещества при прогреве двигателя автомобиля *k*-й группы, г/мин;

m_{Lik} - пробеговый выброс *i*-го вещества, автомобилем *k*-й группы при движении со скоростью 10-20 км/час, г/км;

m_{xxik} - удельный выброс *i*-го вещества при работе двигателя автомобиля *k*-й группы на холостом ходу, г/мин;

t_{np} - время прогрева двигателя, мин;

L_1, L_2 - пробег автомобиля по территории стоянки, км;

t_{xx1}, t_{xx2} - время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки и возврате на неё (мин).

Значения удельных выбросов загрязняющих веществ m_{npik} , m_{Lik} , и m_{xxik} для различных типов автомобилей представлены в табл. 3.1 - 3.18.

Приведенные в таблицах удельные выбросы загрязняющих веществ, при прогреве и работе двигателя на холостом ходу соответствуют ситуации, когда не осуществляется регулярный контроль и регулирование двигателей. При проведении контроля удельные выбросы загрязняющих веществ автомобилями

снижаются, поэтому m_{npik} и m_{xxik} должны пересчитываться по формулам:

$$m'_{npik} = m_{npik} \times \kappa_i, \text{ г/мин} \quad (3.3)$$

$$m''_{xxik} = m_{xxik} \times \kappa_i, \text{ г/мин} \quad (3.4)$$

где κ_i - коэффициент, учитывающий снижение выброса *i*-го загрязняющего вещества при проведении контроля (таблице 3.19).

Периоды года (холодный, теплый, переходный) условно определяются по величине среднемесячной температуры. Месяцы, в которых среднемесячная температура ниже -5°C, относятся к холодному периоду, месяцы со среднемесячной температурой выше +5°C - к теплому периоду и с температурой от -5°C до

+ 5°C - к переходному. Длительность расчетных периодов и среднемесячные температуры определяются по Справочнику по климату или по данным РГП «Казгидромет».

Время прогрева двигателя t_{np} зависит от температуры воздуха (по таблице 3.20).

Средний пробег автомобилей по территории или помещению стоянки L_1 (при выезде) и L_2 , (при возврате) определяется по формулам:

$$L_1 = \frac{L_{1Б} + L_{1Д}}{2}, \text{ км} \quad (3.5)$$

$$L_2 = \frac{L_{2Б} + L_{2Д}}{2}, \text{ км} \quad (3.6)$$

где: $L_{1Б}$, $L_{1Д}$ - пробег автомобиля от ближайшего к выезду и наиболее удаленного от выезда места стоянки до выезда со стоянки км;

$L_{2Б}$, $L_{2Д}$ - пробег автомобиля от ближайшего к въезду и наиболее удаленного от въезда места стоянки автомобиля до въезда на стоянку, км.

Продолжительность работы двигателя на холостом ходу при выезде (въезде) автомобиля со стоянки $t_{хх1} = t_{хх2} = 1$ мин.

Валовый выброс i -го вещества автомобилями рассчитывается отдельно для каждого периода года по формуле:

$$M_j^i = \sum_{k=1}^k \alpha_B \times (M_{1ik} + M_{2ik}) \times N_k \times D_p \times 10^{-6}, \text{ м/год} \quad (3.7)$$

где: α_B - коэффициент выпуска (выезда);

N_k - количество автомобилей k -й группы на территории или в помещении стоянки за расчетный период;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном);

j - период года (Т - теплый, П - переходный, Х - холодный);

$$\alpha_B = \frac{N_{кв}}{N_k}, \quad (3.8)$$

где $N_{кв}$ - среднее за расчетный период количество автомобилей k -й группы, выезжающих в течение суток со стоянки.

Для станций технического обслуживания α_B определяется как отношение фактического количества автомобилей k -й группы, прошедших техническое обслуживание или ремонт за расчетный период, к максимально возможному количеству автомобилей.

Влияние холодного и переходного периодов года на выбросы загрязняющих веществ учитывается только для выезжающих автомобилей, хранящихся на открытых и закрытых неотапливаемых стоянках.

