ТОО «АкжарЖоба»
ГЛ № 09-02482

Утверждаю
Директор КГУ
«Средняя школа Абая»

_____Ешеева Л. С.

«_22_»____январь____2019 год

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Капитальный ремонт фасада и входной группы здания школы имени Абая с. Акжар Тарбагатайского района ВКО»

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду»

ТОМ IV

Директор ТОО «АкжарЖоба» Джаксылыкбаев М.Т.

Главный инженер проекта Нуржакипов Д. Т.

г. Усть-Каменогорск, 2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение 3
1. Общие сведения о предприятии 4
1.1 Характеристика климатических условий 4
2. Характеристика объекта 5
3. Оценка воздействия объекта на окружающую среду 12
3.1 Воздействие на воздушный бассейн 12
3.2 Воздействие на водный бассейн 43
3.3 Воздействие на почву 44
3.4 Отходы производства 44
3.5 Воздействие на растительный и животный мир 46
3.6 Физические воздействия 46
4. Электроснабжение 47
5. Теплоснабжение и вентиляция 47
6. Социально-экономическая ситуация 47
7. Оценка экологического риска 47
8. Экономическая оценка ущерба 47
Выводы 50
Список использованной литературы 51

Приложения
Приложение 1. Заявление об экологических последствий (ЗЭП)
Приложение 2. Ситуационная карта схема
Приложение 3. Расчет валовых выбросов
Приложение 4. Карты рассеивания

Введение

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» выполнен для проекта «Капитальный ремонт фасада и входной группы здания школы имени Абая с. Акжар Тарбагатайского района ВКО».

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

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

- Экологический Кодекс РК от 09 января 2007 года [1];
- «Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», от 28 июня 2007 года №204-П [2];
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20 марта 2015 года [3].

Предприятием разработчиком рабочего проекта является ТОО «АқжарЖоба» (государственная лицензия №09-02482), разработчиком раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» является ТОО «00000» (государственная лицензия №00000

Заказчик	**КГУ «Средняя школа имени Абая»;** Юридический адрес: Республика Казахстан, ВКО, Тарбагатайский район, с. Акжар, ул. Байжигит 65; Тел. /факс 8(72344)-21103, 8(72344)-21105
Проектная организация	**ТОО «АкжарЖоба»** Юридический адрес: РК, ВКО, г. Усть-Каменогорск, пр. Сатпаева, 64, офис №501; БИН 110840010573.

1. Общие сведения о предприятии

Существующее здание имеет сложную форму в плане. Габаритные размеры по наружному обводу стен составляют 53,92х68,65 м. Имеются подвальные помещения.

1.1 Климатическая характеристика района

Климатические природные условия характеризуются следующими показателями:

№ п/п	Наименование	Показатели	Обоснование
1	Место строительства	РК, ВКО, с. Акжар	СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»
2	Температура воздуха наиболее холодных суток (α=0,98)	-39,6°С	
3	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки (α=0,98)	-38,6°С	
4	Продолжительность периода со средней суточной температурой ≤8°С	188 суток	
5	Климатический район	IIIА	
6	Расчетное значение веса снегового покрова на 1 $м^2$ горизонтальной поверхности земли	1,0 кПа (III снеговой район)	СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия»
7	Нормативное значение ветрового давления	0,38 кПа (III ветровой район)	
8	Тип местности	«В» (городские территории)	
9	Сейсмичность района строительства	7 баллов	Прил. Б СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах»

2. Характеристика объекта

Существующее здание имеет сложную форму в плане. Габаритные размеры по наружному обводу стен составляют 53,92х68,65 м. Имеются подвальные помещения.

2.1. Конструктивная характеристика существующего здания

Фундаменты:	Ленточные, из блоков ФБС;
Стены:	Кирпичные, толщиной 640 и 380 мм;
Цоколь:	Кирпичный, толщиной 640 мм (высотой 500 мм);
Перегородки:	Кирпичные, толщиной 120 мм;
Перемычки:	Монолитный, железобетонный;
Покрытие:	Сборные, железобетонные, многопустотные плиты;
Кровля:	Профилированные листы по деревянной обрешетке;
Полы:	Деревянные, дощатые настилы. В санузлах – керамическая плитка по бетонной стяжке. В холле первых этажей – мозаичнобетонное покрытие;
Окна:	Деревянные;
Двери:	Деревянные;
Наружная отделка:	Окраска колером по штукатурке;
Внутренняя отделка:	штукатурка стен и кирпичных перегородок. Потолки окрашены известью. Стены окрашены водоэмульсионными составами светлых тонов. В санузле стены облицованы керамической плиткой на высоту 1,8 м, выше – водоэмульсионная окраска;
Отмостка:	Бетонная.

2.2. Технология производства

1.Ступени обучения – 3, в т.ч.:
- начальное образование – 1-4кл;
- основное общее образование – 5-9кл;
- среднее (полное) общее образование – 10-11кл.

2. Вместимость школы – 310 мест.
3. Наполняемость классов – 20 учащихся.
4. Расчетное число смен – 1.
5.Численность административных работников (ориентировочно) – 25.

Планировочно-технологическая схема здания выполнена с учетом основных функциональных требований к зданиям школ, санитарно-гигиенических, противопожарных и других нормативных требований, действующих на территории РК.

Помещения школы четко дифференцированы на 2 основные функциональные группы:

- учебную и общешкольную, связанных между собой в единое пространство, с учетом их автономного функционирования и одновременно тесной связи.

Учебная группа помещений в свою очередь дифференцирована на школы I, II и III ступеней образования и технологические группы помещений, обслуживающие эти возрастные группы.

Общешкольная группа помещений подразделена на отдельные функциональные группы: спортивную, зала универсального назначения, медицинского обслуживания, административно-бытовую, библиотеки - информационного центра, пищеблока.

Общешкольная группа помещений представляет собой автономную систему, позволяющую эксплуатировать ее во вне учебное время независимо от учебной группы помещений.

Учебные помещения сгруппированы в отдельные учебные секции по возрастным группам I, II, III ступеней.

Помещения общешкольного центра размещены изолированно от учебных секций. Проходы в помещения центра через учебные секции исключены.

Вместимость обеденного зала – 264:3=88 человек. Производственные помещения столовой выполнены с отдельным входом.

Спортивный зал размещен на 1-ом этаже. В спортзале предусматриваются занятия учеников по игровым видам спорта и гимнастикой.

Размещение учебных помещений выполнено с учетом ориентации окон по странам света.

Инсоляция учебных помещений предусмотрена непрерывная 3-х часовая.

В проекте выполнены требования доступности маломобильных групп, в том числе:

- устроен пандус при центральном входе;
- ширина коридоров принята более 1,8м.

Планировка и оборудование кабинета информатики, мультимедийных кабинетов.

Оконные проемы оборудуются регулируемыми устройствами.

Для отделки помещений используются диффузно-отражающие материалы с коэффициентом отражения для потолка -0,7-0,8; для стен -0,5-0,6; для пола – 0,3-0,5.

Материалы для отделки должны подвергаться санитарно-эпидемиологической экспертизе.

Поверхность пола должна обладать антистатическими свойствами.

2.3 Проектные решения

Перед началом реконструкции здания выполнить демонтажные работы (см. дефектную ведомость).

Наружная отделка:

- утеплитель ISOTERM;

- облицовка металлосайдингом;
- устройство отмостки.
- ремонт крыльца входной группы;
- устройство входной группы;
- установка ограждений входной группы.

Оконные проемы:

- замена деревянных окон на металлопластиковые по ГОСТ 30674-99;
- замена бетонных подоконников на металлопластиковые;
- замена наружных сливов оконных блоков.

2.4 Организация рабочих условий

2.4.1 На период эксплуатации средней школы

Количество рабочих дней – 6 дней в неделю, 300 дней в год.
Количество персонала – 25 человек.
Ступени обучения – 3, в т.ч.:
- начальное образование – 1-4кл;
- основное общее образование – 5-9кл;
- среднее (полное) общее образование – 10-11кл.
Вместимость школы – 310 учащихся.

2.4.2 На период строительных работ

Общая продолжительность проведения капитального ремонта средней школы составит – 9 месяцев, II квартал 2020 года.

Количество рабочих - 20 человек.

Водоснабжение предусмотрено от существующих водопроводных сетей.

Для хозяйственно-бытовых нужд работников используются существующие уборные.

Электроснабжение будет осуществляться от существующих электросетей.

Так как ремонтные работы будут осуществляться в теплый период, отопление не предусматривается.

3. Оценка воздействия на окружающую среду

При оценке воздействия на окружающую среду рассмотрены и проанализированы следующие виды влияния:

- воздушный бассейн;
- водный бассейн;
- почва;
- отходы производства;
- флора и фауна.

3.1. Оценка воздействия на воздушный бассейн.

Источники выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации здания средней школы имени Абая с. Акжар Тарбагатайского района ВКО.

При эксплуатации ремонтируемого здания средней школы имени Абай расположенном в с. Акжар, Тарбагатайского района, ВКО источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух не образуется.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20 марта 2015г. санитарно-защитная зона для здания средней школы Абай не устанавливается. Объект классификации не подлежит.

Согласно ст. 40 Экологического Кодекса РК объект относится к IV категории опасности.

Источники выбросов загрязняющих веществ на период проведения капитального ремонта.

При проведении капитального ремонта здания средней школы с пришкольным мини-центром выбросы в атмосферный воздух будут краткосрочными. Воздействие на атмосферный воздух будет оказываться вследствие проведения земляных работ, сварочных работ, покрасочных работ, кровельных работ, медницких работ, пересыпки инертных материалов, приготовления цементного раствора, работы ручного инструмента, работы компрессорных установок, автотранспорта. Количество загрязняющих веществ будет зависеть от количества и времени работы техники, что будет определяться подрядчиком.

Суммарные выбросы загрязняющих веществ при проведении ремонтных работ составили 2.84446637 т/год. Из них: твердые – 1.00862907 т/год, газообразные и жидкие – 1.8358373 т/год.

Суммарные выбросы загрязняющих веществ при проведении ремонтных работ без учета автотранспорта составили 2.39955537 т/год. Из них: твердые – 0.95549207 т/год, газообразные и жидкие – 1.4440633 т/год.

Суммарные выбросы загрязняющих веществ при проведении ремонтных работ от автотранспорта составили 0.444911 т/год. Из них: твердые – 0.053137 т/год, газообразные и жидкие – 0.391774 т/год. Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников (автотранспорт) не нормируются (Согласно Закону

РК от 3.12 2011 г. №505-IV О внесении изменений в Экологический Кодекс Республики Казахстан. Статья 28 п.6).

Так как ремонтные работы носят временный характер (6 месяцев), это не окажет неблагоприятного воздействия на атмосферный воздух.

Воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое.

Земляные работы

Проектом проведение земляных работ. Работы будут осуществляться бульдозером (1 ед.). Объем вынутого грунта будет составлять – 4491,29 $м^3$ (7635,193 тонн). Время проведения работ – 8 ч/день (1440 часов).

При проведении работ в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Источник выброса неорганизованный *(источник №6001*).

Сварочные работы

При сварочных работах используется сварочные агрегаты (2 ед.). Количество расходуемых электродов марки Э42 – 2,949 т/год, марки Э-46 – 0,004 т/год, марки Э-50 – 0,031 т/год. Время работы - 4 ч/день (720 ч/год).

Для проведения газосварочных работ имеется аппарат газовой сварки (1 ед.). Газовая сварка проходит при использовании пропан-бутановой смеси – 11,766 кг/год, и ацетилена – 11,4 кг/год. Время работы – 2 ч/день (360 ч/год).

При сварочных и газосварочных работах в атмосферу выделяются диоксид азота, оксиды железа, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые. Выброс вредных веществ, происходит неорганизованно *(источник №6002).*

Покрасочные работы

Для проведения покрасочных работ используется следующие ЛКМ: грунтовка ГФ-021 – 0,147 тн; краска МА-015 – 0,0116 тн; краска БТ-177 – 0,001 тн; эмаль ПФ-115 – 0,037 тн; эмаль ХВ-125 – 0,528 тн; эмаль ЭП-140 – 0,0297 тн; лак БТ-577 – 0,0076 тн; лак БТ-123 – 0,0524 тн; Уайт-спирит – 0,0058 тн, растворитель Р-4 – 0,25 тн. Покраска осуществляется ручным способом. Время проведения покрасочных работ – 4 ч/день (720 ч/год). При нанесении лакокрасочных материалов на поверхность в атмосферу выделяются: ксилол, уайт-спирит, метилбензол (толуол), бутилацетат, пропан-2-он, бутан-1-ол, этанол, этилцеллозольв. Выброс загрязняющих веществ происходит неорганизованно *(источник №6003).*

Кровельные работы

Для выполнения кровельных работ имеется электрический битумный котел (2 ед.). Расход битума – 3,659 тн. Время разогрева битума – 2 ч/день (360 ч/год). При проведении кровельных работ происходит выделение углеводородов предельных С12-С19. Выброс загрязняющих веществ происходит неорганизованно *(источник №6004).*

Медницкие работы

При проведении медницких работ будет использован припой ПОС-30 – 51,0 кг, ПОС-40 – 4,4 кг. Время проведения медницких работ – 3 ч/день (540 ч/год).

При проведении работ в атмосферу будет выделяться олово оксид, свинец и его неорганические соединения. Источник выброса неорганизованный *(источник №6005*).

Инертные материалы

При проведении ремонтных работ используются следующие инертные материалы: щебень, песок, ПГС. Количество щебня – 8,974м^3 (23,33 тонн), количество песка – 150,929 м^3 (392,42 тонн), количество ПГС – 41,29 м^3 (107,35 тонн). Время проведения работ – 8 ч/день (1440 ч/год).

Выброс пыли неорганической 70-20% двуокиси кремния будет осуществляться при пересыпке инертных материалов. Выброс загрязняющих веществ происходит неорганизованно *(источник №6006).*

Приготовление цементного раствора

Для приготовления цементного раствора будут использованы растворомешалки (1 ед.). Количество цемента – 0,02096 тонн. Время работы – 1 ч/день (180ч/год).

При проведении работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния. Выброс вредных веществ, происходит неорганизованно *(источник №6007).*

Ручной инструмент

При проведении реконструкции водопроводной сети при строительных работах будет использован следующий ручной инструмент: дрель электрическая (3 шт.), шлифовальная машинка (3 ед.), сверлильный станок (1 ед.), машина для острожки деревянных полов (1 ед.). Время работы – 420 часов.

Выброс взвешенных частиц и пыли абразивной, пыль древесная осуществляется неорганизованно *(источник №6008)*

Компрессорная установка

Для работы оборудования будут использованы компрессорные установки (3 ед.). Время работы компрессоров – 1440 часов. Компрессоры работают на дизельном топливе, расход топлива для одного компрессора - 3,2 т/год (общий расход дизельного топлива – 9,6 тонн).

При работе компрессоров в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: диоксид азота, оксид азота, углерод черный, диоксид серы, оксид углерода, бензапирен, формальдегид, углеводороды предельные С12-19, из них нормированию подлежат окислы азота и оксид углерода. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит неорганизованно *(источник №6009).*

Транспортные работы

При реконструкции детского сада будет использована следующая техника: бульдозер (4 ед.), автогрейдер (1 ед.), экскаватор (3 ед.), погрузчик (2 ед.), поливомоечная машина (2 ед.), автомобили бортовые (4 ед.), трактор (3 ед.). При движении автотранспорта будут выделятся следующие вредные вещества: диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, оксид углерода, керосин, углерод черный. Выброс вредных веществ, происходит неорганизованно *(источник №6010).*

Сварка полиэтиленовых труб

Проведение реконструкции детского сада предусматривает прокладку полиэтиленовых труб. Для сварки стыков полиэтиленовых труб используют аппарат для сварки полиэтиленовых труб (1 ед.). Время проведения работ - 180 часов.

При проведении сварки полиэтиленовых труб в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества углерод оксид, хлорэтилен. Выброс загрязняющих веществ происходит неорганизованно *(источник №6011).*

Анализ результатов расчетов рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых источниками выбросов в приземном слое атмосферы, проводился по программе расчета загрязнения атмосферы «ЭРА» верс.1.7.

При расчете принята программа, работающая в режиме, когда суммарные приземные концентрации рассчитываются в узлах прямоугольной сетки выбранной области обсчета с перебором всех направлений ветра.

Размер расчетного прямоугольника определен с учетом зоны влияния загрязнения для участка проведения работ со сторонами 500 х 500 м, шаг расчетной сетки по осям Х и У равен 20 м.

За исходные данные для расчета максимальных приземных концентраций вредных веществ, взяты параметры выбросов вредных веществ и их характеристики, приведенные в приложении.

При проведении расчетов были заложены следующие исходные данные:

- коэффициент оседания примеси для газообразных веществ = 1,0;
- коэффициент стратификации атмосферы = 200;
- коэффициент рельефа местности = 1,0 (перепад высот местности в радиусе 1 км не превышает 50 м).

Вычислением на ЭВМ определены приземные концентрации вредных веществ в расчетных точках на местности и вклады отдельных источников в максимальную концентрацию вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия.

В соответствии с количеством населения из Руководства по контролю загрязнения атмосферы РД 52.04.186-89 фоновые концентрации для с. Акшатоган (менее 10 тыс. чел) приняты за 0.

Расчет рассеивания проводился без учета фона на момент проведения капитального ремонта здания школы на границе жилой зоны.

Анализ результатов расчетов приземных концентраций показал, что превышение ПДК на границе жилой зоны не зафиксировано.

Карты рассеивания вредных веществ, в приземном слое атмосферы, приведены в приложении 4.

Зон заповедников, музеев, памятников архитектуры в районе расположения предприятия нет.

Аварийных и залповых выбросов не проводится.

Источники химического и радиоактивного загрязнения отсутствуют.

ЭРА v1.7 Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период проведения работ

Алматинская область, "Капитальный ремонт и сейсмоусиление здания средней школы Нагарашы в с. Нагарашы Панфиловского района Алматинской области"

Код загр. веще-ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)		0.04		3	0.0103	0.027662
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		2	0.001111	0.002984
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (454)		0.02		3	0.0000075	0.000015
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)		0.0015		1	0.001589	0.004267
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.075734	0.381276
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		3	0.013244	0.053137
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4	0.1452913	0.3315589
0616	Ксилол (смесь о-, м-, п- изомеров) (327)	0.2			3	0.038206	0.101743
0621	Метилбензол (353)	0.6			3	0.065609	0.192838
0827	Хлорэтилен (656)		0.01		1	0.0000006	0.0000004
1042	Бутан-1-ол (102)	0.1			3	0.000286	0.001193
1119	Этилцеллозольв (1526*)			0.7		0.001723	0.004634
1210	Бутилацетат (110)	0.1			4	0.0163	0.04711
1301	Проп-2-ен-1-аль (482)	0.03	0.01		2	0.002223	0.01152
1325	Формальдегид (619)	0.05	0.01		2	0.002223	0.01152
1401	Пропан-2-он (478)	0.35			4	0.05622	0.158742
2732	Керосин (660*)			1.2		0.014515	0.014596
2750	Сольвент нафта (1169*)			0.2		0.000793	0.003312
2752	Уайт-спирит (1316*)			1		0.011664	0.031651
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	1			4	0.022274	0.115209
2902	Взвешенные частицы	0.5	0.15		3	0.01626	0.024585
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства -	0.3	0.1		3	0.0746671	0.38707207

ЭРА v1.7 Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период проведения работ

Алматинская область, «Капитальный ремонт и сейсмоусиление здания средней школы Нагарашы в с. Нагарашы Панфиловского района Алматинской области»

1	2	3	4	5	6	7	8
	глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)						
2930	Пыль абразивная (1046*)			0.04		0.0096	0.014515
2936	Пыль древесная (1058*)			0.1		0.324	0.489888
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)	0.001	0.0003		1	0.000014	0.000028
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.077279	0.329509
0330	Сера диоксид (526)	0.5	0.05		3	0.020799	0.099422
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.02	0.005		2	0.000001	0.000003
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)	0.2	0.03		2	0.001667	0.004476
	В С Е Г О:					1.0036005	2.84446637

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии
ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. "0" в колонке 9 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОП не рассчитывается и в определении
категории опасности предприятия не участвует.
3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

ЭРА v1.7 Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период проведения работ

Алматинская область, «Капитальный ремонт и сейсмоусиление здания средней школы Нагарашы в с. Нагарашы Панфиловского района Алматинской области» (нормируемые источники)

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)		0.04		3	0.0103	0.027662
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		2	0.001111	0.002984
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (454)		0.02		3	0.0000075	0.000015
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)	0.001	0.0003		1	0.000014	0.000028
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)		0.0015		1	0.001589	0.004267
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.055888	0.288427
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.072258	0.3744
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4	0.0463203	0.2400009
0616	Ксилол (смесь о-, м-, п- изомеров) (327)	0.2			3	0.038206	0.101743
0621	Метилбензол (353)	0.6			3	0.065609	0.192838
0827	Хлорэтилен (656)		0.01		1	0.0000006	0.0000004
1042	Бутан-1-ол (102)	0.1			3	0.000286	0.001193
1119	Этилцеллозольв (1526*)			0.7		0.001723	0.004634
1210	Бутилацетат (110)	0.1			4	0.0163	0.04711
1401	Пропан-2-он (478)	0.35			4	0.05622	0.158742
2750	Сольвент нафта (1169*)			0.2		0.000793	0.003312
2752	Уайт-спирит (1316*)			1		0.011664	0.031651
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	1			4	0.000054	0.000009
2902	Взвешенные частицы	0.5	0.15		3	0.01626	0.024585

2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства -	0.3	0.1		3	0.0746671	0.38707207

ЭРА v1.7 Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период проведения работ

Алматинская область, «Капитальный ремонт и сейсмоусиление здания средней школы Нагарашы в с. Нагарашы Панфиловского района Алматинской области» (нормируемые источники)

1	2	3	4	5	6	7	8
	глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)						
2930	Пыль абразивная (1046*)			0.04		0.0096	0.014515
2936	Пыль древесная (1058*)			0.1		0.324	0.489888
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.02	0.005		2	0.000001	0.000003
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)	0.2	0.03		2	0.001667	0.004476
	В С Е Г О:					0.8045385	2.39955537

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии
ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. "0" в колонке 9 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОП не рассчитывается и в определении
категории опасности предприятия не участвует.
3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период проведения работ

Алматинская область, «Капитальный ремонт и сейсмоусиление здания средней школы Нагарашы в с. Нагарашы Панфиловского района Алматинской области» (ненормируемые источники)