Для определения общего валового выброса $M_{iгод}$ валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются:

$$M_i = M_i^T + M_i^П + M_i^X, \text{ м/год} \quad (3.9)$$

Максимальный разовый выброс i -го вещества G_i рассчитывается для каждого периода по формуле:

$$G_i = \frac{\sum_{k=1}^K (m_{npik} \times t_{np} + m_{L_{ik}} \times L_1 + m_{xxik} \div t_{xx1}) \times N_k^i}{3600}, \text{ г/сек} \quad (3.10)$$

где N_k^i - количество автомобилей k -й группы, выезжающих со стоянки за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда автомобилей.

Под критерием часа, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда автомобилей, следует понимать час максимальной интенсивности выезда автомобилей в разрезе каждого загрязняющего вещества.

Из полученных значений G_i выбирается максимальное.

Работа автотранспорта

Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к Приказу Минимтра ООС №100-п

Грузовые автомобили

Тип автомобиля	грузоподъемность, т	Тип двигателя	Nк, кол-во шт	N, кол-во раб.дней в пер.			t _{пр} , мин			t _{хх} , мин	L ₁ , L ₂	α, коэф.выпуска	m _{ххik} , уд.выбросы на хол. ходу при ТО, г/мин					K _i , значения коэф-в снижения уд.выбросов	
				Т	П	Х	тепл. пер.	пер.пер.	хол. пер.				CO	CH	NOx	С	SO ₂		
грузовой	2 - 5	Д	6	85	82	85	3	10	20	1	0,01	1	1,35	0,225	0,5	0,016	0,07	0,9	
	5 - 8	Д	5	85	82	85							2,52	0,315	0,6	0,024	0,09		0,9
	8 - 16	Д	6	85	82	85							2,61	0,405	1	0,032	0,1		

17

грузоподъемность, т	Тип двигателя	m _{прлк} , уд.выбросы при прогреве при ТО, г/мин															K _i , знач-я коэф-в сниж.уд.выбросов	
		CO			CH			NOx			С			SO ₂			CH	NOx
		Т	П	Х	Т	П	Х	Т	П	Х	Т	П	Х	Т	П	Х		
св. 2 до 5	Д	1,71	2,0	2,3	0,3	0,3	0,4	0,5	0,5	0,5	0,02	0,03	0,03	0,07	0,07	0,07	0,9	1
св. 5 до 8	Д	2,52	2,9	3,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,6	0,6	0,02	0,04	0,05	0,09	0,08	0,09		
св. 8 до 16	Д	2,7	4,3	4,8	0,4	0,6	0,6	1	1	1	0,03	0,06	0,06	0,11	0,10	0,12		
свыше 16	Д	2,7	4,3	4,8	0,4	0,6	0,6	1	1	1	0,03	0,06	0,06	0,11	0,10	0,12		

грузоподъемность, т	Тип двигателя	m _{лк} , уд.выбросы при пробеге, г/км															K _i , знач-я коэф-в сниж.уд.выбросов	
		CO			CH			NOx			С			SO ₂			С	SO ₂
		Т	П	Х	Т	П	Х	Т	П	Х	Т	П	Х	Т	П	Х		
св. 2 до 5	Д	3,5	3,87	4,3	0,7	0,72	0,8	2,6	2,6	2,6	0,2	0,27	0,3	0,39	0,441	0,49	0,8	0,95
св. 5 до 8	Д	5,1	5,58	6,2	0,9	0,99	1,1	3,5	3,5	3,5	0,25	0,315	0,35	0,45	0,504	0,56	0,8	
8 - 16	Д	6,2	6,66	7,4	1	1,08	1,2	4	4	4	0,3	0,36	0,4	0,54	0,603	0,67	0,8	
свыше 16	Д	7,5	8,37	9,3	1,1	1,17	1,3	4,5	4,5	4,5	0,4	0,45	0,5	0,78	0,873	0,97	0,8	