Код загр. веще-ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.003476	0.006876
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		3	0.013244	0.053137
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4	0.098971	0.091558
1301	Проп-2-ен-1-аль (482)	0.03	0.01		2	0.002223	0.01152
1325	Формальдегид (619)	0.05	0.01		2	0.002223	0.01152
2732	Керосин (660*)			1.2		0.014515	0.014596
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	1			4	0.02222	0.1152
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.021391	0.041082
0330	Сера диоксид (526)	0.5	0.05		3	0.020799	0.099422
	В С Е Г О:					0.199062	0.444911

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии
ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. "0" в колонке 9 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОП не рассчитывается и в определении
категории опасности предприятия не участвует.
3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Алматинская область, «Капитальный ремонт и сейсмоусиление здания средней школы Нагарашы в с. Нагарашы Панфиловского района Алматинской области»

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ			Число часов работы в год		Наименование источника выбросов вредных веществ		Число источников выброса, штук		Номер источника на карте схеме		Высота источника выброса, м		Диаметр устья трубы, м		Парам на вых скоро м/с
		Наименование	Количество														
СП/П	СП/П		СП	П	СП	П	СП	П	СП	П	СП	П	СП	П	СП	П	СП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
001		Бульдозер	1	1	1440	1440	Неорг. источник	Неорг. источник	1	1	6001	6001	2	2			
002		Сварочный агрегат	2	2	720	720	Неорг. источник	Неорг. источник	1	1	6002	6002	2	2			
		Газосварочный аппарат	1	1	360	360											

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ

етры газовоздушной смеси оде из источника выброса			Темпера-тура, град.С		Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов		Веще-ства по которым производится газо-очистка	Коэффиц-т обеспечен ности газоочист кой, %	
сть,	объем на одну трубу, м3/с				точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад-ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника						
П	СП	П	СП	П	X1	Y1	X2	Y2	СП	П		СП	П
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
			20	20	52	53	1	1					
			20	20	60	32	1	1					

Таблица 3.3

Средняя эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %		Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
				СП			П (П Д В)			
				г/с	мг/м3	т/год	г/с	мг/м3	т/год	
СП	П									
33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.012614		0.06539	0.012614		0.06539	СМР
		0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.0103		0.027662	0.0103		0.027662	СМР
		0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.001111		0.002984	0.001111		0.002984	СМР
		0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)	0.001589		0.004267	0.001589		0.004267	СМР
		0301	Азота (IV) диоксид	0.000308		0.000427	0.000308		0.000427	СМР

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
003		Лакокрасочные материалы	1	1	720	720	Неорг. источник	Неорг. источник	1	1	6003	6003	2	2			
004		Электрический битумный котел	2	2	180	180	Неорг. источник	Неорг. источник	1	1	6004	6004	2	2			
005		Медницкие работы	1	1	540	540	Неорг. источник	Неорг. источник	1	1	6005	6005	2	2			

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ

19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
			20	20	62	-16	1	1					
			20	20	38	-3	1	1					
			20	20	77	11	1	1					

Таблица 3.3

33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
			(4)							
		0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.000001		0.000003	0.000001		0.000003	СМР
		0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)	0.001667		0.004476	0.001667		0.004476	СМР
		0616	Ксилол (смесь о-, м-, п- изомеров) (327)	0.038206		0.101743	0.038206		0.101743	СМР
		0621	Метилбензол (353)	0.065609		0.192838	0.065609		0.192838	СМР
		1042	Бутан-1-ол (102)	0.000286		0.001193	0.000286		0.001193	СМР
		1119	Этилцеллозольв (1526*)	0.001723		0.004634	0.001723		0.004634	СМР
		1210	Бутилацетат (110)	0.0163		0.04711	0.0163		0.04711	СМР
		1401	Пропан-2-он (478)	0.05622		0.158742	0.05622		0.158742	СМР
		2750	Сольвент нафта (1169*)	0.000793		0.003312	0.000793		0.003312	СМР
		2752	Уайт-спирит (1316*)	0.011664		0.031651	0.011664		0.031651	СМР
		2754	Углеводороды предельные С12-19 / в пересчете на С/ (592)	0.000054		0.000009	0.000054		0.000009	СМР
		0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (454)	0.0000075		0.000015	0.0000075		0.000015	СМР
		0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на	0.000014		0.000028	0.000014		0.000028	СМР

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
006		Щебень	1	1	1440	1440	Неорг. источник	Неорг. источник	1	1	6006	6006	2	2			
		Песок	1	1	1440	1440											
		ПГС	1	1	1440	1440											
007		Растворомешалка	1	1	180	180	Неорг. источник	Неорг. источник	1	1	6007	6007	2	2			
008		Дрель электрическая	3	3	420	420	Неорг. источник	Неорг. источник	1	1	6008	6008	2	2			
		Шлифовальная машинка	3	3	420	420											
		Сверлильный	1	1	420	420											

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ

19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
			20	20	30	24	1	1					
			20	20	82	39	1	1					
			20	20	74	-3	1	1					

Таблица 3.3

33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
			свинец/ (523)							
		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.062053		0.321682	0.062053		0.321682	СМР
		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0000001		0.00000007	0.0000001		0.00000007	СМР
		2902	Взвешенные частицы	0.01626		0.024585	0.01626		0.024585	СМР
		2930	Пыль абразивная (1046*)	0.0096		0.014515	0.0096		0.014515	СМР
		2936	Пыль древесная (1058*)	0.324		0.489888	0.324		0.489888	СМР

Алматинская область, «Капитальный ремонт и сейсмоусиление здания средней школы Нагарашы в с. Нагарашы Панфиловского района Алматинской области»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		станок															
		Машина для острожки деревянных полов	1	1	420	420											
009		Компрессорная установка	3	3	1440	1440	Неорг. источник	Неорг. источник	1	1	6009	6009	2	2			
010		Автотракторная техника	1	1	180	180	Неорг. источник	Неорг. источник	1	1	6010	6010	2	2			
		Грузовой дизельный автотранспорт	5	5	180	180											
011		Аппарат сварки полиэтиленовых труб	1	1	180	180	Неорг. источник	Неорг. источник	1	1	6011	6011	2	2			

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ

19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
			20	20	88	30	1	1					
			20	20	13	6	1	1					
			20	20	36	46	1	1					

Таблица 3.3

33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
		0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.05558		0.288	0.05558		0.288	СМР
		0304	Азот (II) оксид (6)	0.072258		0.3744	0.072258		0.3744	СМР
		0328	Углерод (593)	0.009264		0.048	0.009264		0.048	СМР
		0330	Сера диоксид (526)	0.018528		0.096	0.018528		0.096	СМР
		0337	Углерод оксид (594)	0.046319		0.24	0.046319		0.24	СМР
		1301	Проп-2-ен-1-аль (482)	0.002223		0.01152	0.002223		0.01152	СМР
		1325	Формальдегид (619)	0.002223		0.01152	0.002223		0.01152	СМР
		2754	Углеводороды предельные С12-19 / в пересчете на С/ (592)	0.02222		0.1152	0.02222		0.1152	СМР
		0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.021391		0.041082	0.021391		0.041082	СМР
		0304	Азот (II) оксид (6)	0.003476		0.006876	0.003476		0.006876	СМР
		0328	Углерод (593)	0.00398		0.005137	0.00398		0.005137	СМР
		0330	Сера диоксид (526)	0.002271		0.003422	0.002271		0.003422	СМР
		0337	Углерод оксид (594)	0.098971		0.091558	0.098971		0.091558	СМР
		2732	Керосин (660*)	0.014515		0.014596	0.014515		0.014596	СМР
		0337	Углерод оксид (594)	0.0000013		0.0000009	0.0000013		0.0000009	СМР
		0827	Хлорэтилен (656)	0.0000006		0.0000004	0.0000006		0.0000004	СМР

ЭРА v1.7

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период проведения работ

Алматинская область, «Капитальный ремонт и сейсмоусиление здания средней школы Нагарашы в с. Нагарашы Панфиловского района Алматинской области»

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзве-шенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)		0.04		0.0103	2.0000	0.0258	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		0.001111	2.0000	0.1111	Расчет
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (454)		0.02		0.0000075	2.0000	0.0000375	-
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)		0.0015		0.001589	2.0000	0.1059	Расчет
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		0.075734	2.0000	0.1893	Расчет
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		0.013244	2.0000	0.0883	-
0337	Углерод оксид (594)	5	3		0.1452913	2.0000	0.0291	-
0616	Ксилол (смесь о-, м-, п- изомеров) (327)	0.2			0.038206	2.0000	0.191	Расчет
0621	Метилбензол (353)	0.6			0.065609	2.0000	0.1093	Расчет
0827	Хлорэтилен (656)		0.01		0.0000006	2.0000	0.000006	-
1042	Бутан-1-ол (102)	0.1			0.000286	2.0000	0.0029	-
1119	Этилцеллозольв (1526*)			0.7	0.001723	2.0000	0.0025	-
1210	Бутилацетат (110)	0.1			0.0163	2.0000	0.163	Расчет
1301	Проп-2-ен-1-аль (482)	0.03	0.01		0.002223	2.0000	0.0741	-
1325	Формальдегид (619)	0.05	0.01		0.002223	2.0000	0.0445	-
1401	Пропан-2-он (478)	0.35			0.05622	2.0000	0.1606	Расчет
2732	Керосин (660*)			1.2	0.014515	2.0000	0.0121	-
2750	Сольвент нафта (1169*)			0.2	0.000793	2.0000	0.004	-
2752	Уайт-спирит (1316*)			1	0.011664	2.0000	0.0117	-
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	1			0.022274	2.0000	0.0223	-
2902	Взвешенные частицы	0.5	0.15		0.01626	2.0000	0.0325	-
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.3	0.1		0.0746671	2.0000	0.2489	Расчет

	кремнезем, зола углей казахстанских							

ЭРА v1.7

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период проведения работ

Алматинская область, «Капитальный ремонт и сейсмоусиление здания средней школы Нагарашы в с. Нагарашы Панфиловского района Алматинской области»

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	месторождений) (503)							
2930	Пыль абразивная (1046*)			0.04	0.0096	2.0000	0.24	Расчет
2936	Пыль древесная (1058*)			0.1	0.324	2.0000	3.24	Расчет
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)	0.001	0.0003		0.000014	2.0000	0.014	-
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		0.077279	2.0000	0.3864	Расчет
0330	Сера диоксид (526)	0.5	0.05		0.020799	2.0000	0.0416	-
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.02	0.005		0.000001	2.0000	0.00005	-
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)	0.2	0.03		0.001667	2.0000	0.0083	-

Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 приложения 12приказ №221.Средневзвешенная высота ИЗА
по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - 10*ПДКс.с.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Алматинская область, «Капитальный ремонт и сейсмоусиление здания средней школы Нагарашы в с. Нагарашы Панфиловского района Алматинской области»

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
На период проведения работ									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.07707/0.03083		3/59		6002	100		Сварочные работы
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.19702/0.00197		3/59		6002	100		Сварочные работы
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (454)	0.004018/0.000804		*/*		6005	100		Медницкие работы
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)	0.02842/0.00003		3/59		6005	100		Медницкие работы
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)	0.31704/0.00476		3/59		6002	100		Сварочные работы
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.21681/0.04336		-24/16		6009	76		Компрессорная установка
						6010	23.6		Транспортные работы
0304	Азот (II) оксид (6)	0.13193/0.05277		14/76		6009	100		Компрессорная установка
0328	Углерод (593)	0.09942/0.01491		-24/16		6010	52.2		Транспортные работы
						6009	47.8		Компрессорная

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Алматинская область, «Капитальный ремонт и сейсмоусиление здания средней школы Нагарашы в с. Нагарашы Панфиловского района Алматинской области»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
									установка
0330	Сера диоксид (526)	0.05083/0.02542		14/76		6009	100		Компрессорная установка
0337	Углерод оксид (594)	0.35868/1.79339		-15/30		6010	100		Транспортные работы
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.001786/0.000036		*/*		6002	100		Сварочные работы
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)	0.07956/0.01591		3/59		6002	100		Сварочные работы
0616	Ксилол (смесь о-, м-, п- изомеров) (327)	0.13755/0.02751		-11/36		6003	100		Покрасочные работы
0621	Метилбензол (353)	0.14695/0.08817		-11/36		6003	100		Покрасочные работы
0827	Хлорэтилен (656)	0.000214/0.000021		*/*		6011	100		Сварка полиэтиленовых труб
1042	Бутан-1-ол (102)	0.005492/0.000549		*/*		6003	100		Покрасочные работы
1119	Этилцеллозольв (1526*)	0.01331/0.00931		-11/36		6003	100		Покрасочные работы
1210	Бутилацетат (110)	0.11737/0.01174		-11/36		6003	100		Покрасочные работы
1301	Проп-2-ен-1-аль (482)	0.05412/0.00162		14/76		6009	100		Компрессорная установка
1325	Формальдегид (619)	0.06099/0.00305		14/76		6009	100		Компрессорная установка
1401	Пропан-2-он (478)	0.11566/0.04048		-11/36		6003	100		Покрасочные работы
2732	Керосин (660*)	0.21918/0.26302		-15/30		6010	100		Транспортные работы

2750	Сольвент нафта (1169*)	0.007614/0.001523		*/*		6003	100		Покрасочные

ЭРА v1.7 Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Алматинская область, «Капитальный ремонт и сейсмоусиление здания средней школы Нагарашы в с. Нагарашы Панфиловского района Алматинской области»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
									работы
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.06306/0.06306		-11/36		6003	100		Покрасочные работы
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.12575/0.12575		14/76		6009	100		Компрессорная установка
2902	Взвешенные частицы	0.06177/0.03088		-6/44		6008	100		Ручной инструмент
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.20976/0.06293		-15/30		6006	94.3		Инертные материалы
						6001	5.7		Земляные работы
2930	Пыль абразивная (1046*)	0.16751/0.0067		-6/44		6008	100		Ручной инструмент
2936	Пыль древесная (1058*)	0.89062/0.08906		-6/44		6008	100		Ручной инструмент

Примечание: X/Y=* * - Расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)

ЭРА v1.7 Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения ПДВ

Алматинская область, «Капитальный ремонт и сейсмоусиление здания средней школы Нагарашы в с. Нагарашы Панфиловского района Алматинской области» (нормируемые источники)

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 6 месяцев		П Д В		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)								
Сварочные работы	6002			0.0103	0.027662	0.0103	0.027662	СМР
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)								
Сварочные работы	6002			0.001111	0.002984	0.001111	0.002984	СМР
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (454)								
Медницкие работы	6005			0.0000075	0.000015	0.0000075	0.000015	СМР
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)								
Медницкие работы	6005			0.000014	0.000028	0.000014	0.000028	СМР
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)								
Сварочные работы	6002			0.001589	0.004267	0.001589	0.004267	СМР
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
Сварочные работы	6002			0.000308	0.000427	0.000308	0.000427	СМР
Компрессорная установка	6009			0.05558	0.288	0.05558	0.288	СМР
Итого:				0.055888	0.288427	0.055888	0.288427	
(0304) Азот (II) оксид (6)								
Компрессорная установка	6009			0.072258	0.3744	0.072258	0.3744	СМР

ЭРА v1.7 Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения ПДВ

Алматинская область, «Капитальный ремонт и сейсмоусиление здания средней школы Нагарашы в с. Нагарашы Панфиловского района Алматинской области» (нормируемые источники)

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 6 месяцев		П Д В		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0337) Углерод оксид (594)								
Компрессорная установка	6009			0.046319	0.24	0.046319	0.24	СМР
Сварка полиэтиленовых труб	6011			0.0000013	0.0000009	0.0000013	0.0000009	СМР
Итого:				0.0463203	0.2400009	0.0463203	0.2400009	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)								
Сварочные работы	6002			0.000001	0.000003	0.000001	0.000003	СМР
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(625)								
Сварочные работы	6002			0.001667	0.004476	0.001667	0.004476	СМР
(0616) Ксилол (смесь о-, м-, п- изомеров) (327)								
Покрасочные работы	6003			0.038206	0.101743	0.038206	0.101743	СМР
(0621) Метилбензол (353)								
Покрасочные работы	6003			0.065609	0.192838	0.065609	0.192838	СМР
(0827) Хлорэтилен (656)								
Сварка полиэтиленовых труб	6011			0.0000006	0.0000004	0.0000006	0.0000004	СМР
(1042) Бутан-1-ол (102)								
Покрасочные работы	6003			0.000286	0.001193	0.000286	0.001193	СМР

ЭРА v1.7 Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения ПДВ

Алматинская область, «Капитальный ремонт и сейсмоусиление здания средней школы Нагарашы в с. Нагарашы Панфиловского района Алматинской области» (нормируемые источники)

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 6 месяцев		П Д В		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(1119) Этилцеллозольв (1526*)								
Покрасочные работы	6003			0.001723	0.004634	0.001723	0.004634	СМР
(1210) Бутилацетат (110)								
Покрасочные работы	6003			0.0163	0.04711	0.0163	0.04711	СМР
(1401) Пропан-2-он (478)								
Покрасочные работы	6003			0.05622	0.158742	0.05622	0.158742	СМР
(2750) Сольвент нафта (1169*)								
Покрасочные работы	6003			0.000793	0.003312	0.000793	0.003312	СМР
(2752) Уайт-спирит (1316*)								
Покрасочные работы	6003			0.011664	0.031651	0.011664	0.031651	СМР
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)								
Кровельные работы	6004			0.000054	0.000009	0.000054	0.000009	СМР
(2902) Взвешенные частицы								
Ручной инструмент	6008			0.01626	0.024585	0.01626	0.024585	СМР
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)								
Земляные работы	6001			0.012614	0.06539	0.012614	0.06539	СМР
Инертные материалы	6006			0.062053	0.321682	0.062053	0.321682	СМР
Приготовление цементного раствора	6007			0.0000001	0.00000007	0.0000001	0.00000007	СМР
Итого:				0.0746671	0.38707207	0.0746671	0.38707207	

ЭРА v1.7 Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения ПДВ

Алматинская область, «Капитальный ремонт и сейсмоусиление здания средней школы Нагарашы в с. Нагарашы Панфиловского района Алматинской области» (нормируемые источники)

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 6 месяцев		П Д В		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(2930) Пыль абразивная (1046*)								
Ручной инструмент	6008			0.0096	0.014515	0.0096	0.014515	СМР
(2936) Пыль древесная (1058*)								
Ручной инструмент	6008			0.324	0.489888	0.324	0.489888	СМР
Всего по неорганизованным:				0.8045385	2.39955537	0.8045385	2.39955537	
Т в е р д ы е:				0.4392156	0.95549207	0.4392156	0.95549207	
Газообразные, ж и д к и е:				0.3653229	1.4440633	0.3653229	1.4440633	
Всего по предприятию:				0.8045385	2.39955537	0.8045385	2.39955537	
Т в е р д ы е:				0.4392156	0.95549207	0.4392156	0.95549207	
Газообразные, ж и д к и е:				0.3653229	1.4440633	0.3653229	1.4440633	

3.2 Оценка воздействие на водный бассейн

3.2.1 Водные ресурсы.

Территория ремонтируемой школы не попадает в водоохранную зону и полосу какого-либо водного объекта. Ближайший водный объект расположен в 3 км от территории здания.

3.2.2 Водоснабжение и водоотведение

Период эксплуатации

Водоснабжение на период эксплуатации школы предусматривается от существующих сетей.

Горячее водоснабжение запроектировано от водонагревателей Аристон.

Водоотведение канализационных стоков запроектировано в в выгребную яму объемом 25 м^3. Для предотвращения проникновения стоков в подземные воды, дно и стенки ямы забетонированы. Подземные воды протекают на глубине 6 м.

Баланс водопотребления водоотведения при эксплуатации школы представлен в таблице 3.2.1

Таблица 3.2.1

Баланс водопотребления водоотведения школы

Наименование системы	Потребный напор на вводе (м)	Расчетный расход				Примечание
		м^3/сут	м^3/час	л/сек	При пожаре	
I.**Школа** 1.Хозяйственно-питьевой водопровод, в т.ч:		3,565	2,24	1,128	3,628	2,5л/с – 1 струя
- горячее водоснабжение		1,085	0,795	0,453		
2.Канализация хоз.бытовая		3,565	2,24	2,728		
II.**Столовая** 1.Хозяйственно-питьевой водопровод, в т.ч:		0,96	2,775	1,561		
- горячее водоснабжение		0,32	1,28	0,645		
2.Производственная канализация		0,96	2,775	1,561		
ИТОГО:						

-1.Хозяйственно-питьевой водопровод, в т.ч:		5,015	5,015	2,689	5,189	2,5л/с – 1 струя
- горячее водоснабжение		1,405	2,075	1,098		
-2. Канализация в т.ч:		5,015	5,015	2,689		
-производственная канализация		0,96	2,775	1,561		

Период ремонтных работ

Водоснабжение на период ремонтных работ предусмотрено от существующей сети. Для питьевых нужд при численности рабочего персонала 20 человека и 180 рабочих дней в год потребление воды составит:

$$Псут = 25 л/сут x 20 x 10^{-3} = 0,5 м^3/сутки$$

$$Пгод = 25 л/сут x 20 x 180 x 10^{-3} = 90,0 м^3/год$$

Объем водопотребления будет составлять: 90,0 $м^3$/год, 0,5 $м^3$/сутки.

Водоотведение на период ремонтных работ будет осуществляться в существующую канализационную сеть.

Объем водоотведения за период ведения ремонтных работ будет составлять – 90,0 $м^3$/год, 0,5 $м^3$/сутки.

Воздействие на водный бассейн оценивается как допустимое.

3.3 Оценка воздействия на почву

При проведении капитального ремонта здания школы предусматривается разработка и обратная засыпка почвы.

Перед началом строительства предусматривается снятие бульдозером грунта. Общее количество разрабатываемого грунта составляет - 2019,368 $м^3$.

Разработанный бульдозером грунт складируется на территории здания школы. После окончания реконструкции разработанный грунт будет полностью использован для планировки участка школы.

Объем использованного для обратной засыпки грунта составляет – 2019,368 $м^3$.

Воздействие на почву оценивается как допустимое.

3.4 Отходы производства

Период эксплуатации

При эксплуатации здания средней школы Нагарашы образование отходов не происходит.

Период проведения ремонтных работ

При проведении ремонтных работ будут образовываться следующие

виды отходов:

- строительный мусор;
- огарки сварочных электродов;
- ветошь промасленная;
- использованная тара из-под ЛКМ
- ТБО.

Твердо-бытовые отходы

Согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п» (далее Методика) норма образования ТБО на промышленных предприятиях – 0,3 $м^3$/год на человека, плотность отходов составляет 0,25 $т/м^3$.