грузоподъемность, т	Тип двигателя	m _{прлк} , уд.выбросы при прогреве, г/мин														
		CO			CH			NOx			С			SO ₂		
		Т	П	Х	Т	П	Х	Т	П	Х	Т	П	Х	Т	П	Х
св. 2 до 5	Д	1,9	2,25	2,5	0,3	0,36	0,4	0,5	0,5	0,5	0,02	0,036	0,04	0,072	0,0693	0,077
св. 5 до 8	Д	2,8	3,24	3,6	0,38	0,45	0,5	0,6	0,6	0,6	0,03	0,054	0,06	0,09	0,087	0,097

															3	
св. 8 до 16	Д	3	4,77	5,3	0,4	0,63	0,7	1	1	1	0,04	0,072	0,08	0,113	0,109 8	0,122
свыше 16	Д	3	4,77	5,3	0,4	0,63	0,7	1	1	1	0,04	0,072	0,08	0,113	0,109 8	0,122

грузоподъемность , т	Тип двигателя	m _{ххик} , уд.выбросы на холостом ходу, г/мин				
		CO	CH	NOx	C	SO2
св. 2 до 5	Д	1,5	0,25	0,5	0,02	0,072
св. 5 до 8	Д	2,8	0,35	0,6	0,03	0,09
св. 8 до 16	Д	2,9	0,45	1	0,04	0,1
свыше 16	Д	2,9	0,45	1	0,04	0,1

грузоподъемность , т	Тип двигателя	Выброс CO, т			Выброс CH, т			Выброс NOx, т			Выброс C, т			Выброс SO2, т		
		тепл. пер.	пер. пер.	хол. пер.	тепл. пер.	пер. пер.	хол. пер.	тепл. пер.	пер. пер.	хол. пер.	тепл. пер.	пер. пер.	хол. пер.	тепл. пер.	пер. пер.	хол. пер.
св. 2 до 5	Д	0,0040	0,0112	0,0249	0,0007	0,0017	0,0043	0,0013	0,0030	0,0056	0,0000	0,0002	0,0003	0,0002	0,0004	0,0008
св. 5 до 8	Д	0,0054	0,0140	0,0294	0,0007	0,0019	0,0045	0,0013	0,0030	0,0056	0,00005	0,0002	0,0004	0,0002	0,0004	0,0008
8 - 16	Д	0,0069	0,0238	0,0517	0,0010	0,0034	0,0065	0,0026	0,0059	0,0113	0,0001	0,0003	0,0006	0,0003	0,0006	0,0013

грузоподъемность , т	Тип двигателя	Выброс CO		Выброс CH		Выброс NOx		Выброс C		Выброс SO ₂	
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
св. 2 до 5	Д	0,0790	0,0401	0,0137	0,0067	0,0175	0,0099	0,0010	0,0005	0,0025	0,0014
св. 5 до 8	Д	0,0925	0,0488	0,0143	0,0071	0,0175	0,0099	0,0014	0,0007	0,0026	0,0014
8 - 16	Д	0,1645	0,0824	0,0207	0,0109	0,0351	0,0198	0,0021	0,0010	0,0042	0,0022
всего		0,3360	0,1713	0,0487	0,0247	0,0701	0,0396	0,0045	0,0022	0,0093	0,0050

Д **0,0487 0,0247**

ИТОГО		
	г/с	т/год
Углерода оксид	0,33600	0,17130
керосин	0,04870	0,02470
Углерод черный (сажа)	0,00450	0,00220
Серы диоксид	0,00930	0,00500
Азота диоксид	0,04208	0,02376
Азота оксид	0,02975	0,01680

Приложение 2. Климатические характеристики, отказ по фону

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІНІҢ «ҚАЗГИДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСПОРНЫҢ
КОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ФИЛИАЛЫ



ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«КАЗГИДРОМЕТ» МИНИСТЕРСТВА
ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

110000, Қостанай қаласы, О.Досжанов к., 43
тел./факс: 8(7142) 50-26-49, 50-21-51, 50-13-56
info_kos@meteo.kz

110000, г. Костанай, ул. О.Досжанова, 43
тел./факс: 8(7142) 50-26-49, 50-21-51, 50-13-56
info_kos@meteo.kz

№ 28-04-18/136
Дата: 09.02.2026 г.