Q = ((20 чел. х 0,3 $м^3$/год х 0,25 $т/м^3$)/12)*6 = 0,75 т/год

Уровень опасности - зеленый. Относятся к отходам индекса G. Индекс GO060. Способ хранения – временное хранение в металлическом контейнере на территории площадки. По мере накопления отходы будут вывозится на полигон ТБО

Огарки сварочных электродов

Согласно Методике норма образования отхода составляет:

2,984 т/год х 0,015 = 0,045 т/год

Уровень опасности – зеленый. Относятся к отходам индекса G. Индекс GA090. Способ хранения – временное хранение в закрытой металлической емкости на территории площадки. По мере накопления сдаются специализированным организациям по разовым талонам.

Строительный мусор – 932,62 тонн. Уровень опасности - зеленый. Относятся к отходам индекса G. Индекс GG170. Способ хранения – временное хранение в металлических контейнерах на территории площадки. По мере накопления строительный мусор вывозится на полигон ТБО по разовым талонам.

Ветошь промасленная – 0,055 тонна. Уровень опасности – янтарный. Относятся к отходам индекса А. Индекс AD060. Временно хранится на территории площадки в закрытом металлическом контейнере. По мере накопления будет передаваться специализированным организациям.

Использованная тара из-под ЛКМ – 0,07 тонн. Уровень опасности - янтарный. Относятся к отходам индекса А. Индекс AD070. Способ хранения – временное хранение в металлических контейнерах на территории площадки. По мере накопления сдаются специализированным организациям по разовым талонам.

Нормативы размещения отходов при ремонтных работах
средней школы Нагарашы

Наименование отходов	**Образование т/год**	**Размещение, т/год**	**Передача сторонним организациям, т/год**

1	2	3	4
Отходы, образующиеся при реконструкции здания (2018 год)			
Всего	**933,54**	**-**	**933,54**
в т.ч. отходов производства	932,79	-	932,79
отходов потребления	0,75	-	0,75
Зеленый уровень опасности			
Всего	**933,415**	**-**	**933,415**
Твердо-бытовые отходы	0,75	-	0,75
Строительный мусор	932,62	-	932,62
Огарки сварочных электродов	0,045	-	0,045
Янтарный уровень опасности			
Всего	**0,125**	**-**	**0,125**
Использованная тара из-под ЛКМ	0,055	-	0,055
Ветошь промасленная	0,07	-	0,07

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

Ответственность за организацию сбора, хранения и утилизацию отходов образующихся во время проведения ремонтных работ несёт подрядная организация, выполняющая ремонтные работы.

Программа управления отходами, образующимися на момент проведения ремонтных работ не разрабатывалась в связи с кратковременностью данных работ.

Воздействие отходов производства оценивается как допустимое.

3.5 Оценка воздействия на флору и фауну

Обитающий в настоящее время животный мир приспособился к условиям жизни в черте расположения исследуемого участка. Вследствие этого негативного воздействия на животный и растительный мир не произойдет.

Растительные ресурсы, расположенные в зоне влияния рассматриваемого объекта, для хозяйственных и бытовых целей не используются.

Изменения видового состава растительности, ее состояния, продуктивности сообществ, пораженность вредителями в районе рассматриваемого объекта не отмечаются.

Животный мир в пределах рассматриваемого района весьма ограничен. В основном он представлен мелкими грызунами и пернатыми.

Проведение работ по капитальному ремонту и сейсмоусилению здания средней школы Нагарашы в с. Нагарашы не приведет к изменению существующего видового состава растительного и животного мира.

Воздействие на флору и фауну оценивается как допустимое.

3.6 Оценка физического воздействия

Шумовое и вибрационное воздействие на население оказываться не будет, т. к. проектом предусмотрено соблюдение условий по звукошумовым показателям. Тем самым, учитывая размещение проектируемого объекта в селитебной зоне, работы по капитальному ремонту будут производиться только в дневное время. При работе будут применяться инструменты и оборудование, не создающие шума и вибрации, превышающие допустимые показатели жилых помещений.

4. Электроснабжение

Электроснабжение на период проведения ремонтных работ будет осуществляться от существующих линий электропередач.

5. Отопление и вентиляция

Теплоснабжение и вентиляция при проведении работ по капитальному ремонту не предусматривается.

6. Социально-экономическая ситуация

Изменения состояния компонентов окружающей среды, вызванные воздействием здания средней школы Нагарашы при его эксплуатации, оцениваются как незначительные. Отрицательное воздействие на здоровье населения не производится.

7. Оценка экологического риска

В районе размещения здания средней школы Нагарашы нет особо охраняемых объектов и исторических памятников.

Потенциально опасные для окружающей среды технологические операции и объекты при эксплуатации здания отсутствуют.

В связи с отсутствием данных необходимых для определения рисков на здоровье населения в рамках действующих методик риски заболевания для здоровья населения, проживающих в рассматриваемом регионе на период проведения работ не рассчитывались.

8. Экономическая оценка ущерба

Расчет платы за эмиссии в окружающую среду выполнен в соответствии с «Методикой расчета платы за эмиссии в окружающую среды» утвержденной Приказом Министра ООС РК от 08.04.2009 г. № 68-П.

Расчет платежей производился на ставках 2018 года (МРП на 2018 год составляет – 2405 тенге).

Ставки платежей приняты согласно Решению Восточно-Казахстанского областного маслихата от 21 декабря 2009 года N 17/234-IV.

Расчет платы за эмиссии в окружающую среду при проведении составит 63,960 тыс. тенге.

Расчет выполнен без учета автотранспортной техники.

№ п/п	Виды загрязняющих веществ	Выбросы, т/год	Ставки платы за 1 тонну, (МРП)	МРП 2018 год	Расчет платежей, тг
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.027662	30	2405	1996
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.002984		2405	0
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/	0.000015		2405	0
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.000028	3986	2405	268
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/	0.004267	798	2405	8189
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.288427	20	2405	13873
0304	Азот (II) оксид (6)	0.3744	20	2405	18009
0337	Углерод оксид (594)	0.2400009	0,32	2405	185
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.000003			0
0616	Ксилол (смесь о-, м-, п-изомеров)	0.101743			0
0621	Метилбензол (353)	0.192838			0
0827	Хлорэтилен (656)	0.0000004			0
1042	Бутан-1-ол (102)	0.001193			0

1119	Этилцеллозольв (1526*)	0.004634			0
1210	Бутилацетат (110)	0.04711			0
2750	Сольвент нафта	0.003312			0
1401	Пропан-2-он (478)	0.158742			0
2752	Уайт-спирит	0.031651			0
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.000009	0,32	2405	0
2902	Взвешенные частицы	0.024585			0
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.38707207	10	2405	9309
2930	Пыль абразивная (1046*)	0.014515	10	2405	349
2936	Пыль древесная (1058*)	0.489888	10	2405	11782
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.004476			0
	В С Е Г О :	***2.39955537***			***63960***

Выводы

Анализируя рассмотренные факторы воздействия на окружающую среду при проведении капитального ремонта и сейсмоусиления средней школы Нагарашы в с. Нагарашы Алматинской области, можно сделать вывод, что негативного воздействия на компоненты окружающей среды происходить не будет.

1. При эксплуатации здания средней школы Нагарашы источники выбросов загрязняющих веществ отсутствуют.
2. Воздействие на водный бассейн оценивается как допустимое. Водоснабжение на период проведения ремонтных работ осуществляется от существующих сетей. Водоотведение предусматривается в существующие внутриплощадочные сети.
3. Теплоснабжение на период проведения ремонтных работ не предусмотрено.
4. Воздействие отходов производства оценивается как допустимое, при условии правильного хранения отходов производства и своевременной утилизации.
5. Проведение капитального ремонта и сейсмоусиления здания средней школы Нагарашы не приведет к изменению существующего видового состава растительного и животного мира.

Таким образом, «Капитальный ремонт и сейсмоусиление здания средней школы Нагарашы в с. Нагарашы Панфиловского района Алматинской области» не нарушит существующего экологического равновесия.

Список литературы

1. Экологический кодекс РК от 9 января 2007 года № 212-Ш ЗРК.
2. Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации от 28 июня 2007 года № 204-п.
3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20 мата 2015 г
4. Гигиенические нормативы «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» от 28.02.2015 года.
5. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п»
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005 год.

П Р И Л О Ж Е Н И Я

Приложение 1
(Обязательное)

ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ

«Капитальный ремонт фасада и входной группы здания школы имени Абая с. Акжар Тарбагатайского района ВКО»

Инвестор (заказчик): *(полное и сокращенное название)*	**КГУ «Средняя школа имени Абая»**
Реквизиты: *(почтовый адрес, телефон, телефакс, телетайп, расчетный счет)*	Юридический адрес: **ВКО Тарбагатайский район с. Акжар,ул Байжигит 65** Тел. /факс 8-72344- 21103,21105
Источники финансирования: *(госбюджет, частные или иностранные инвестиции)*	Бюджет
Местоположение объекта: *(область, район, населенный пункт, или расстояние от ближайшего населенного пункта)*	ВКО Тарбагатайский район с. Акжар, ул Байжигит 65
Полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника:	«Капитальный ремонт фасада и входной группы здания школы имени Абая с. Акжар Тарбагатайского района ВКО»
Представленные проектные материалы (полное название документации) *(обоснование инвестиций, ТЭО, проект, рабочий проект)*	Состав рабочего проекта: 1 Пояснительная записка 2 Раздел ООС 3 Альбом чертежей
Генеральная проектная организация (название, реквизиты, Ф.И.О. главного инженера проекта)	Разработчик рабочего проекта: ТОО «АкжарЖоба» Юридический адрес: РК, ВКО, г. Усть-Каменогорск, пр. Сатпаева, 64, офис №501 БИН 110840010573 ГИП Нуржакипов Д. Т.

- *В зависимости от уровня оценки воздействия (региональной или специфической), района размещения объекта, специфики производственной (градостроительной) деятельности состав показателей может изменяться при условии отражения всех аспектов воздействия.*

ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

Расчетная площадь земельного отвода:	-
Радиус и площадь санитарно-защитной зоны (СЗЗ):	Санитарно-защитная зона не устанавливается.
Количество и этажность производственных корпусов	1-2
Номенклатура основной выпускаемой продукции и объем производства в натуральном выражении (проектные показатели на полную мощность) Основные технологические процессы	-
Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности	
Сроки намечаемого строительства (первая очередь, на полную мощность)	9 месяцев
1. Виды и объемы сырья: а) Местное б) Привозное	-
2. Технологическое и энергетическое топливо	-
3. Электроэнергия	От существующих ЛЭП
4. Тепло	-

УСЛОВИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ВОЗМОЖНОЕ ВЛИЯНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Атмосфера.	**Период строительства**
Перечень и количество загрязняющих веществ, предполагающихся к выбросу в атмосферу:	Суммарные выбросы загрязняющих веществ при проведении ремонтных работ составили 2.8551669 т/год. Из них к нормированию принято 2.4102559 т/год. Перечень загрязняющих веществ: Железо (II, III) оксиды /впересчете на железо/, Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/, Олово оксид /в пересчете на олово/, Хром /в пересчете на хром (VI)оксид/, Азот (II) оксид, Углерод, Углерод оксид, Ксилол (смесь о-, м-, п- изомеров), Метилбензол, Хлорэтилен, Бутан-1-ол, Этилцеллозольв, Бутилацетат, Проп-2-ен-1-аль, Формальдегид, Пропан-2-он, Керосин, Сольвент нафта, Уайт-спирит, Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/, Взвешенные частицы, Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, Пыль абразивная, Пыль древесная, Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/, Азота (IV) диоксид, Сера диоксид, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)
Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния:	
Электромагнитные излучения	нет
Акустические	нет
Вибрационные	нет
Водная среда:	
Забор свежей воды	
Разовый, для заполнения водооборотных систем	
Постоянный	
Источники водоснабжения:	Существующие сети водоснабжения
Поверхностные	

Подземные	
Водоводы и водопроводы	
Количество сбрасываемых сточных вод:	
В природные водоемы и водотоки	
м куб/год	
В пруды-накопители	нет
м.куб/год	
В канализационные системы	
м.куб/сут	
Концентрации и объем основных загрязняющих веществ, содержащихся в сточных водах (по ингре-диентам)	
мг/л	нет
Концентрации загрязняющих ве-ществ по ингредиентам в ближай-шем месте водопользования (при наличии сброса сточных вод в водоемы или водотоки)	
мг/л	нет
Земли.	
Характеристика отчуждаемых земель:	
Площадь:	
в постоянное пользование	нет
во временное пользование	нет
в т.ч.: пашня	нет
лесные насаждения	
Нарушенные земли,	
требующие	нет
рекультивации:	нет
В т.ч.: карьеры	
шт/га	
отвалы	
шт/га	

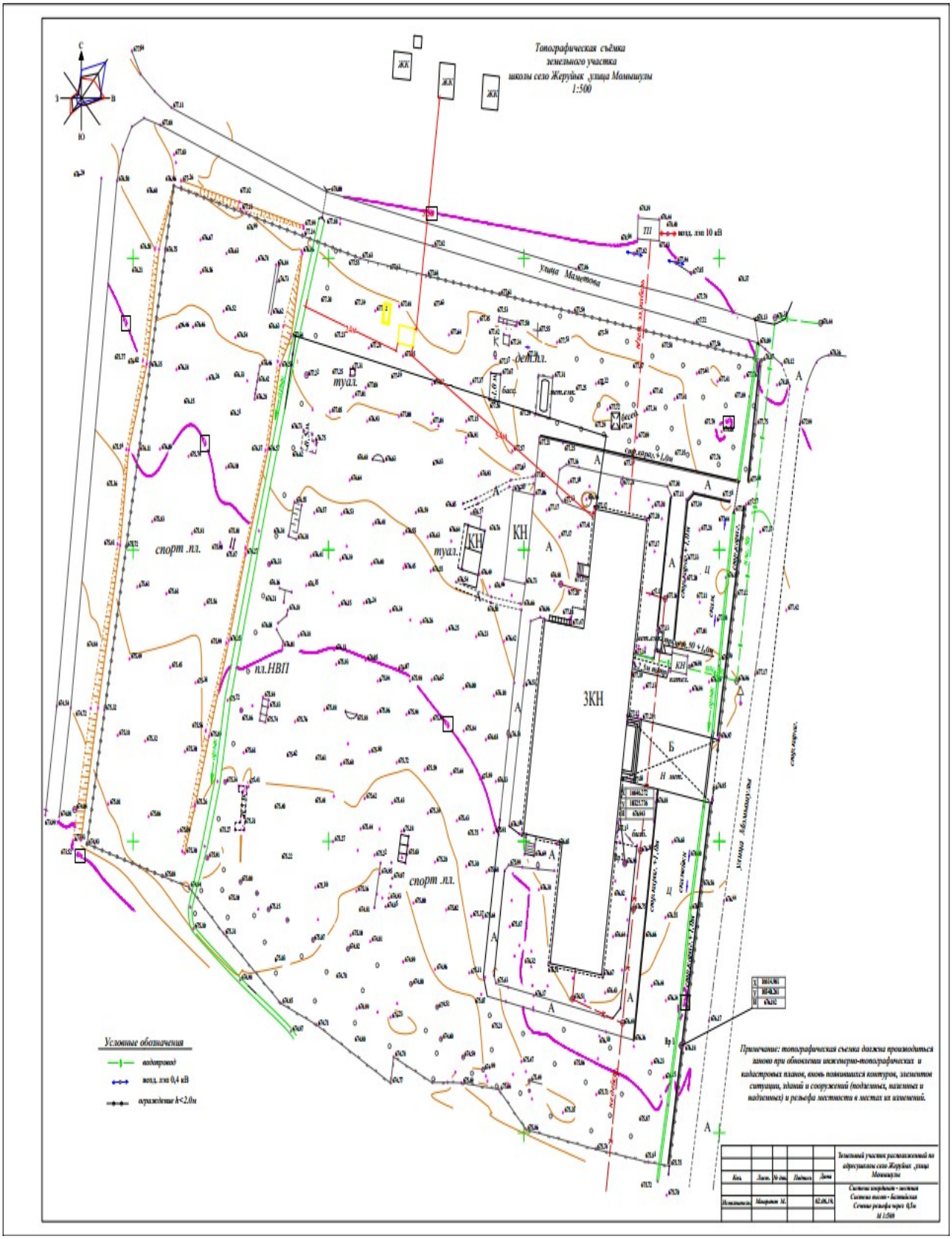
накопители (пруды-отстойники, гидро-золошлакоотвалы, хвостохранилища и т.д.)	нет нет
шт/га	
прочие	
шт/га	
Недра (для горнорудных предпри-ятий и территорий):	нет
Вид и способ добычи полезных ископаемых, в т.ч. строительных материалов т(м куб)/год	-
Комплексность и эффективность использования извлекаемых из недр пород (т/год)/% извлечения	нет нет
Основное сырье	
Сопутствующие компоненты	
Объем пустых пород и отходов обогащения, складируемых на по-верхности:	нет
ежегодно т(м куб)	нет
по итогам всего срока деятельнос-ти предприятия (м.куб)	
Растительность:	
Типы растительности, подвергаю-щейся частичному или полному уничтожению (степь, луг, кустар-ник, древесные насаждения и т.д.)	нет
в т.ч.:	нет
площади рубок в лесах	

га объем получаемой древесины га Загрязнение растительности, в т.ч. с/х культур токсичными вещества-ми (расчетное)	
Фауна: Источники прямого воздействия на животный мир, с том числе на гидрофауну	нет
Воздействие на охраняемые при-родные территории (заповедники, национальные парки, заказники)	нет
Отходы производства:	ТБО – 0,75 тонн; Строительный мусор – 932,62 тонны; Огарки сварочных электродов – 0,045 тонн Ветошь промасленная – 0,07 тонн; Использованная тара из-под ЛКМ – 0,055 тонн
Объем неутилизированных отходов Предлагаемые способы нейтрализации и захоронения отходов в т.ч. токсичных т/год	нет
Наличие радиоактивных источников, оценка их возможного воздействия	нет
Возможность аварийных ситуаций: Потенциально опасные технологи-ческие линии и объекты: Вероятность возникновения аварийных ситуаций Радиус возможного воздействия	
Комплексная оценка изменений в	

окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияние на условия жизни и здоровье населения	Не нарушит существующего экологического равновесия. Не окажет отрицательного воздействия на здоровье населения.
Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта	Не изменит состояния окружающей среды
Обязательства заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта и его ликвидации	Заказчик обязуется в процессе реконструкции, а также при эксплуатации данного объекта соблюдать проектные решения, технологический режим производства, экологические нормы и требования.

Руководитель ГУ «Отдел образования Панфиского района» Т.Б. Кастеев

Приложение 2



Приложение 3

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

(ПЕРИОД ПРОВЕДЕНИЯ РЕМОНТНЫХ РАБОТ)

Земляные работы – источник №6001

Для выполнения земляных работ предприятием предусмотрен бульдозер – 1 ед.
Количество вынутого грунта – 4491,29 $м^3$/год (7635,193 т/год). Время работы – 1440ч/год

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

Источник выделения N001
Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)
Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Влажность материала, % , ***VL* = 10**
Число автомашин, работающих в карьере , ***N* = 1**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , ***K5* = 0.01**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , ***P1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , ***P2* = 0.04**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , ***G3SR* = 2.2**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , ***P3SR* = 1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , ***G3* = 7.0**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , ***P3* = 1.7**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , ***P6* = 1**
Размер куска материала, мм , ***G7* = 10**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , ***P5* = 0.6**
Высота падения материала, м , ***GB* = 3.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , ***B* = 0.7**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , ***G* = 5.3**
Максимальный разовый выброс, г/с (8) , ***_G_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10 ^ 6 / 3600 * N =*** **0.03 * 0.04 * 1.7 * 0.01 * 0.6 * 1 * 0.7 * 5.3 * 10 ^ 6 / 3600 * 1 = 0.012614**
Время работы экскаватора в год, часов , ***RT* = 1440**
Валовый выброс пыли, т/год , ***_M_ = 0.0036 * _G_ * RT =*** **0.0036 * 0.012614 * 1440 = 0.06539**

Итого выбросы от источника №6001

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.012614	0.06539

<u>Сварочные работы – источник загрязнения №6002</u>

Для ведения сварочных работ имеется следующее оборудование:
1) Сварочный агрегат - 2 ед.
   Время работы – 720 ч/год.
   Расход электродов Э42 – 2949 кг/год.
   Расход электродов Э46 – 4 кг/год.
   Расход электродов Э42 – 31 кг/год.
   В час расходуется одним электросварочным аппаратом – 4,0 кг электродов.
2) Аппарат газовой сварки – 1 ед.
   Время работы – 360 ч/год
   Расход пропан-бутановой смеси – 11,766 кг/год
   Расход ацетилена – 11,4 кг/год

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): Э42
Расход сварочных материалов, кг/год , ***B* = 2949**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX* = 4.0**
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) ,
***GIS* = 13.2** в том числе:

<u>Примесь: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/</u>
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS* = 9.27**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6* = 9.27 * 2949 / 10 ^ 6 = 0.027337**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600* = 9.27 * 4/ 3600 = 0.0103**

<u>Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/</u>
Удельное выделение загрязняющих веществ,г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS* = 1.0**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6* = 1.0 * 2949/ 10 ^ 6 = 0.002949**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600* = 1.0 * 4 / 3600 = 0.001111**

<u>Примесь: 0203 Хрома (IV)оксид</u>
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS* = 1.43**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6* = 1.43 * 2949 / 10 ^ 6 = 0.004217**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600* = 1.43 * 4/ 3600 = 0.001589**

<u>Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/</u>
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS* = 0.001**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6 =* 0.001 * 2949/ 10 ^ 6 = 0.000002**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600 =*** **0.001 * 4 / 3600 = 0.000001**

<u>Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) /в пересчете на фтор/</u>
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS* = 1.5**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6* = 1.5 * 2949 / 10 ^ 6 = 0.004423**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600* = 1.5 * 4 / 3600 = 0.001667**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): Э46
Расход сварочных материалов, кг/год , ***B* = 4**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX* = 4.0**
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) ,
***GIS* = 13.2** в том числе:

<u>Примесь: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/</u>
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS* = 9.27**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6* = 9.27 * 4 / 10 ^ 6 = 0.000037**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600* = 9.27 * 4/ 3600 = 0.0103**

<u>Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/</u>
Удельное выделение загрязняющих веществ,г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS* = 1.0**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6* = 1.0 * 4/ 10 ^ 6 = 0.000005**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600* = 1.0 * 4 / 3600 = 0.001111**

<u>Примесь: 0203 Хрома (IV)оксид</u>
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS* = 1.43**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6* = 1.43 * 4/ 10 ^ 6 = 0.000005**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600* = 1.43 * 4/ 3600 = 0.001589**