Директору
ТОО «ЭкоWay»
Яблонскому Н.В.

Ответ на запрос № 33 от 30.01.2026 г.

Филиал РГП «Казгидромет» по Костанайской области предоставляет информацию метеорологической станции Кушмурун за 2025 г.

1. Средняя месячная минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года 14,8° мороза.
2. Средняя месячная максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года 27,9°С тепла.
3. Средняя годовая скорость ветра: 3,3 м/с.
4. Среднегодовая повторяемость направления ветра и штилей по 8 румбам, %.

Наименование показателей	Румбы								Штиль
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
Повторяемость направлений ветра %	11	16	7	6	23	20	9	8	8

5. Количество дней с устойчивым снежным покровом - 109.
6. Продолжительность жидких осадков, часов/год – 231.

Примечание:

1. Расчет параметра «Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%» не входит в перечень продукции Государственного климатического кадастра <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023921>.

Директор



А. Ахметов

Исп.: Пауль Виктория

Тел.: 8 7142 50-16-04

Уникальный код: 3BD6419FCFAA4679

Электрондық құжатты пәсірлеу үшін: <https://ed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетті ақпаратты ұтыстырыңыз. Электрондық құжаттың ашырылуы пәсірлеу үшін өзінің сәйкесіне өткізіп QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7-ші қаңтарда қабылданған Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қалай құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://ed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по интернет-ссылке или сканируйте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 Закона 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ ҚУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, АХМЕТОВ АДЕЛЬ, Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан по Костанайской области, BIN120841015383
<https://seddoc.kazhydromet.kz/gBxq6l>

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

13.02.2026

1. Город -
2. Адрес - **Костанайская область, Аулиекольский район, поселковый округ Кушмурун, посёлок Кушмурун**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"Экогеоцентр\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ЖД Кушмурун**
Разрабатываемый проект - **Реконструкция железнодорожного вокзала-2-х платформ, расположенных по адресу Костанайская область Аулиекольский район п. Кушмурун улица Карла-Маркса**
6. **Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва,**
7. **Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон, Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Костанайская область, Аулиекольский район, поселковый округ Кушмурун, посёлок Кушмурун выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Приложение 3. Государственная лицензия.



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана ТОО "ЭКОГЕОЦЕНТР" Г. КОСТАНАЙ, УЛ. КАСЫМКАНОВА, 10-9
полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица

на занятие выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды
наименование вида деятельности (действия) в соответствии

с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»

Особые условия действия лицензии _____
в соответствии со статьей 4 Закона

Республики Казахстан «О лицензировании»

Орган, выдавший лицензию МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РК
полное наименование органа лицензирования

Руководитель (уполномоченное лицо) А. Итимбаев А. Б.
фамилия и инициалы руководителя (без указания отчества) (Имя)

органа, выдавшего лицензию

Дата выдачи лицензии « 18 » августа 20 11.

Номер лицензии 01412Р № 0042981

Город Астана

с. Астана 06



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01412P №

Дата выдачи лицензии «18» августа 20 11 г.

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности _____

природоохранное проектирование, нормирование

Филиалы, представительства _____

полное наименование, местонахождение, резидент

ТОО "ЭКОГЕОЦЕНТР" Г.КОСТАНАЙ УЛ.КАСЫМКАНОВА 10-9

Производственная база _____

местонахождение

Орган, выдавший приложение к лицензии _____

МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РК

Руководитель (уполномоченное лицо) _____

приложение к лицензии

Алимбаев А.Б.

фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)
органа, выдавшего приложение к лицензии

Дата выдачи приложения к лицензии «18» августа 20 11 г.

Номер приложения к лицензии № 0074809

Город Астана