<u>Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/</u>
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS* = 0.001**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6 =*** **0.001 * 4/ 10 ^ 6 = 0.000000004**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600 =*** **0.001 * 4 / 3600 = 0.000001**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS* = 1.5**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_* = *GIS * B / 10 ^ 6* = 1.5 * 4 / 10 ^ 6 = 0.000006**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_* = *GIS * BMAX / 3600* = 1.5 * 4 / 3600 = 0.001667**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): Э50
Расход сварочных материалов, кг/год , ***B* = 31**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX* = 4.0**
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) ,
***GIS* = 13.2** в том числе:

Примесь: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS* = 9.27**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_* = *GIS * B / 10 ^ 6* = 9.27 * 31 / 10 ^ 6 = 0.000287**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_* = *GIS * BMAX / 3600* = 9.27 * 4/ 3600 = 0.0103**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/
Удельное выделение загрязняющих веществ,г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS* = 1.0**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_* = *GIS * B / 10 ^ 6* = 1.0 * 31/ 10 ^ 6 = 0.000031**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_* = *GIS * BMAX / 3600* = 1.0 * 4 / 3600 = 0.001111**

Примесь: 0203 Хрома (IV)оксид
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS* = 1.43**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_* = *GIS * B / 10 ^ 6* = 1.43 * 31/ 10 ^ 6 = 0.000044**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_* = *GIS * BMAX / 3600* = 1.43 * 4/ 3600 = 0.001589**

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS* = 0.001**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_* = *GIS * B / 10 ^ 6* = 0.001 * 31/ 10 ^ 6 = 0.00000003**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_* = *GIS * BMAX / 3600* = 0.001 * 4 / 3600 = 0.000001**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) /в пересчете на фтор/
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS* = 1.5**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_* = *GIS * B / 10 ^ 6* = 1.5 * 31 / 10 ^ 6 = 0.000047**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_* = *GIS * BMAX / 3600* = 1.5 * 4 / 3600 = 0.001667**

Итого от источника выделения N001

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/	0.0103	0.027662
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.001111	0.002984
0203	Хрома (IV)оксид	0.001589	0.004267
0342	Фтористые газообразные соединения	0.000001	0.000003
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) /в пересчете на фтор/	0.001667	0.004476

Источник выделения N 002, Газосварочный аппарат
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка стали пропан-бутановой смесью
Расход сварочных материалов, кг/год , ***B* = 11.766**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX* = 0.03**

Газы:
Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS* = 15**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_*** = *GIS * B / 10 ^ 6 =* **15 * 11.766 / 10 ^ 6 = 0.000176**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_*** = *GIS * BMAX / 3600 =* **15 * 0.03 / 3600 = 0.000125**

Итого от газовой сварки пропан-бутановой смесью

Код	*Примесь*	*Выброс, г/с*	*Выброс, т/год*
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.000125	0.000176

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилено-кислородным пламенем
Расход сварочных материалов, кг/год , ***B* = 11.4**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX* = 0.03**

Газы:
Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS* = 22**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_*** = *GIS * B / 10 ^ 6 =* **22 * 11.4 / 10 ^ 6 = 0.000251**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_*** = *GIS * BMAX / 3600 =* **22 * 0.03 / 3600 = 0.000183**

Итого от газовой сварки ацетилено-кислородным пламенем

Код	*Примесь*	*Выброс, г/с*	*Выброс, т/год*
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.000183	0.000251

Итого от источника №6002

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на	0.0103	0.027662

	железо/		
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.001111	0.002984
0203	Хрома (IV)оксид	0.001589	0.004267
0342	Фтористые газообразные соединения	0.000001	0.000003
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) /в пересчете на фтор/	0.001667	0.004476
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.000308	0.000427

Покрасочные работы - источник загрязнения №6003

Для производства покрасочных работ используются следующие лакокрасочные материалы:
- грунтовка ГФ-021 – 0,147 тн;
- краска МА-015 – 0,106 тн;
- краска БТ-177 – 0,001 тн;
- эмаль ПФ-115 – 0,037 тн;
- эмаль ХВ-125 – 0,528 тн;
- эмаль ЭП-140 – 0,0297 тн;
- лак БТ-577 – 0,0076 тн;
- лак БТ-123 – 0,0524 тн;
- Уайт-спирит – 0,0058 тн,
- растворитель Р-4 – 0,25 тн.

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

Источник выделения N 001, Грунтовка ГФ-021
Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , ***MS* = 0.147**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1* = 0.2**
Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2* = 45**

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI* = 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_*** = *MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6 =* **0.147 * 45 * 100 * 100 * 10 ^ -6 = 0.06615**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_*** = *MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6) =* **0.2 * 45 * 100 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.025**

Итого от источника выделения N001

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.025	0.06615

Источник выделения N 002, Краска МА-015
Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , ***MS* = 0.0116**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1* = 0.01**
Марка ЛКМ: МА-015
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2* = 49.5**

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI* = 20.78**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_*** = *MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6 =* **0.0116* 49.5 * 20.78 * 100 * 10 ^ -6 = 0.001193**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_*** = *MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6) =* **0.01 * 49.5 * 20.78 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.000286**

Примесь: 2752 Уайт-спирит
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI* = 20.14**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_*** = *MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6 =* **0.0116 * 49.5 * 20.14 * 100 * 10 ^ -6 = 0.001156**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_*** = *MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6) =* **0.01 * 49.5 * 20.14* 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.000277**

Примесь: 1119 Этилцеллозольв (Этиловый эфир этиленгликоля)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI* = 1.4**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_*** = *MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6 =* **0.0116* 49.5 * 1.4 * 100 * 10 ^ -6 = 0.000080**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_*** = *MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6) =* **0.01 * 49.5 * 1.4 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.000019**

Примесь: 2750 Сольвент нафта
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI* = 57.68**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_*** = *MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6 =* **0.0116 * 49.5 * 57.68 * 100 * 10 ^ -6 = 0.003312**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_*** = *MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6) =* **0.01 * 49.5 * 57.68 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.000793**

Итого от источника выделения N002

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0.000286	0.001193
1119	Этилцеллозольв (Этиловый эфир этиленгликоля)	0.000019	0.000080
2750	Сольвент нафта	0.000793	0.003312
2752	Уайт-спирит	0.000277	0.001156

Источник выделения N 003, Краска БТ-177
Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , ***MS* = 0.001**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1* = 0.001**
Марка ЛКМ: Краска БТ-177
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2* = 63**

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI* = 57.4**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_*** = *MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6 =* **0.001 * 63 * 57.4 * 100 * 10 ^ -6 = 0.000362**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_*** = *MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6) =* **0.001 * 63 * 57.4 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.0001**

Примесь: 2752 Уайт-спирит
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI* = 42.6**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_*** = *MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6 =* **0.001* 63 * 42.6* 100 * 10 ^ -6 = 0.000268**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_*** = *MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6) =* **0.001* 63 * 42.6 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.000075**

Итого от источника выделения N003

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0001	0.000362
2752	Уайт-спирит	0.000075	0.000268

Источник выделения N 004, Эмаль ПФ-115
Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , ***MS* = 0.037**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1* = 0.05**
Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2* = 45**

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI* = 50**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_*** = *MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6 =* **0.037 * 45 * 50 * 100 * 10 ^ -6 = 0.008325**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_*** = *MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6) =* **0.05 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.003125**

Примесь:2752 Уайт-спирит
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI* = 50**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_*** = *MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6 =* **0.037 * 45 * 50 * 100 * 10 ^ -6 = 0.008325**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_*** = *MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6) =* **0.05 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.003125**

Итого от источника выделения N004

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2752	Уайт-спирит	0.003125	0.008325
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.003125	0.008325

Источник выделения N 005, Эмаль ХВ-125
Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , ***MS* = 0.528**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.7**
Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-125
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2* = 27**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI* = 26**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_*** = *MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6 =* **0.528 * 27 * 26 * 100 * 10 ^ -6 = 0.037066**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_*** = *MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6) =* **0.7 * 27 * 26 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.01365**

Примесь: 1210 Бутилацетат
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI* = 12**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_*** = *MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6 =* **0.528 * 27 * 12 * 100 * 10 ^ -6 = 0.017110**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_*** = *MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6) =* **0.7 * 27 * 12 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.0063**

Примесь: 0621 Метилбензол (Толуол)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI* = 62**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_*** = *MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6 =* **0.528 * 27 * 62 * 100 * 10 ^ -6 = 0.088387**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_*** = *MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6) =* **0.7 * 27 * 62 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.03255**

Итого от источника выделения N005

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (Толуол)	0.01365	0.037066
1210	Бутилацетат	0.0063	0.017110
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.03255	0.088387

Источник выделения N 006, Эмаль ЭП-140
Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , ***MS* = 0.0297**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1* = 0.04**
Марка ЛКМ: Эмаль ЭП-140
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2* = 53.5**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI* = 33.7**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_*** = *MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6 =* **0.0297 * 53.5 * 33.7 * 100 * 10 ^ -6 = 0.005355**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_*** = *MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6) =* **0.04 * 53.5 * 33.7 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.002**

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI* = 32.78**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_*** = *MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6 =* **0.0297 * 53.5 * 32.78 * 100 * 10 ^ -6 = 0.005209**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_*** = *MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6) =* **0.04 * 53.5 * 32.78 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.001949**

Примесь: 0621 Толуол
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI* = 4.86**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_*** = *MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6 =* **0.0297 * 53.5 * 4.86 * 100 * 10 ^ -6 = 0.000772**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_*** = *MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6) =* **0.04 * 53.5 * 4.86 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.000289**

Примесь: 1119 Этилцеллозольв
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI* = 28.66**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_*** = *MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6 =* **0.0297 * 53.5 * 28.66 * 100 * 10 ^ -6 = 0.004554**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_*** = *MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6) =* **0.04 * 53.5 * 28.66 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.001704**

Итого от источника выделения N006

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.001949	0.005209
0621	Толуол	0.000289	0.000772
1119	Этилцеллозольв	0.001704	0.004554
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.002	0.005355

Источник выделения N 007, Лак БТ-577
Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , ***MS* = 0.0076**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1* = 0.01**
Марка ЛКМ: Лак БТ-577
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2* = 63**

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI* = 57.4**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP* = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , _***M***_ = *MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6 =* **0.0076 * 63 * 57.4 * 100 * 10 ^ -6 = 0.002748**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , _***G***_ = *MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6) =* **0.01 * 63 * 57.4 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.001**

Примесь: 2752 Уайт-спирит
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** **= 42.6**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , _***M***_ = *MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6 =* **0.0076 * 63 * 42.6* 100 * 10 ^ -6 = 0.002039**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , _***G***_ = *MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6) =* **0.01 * 63 * 42.6 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.000746**

Итого от источника выделения N007

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.001	0.002748
2752	Уайт-спирит	0.000746	0.002039

Источник выделения N 008, Лак БТ-123
Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , ***MS*** **= 0.0524**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1*** **= 0.07**
Марка ЛКМ: Лак БТ-123
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2*** **= 63**

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** **= 57.4**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , _***M***_ = *MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6 =* **0.0524 * 63 * 57.4 * 100 * 10 ^ -6 = 0.018949**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , _***G***_ = *MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6) =* **0.07 * 63 * 57.4 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.007032**

Примесь: 2752 Уайт-спирит
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI*** **= 42.6**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , _***M***_ = *MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6 =* **0.0524 * 63 * 42.6* 100 * 10 ^ -6 = 0.014063**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , _***G***_ = *MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6) =* **0.07 * 63 * 42.6 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.005219**

Итого от источника выделения N008

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.007032	0.018949
2752	Уайт-спирит	0.005219	0.014063

Источник выделения N 009, Уайт-спирит
Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , ***MS*** **= 0.0058**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1* = 0.008**
Марка ЛКМ: Уайт-спирит
Способ окраски: кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2* = 100**

Примесь: 2752 Уайт-спирит
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI* = 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_* = *MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6 =* 0.0058 * 100 * 100 * 100 * 10 ^ -6 = 0.0058**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_* = *MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6) =* 0.008* 100 * 100 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.002222**

Итого от источника выделения N009

Код	*Примесь*	*Выброс, г/с*	*Выброс, т/год*
2752	Уайт спирит	0.002222	0.0058

Источник выделения N 010, Растворитель Р4
Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , ***MS* = 0.25**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1* = 0.3**
Марка ЛКМ: Растворитель Р-4
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2* = 100**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI* = 26**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_* = *MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6 =* 0.25 * 100 * 26 * 100 * 10 ^ -6 = 0.065**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_* = *MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6) =* 0.3 * 100 * 26 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.02167**

Примесь: 1210 Бутилацетат
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI* = 12**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_* = *MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6 =* 0.25 * 100 * 12 * 100 * 10 ^ -6 = 0.03**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_* = *MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6) =* 0.3 * 100 * 12 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.01**

Примесь: 0621 Толуол
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI* = 62**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_* = *MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6 =* 0.25 * 100 * 62 * 100 * 10 ^ -6 = 0.155**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_* = *MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6) =* 0.3 * 100 * 62 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.05167**

Итого от источника выделения N010

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Толуол	0.05167	0.155
1210	Бутилацетат	0.01	0.03
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.02167	0.065

Итого от источника №6003

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.038206	0.101743
0621	Толуол	0.065609	0.192838
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0.000286	0.001193
1210	Бутилацетат	0.0163	0.047110
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.056220	0.158742
1119	Этилцеллозольв	0.001723	0.004634
2752	Уайт спирит	0.011664	0.031651
2750	Сольвент нафта	0.000793	0.003312

Кровельные работы – источник №6004

При проведении кровельных работ используется электрический битумный котел – 2 ед.
1. Расход битума – 3,659 т/год (3,59 $м^3$/год).
Время разогрева битума – 180 ч/год.

Список литературы:
1) "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2.

Источник выделения N 001
Расчет выбросов углеводородов при разогреве битума:
Расчет валовых выбросов углеводородов за счет испарения ведется по формуле:

$$П_y = 2,52 \times V \times Ps(38) \times M_y \times K_{5m} \times K_6 \times K_7 \times (1 - h) \times 10^{-9}, \text{ кг/час}$$

где V – объём битума; 3.59 $м^3$/год;
$Ps(38)$ – давление насыщенных паров битума при температуре 38°С, гПа (50 гПа);
M_y – молекулярная масса паров жидкости, (148 г/моль);
K_{5m} – поправочный коэффициент, зависящий от давления насыщенных паров Ps(38) и температуры газового пространства в теплое время года ($К_{кт}$ = 2,322);
K_6 – поправочный коэффициент, зависящий от давления насыщенных паров и годовой оборачиваемости резервуаров ($К_6$ = 1,26);
K_7 – поправочный коэффициент, зависящий от теплотехнической оснащенности ($К_7$ = 1);
h – коэффициент активности газоулавливающего устройства резервуара (h = 0).
Температура кипения битума = 119°С.
Температура газового пространства определяется по формуле:

$$t^p_{rm} = K_4 \times \left(K_{1m} + K_{2m} \times t_{am} + K_{3m} \times t_{жст}\right)$$

где t_{am} – средние арифметические значения температура атмосферного воздуха;
K_{1m}, K_{2m}, K_{3m} – коэффициенты за 6 наиболее теплых месяцев;
K_4 – для наземных резервуаров и для средней климатической зоны равен единице;
$t_{жст.}$ – средняя температура нефтепродуктов в резервуаре, °С.
$К_{1т}$ = 6,12; $К_{2т}$ = 0,41; $К_{3т}$ = 0,51; $К_4$ = 1,0; $t_{ж.т.}$ = 80°С; $t_{а.т}$ = 28,9°С
t^p_{rm} = 1,0 x (6,12 + 0,41 x 28,9 + 0,51 x 80) = 58,8°С

$П_у$ = 2.52 х 3.59 х 50 х 148 х 2,322 х 1,26 х 1 х (1 – 0) х 10^{-9} = 0.000196 кг/ч = 0.000054 г/с
Годовой выброс углеводородов определяется по времени разогрева битума – 180 ч/год.
$П_у$ = 0.000054 кг/час х 180 ч/год х 10^{-3} = 0.000009 т/год

Итого от источника №6004

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2754	Углеводороды предельные С12-19 (в пересчете на С)	0.000054	0.000009

<u>Медницкие работы – источник №6005</u>

Для производства медницких работ используются следующие материалы:
- Припой ПОС-30 – 51,0 кг;
- припой ПОС-40 – 4,4 кг;
Время работы – 540 ч/год.

Список литературы
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. п. 4.10 Медницкие работы Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Марка оловянно-свинцового припоя: ПОС-30
"Чистое" время работы оборудования, час/год , ***T* = 540**
Количество израсходованного припоя, кг/год , ***M* = 51**

<u>Примесь:0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/</u>
Удельное выделение ЗВ, г/кг припоя (табл. 4.8) , ***Q* = 0.51**
Валовый выброс ЗВ, т/год (ф-ла 4.28) , ***_M_*** = *Q * M * 10 ^ -6 =* **0.51 * 51 * 10 ^ -6 = 0.000026**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (ф-ла 4.31) , ***_G_*** = *(_M_ * 10 ^ 6) / (T * 3600) =* **0.000026 * 10 ^ 6 / (540* 3600) = 0.000013**

<u>Примесь:0168 Олово оксид /в пересчете на олово/</u>
Удельное выделение ЗВ, г/кг припоя (табл. 4.8) , ***GV* = 0.28**
Валовый выброс ЗВ, т/год (ф-ла 4.28) , ***_M_*** = *Q * M * 10 ^ -6 =* **0.28 * 51 * 10 ^ -6 = 0.000014**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (ф-ла 4.31) , ***_G_*** = *(_M_ * 10 ^ 6) / (T * 3600) =* **0.000014 * 10 ^ 6 / (540* 3600) = 0.000007**

Итого от припоя ПОС-30

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/	0.000007	0.000014
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.000013	0.000026

Марка оловянно-свинцового припоя: ПОС-40
"Чистое" время работы оборудования, час/год , ***T* = 540**
Количество израсходованного припоя, кг/год , ***M* = 4.4**

<u>Примесь:0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/</u>
Удельное выделение ЗВ, г/кг припоя (табл. 4.8) , ***Q* = 0.51**
Валовый выброс ЗВ, т/год (ф-ла 4.28) , ***_M_*** = *Q * M * 10 ^ -6 =* **0.51 * 4.4* 10 ^ -6 = 0.000002**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (ф-ла 4.31) , ***_G_*** = *(_M_ * 10 ^ 6) / (T * 3600) =* **0.000002 * 10 ^ 6 / (540 * 3600) = 0.000001**

Примесь:0168 Олово оксид /в пересчете на олово/
Удельное выделение ЗВ, г/кг припоя (табл. 4.8) , ***GV*** **= 0.28**
Валовый выброс ЗВ, т/год (ф-ла 4.28) , ***_M_*** = *Q * M * 10 ^ -6 =* **0.28 * 4.4 * 10 ^ -6 = 0.000001**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (ф-ла 4.31) , ***_G_*** = *(_M_ * 10 ^ 6) / (T * 3600) =* **0.000001 * 10 ^ 6 / (540 * 3600) = 0.0000005**

Итого от припоя ПОС-40

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/	0.0000005	0.000001
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.000001	0.000002

Итого от источника №6005

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/	0.0000075	0.000015
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.000014	0.000028

Инертные материалы – источник №6006

Количество щебня – 8,974 $м^3$ (23,33 тонн)
Количество песка – 150,929 $м^3$ (392,42 тонн)
Количество ПГС – 41,29 $м^3$ (107,35 тонн)
Время проведения работ – 1440 часов

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение 8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

Тип источника выделения: Пересыпка щебня
Материал: Щебень
Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)
Вид работ: **Пересыпка щебня**
Влажность материала, % , ***VL*** **= 7**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , ***K5*** **= 0.4**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , ***P1*** **= 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , ***P2*** **= 0.02**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , ***G3SR*** **= 2.2**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , ***P3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , ***G3*** **= 7**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , ***P3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , ***P6*** **= 1**
Размер куска материала, мм , ***G7*** **= 15**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , ***P5*** **= 0.5**
Высота падения материала, м , ***GB*** **= 1.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , ***B* = 0.6**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , ***G* = 0.016**
Максимальный разовый выброс, г/с (8) , ***_G_*** *= P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10 ^ 6 / 3600 =* **0.04 * 0.02 * 1.7 * 0.4 * 0.5 * 1 * 0.6 * 0.016 * 10 ^ 6 / 3600 = 0.000725**
Время работы экскаватора в год, часов , ***RT* = 1440**
Валовый выброс, т/год , ***_M_*** *= G * RT* 0.0036 =* **0.000725 * 1440 * 0.0036 = 0.003758**

Итого выбросы от пересыпки щебня

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.000725	0.003758

Тип источника выделения: Пересыпка песка
Материал: Песок
Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)
Вид работ: **Пересыпка песка**
Влажность материала, % , ***VL* = 3**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , ***K5* = 0.7**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , ***P1* = 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , ***P2* = 0.03**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , ***G3SR* = 2.2**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , ***P3SR* = 1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , ***G3* = 7**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , ***P3* = 1.7**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , ***P6* = 1**
Размер куска материала, мм , ***G7* = 3**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , ***P5* = 0.7**
Высота падения материала, м , ***GB* = 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , ***B* = 0.6**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , ***G* = 0.27**
Максимальный разовый выброс, г/с (8) , ***_G_*** *= P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10 ^ 6 / 3600 =* **0.05 * 0.03 * 1.7 * 0.7 * 0.7 * 1 * 0.6 * 0.27 * 10 ^ 6 / 3600 = 0.056228**
Время работы экскаватора в год, часов , ***RT* = 1440**
Валовый выброс, т/год , ***_M_*** *= G * RT* 0.0036 =* **0.056228 * 1440 * 0.0036 = 0.291486**

Итого выбросы от пересыпки песка

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.056228	0.291486

Тип источника выделения: Пересыпка ПГС
Материал: ПГС
Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)
Вид работ: **Пересыпка ПГС**

Влажность материала, % , ***VL* = 7**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , ***K5* = 0.4**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , ***P1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , ***P2* = 0.04**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , ***G3SR* = 2.2**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , ***P3SR* = 1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , ***G3* = 7**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , ***P3* = 1.7**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , ***P6* = 1**
Размер куска материала, мм , ***G7* = 15**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , ***P5* = 0.5**
Высота падения материала, м , ***GB* = 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , ***B* = 0.6**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , ***G* = 0.075**
Максимальный разовый выброс, г/с (8) , ***_G_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10 ^ 6 / 3600 =*** **0.03 * 0.04 * 1.7 * 0.4 * 0.5 * 1 * 0.6 * 0.075 * 10 ^ 6 / 3600 = 0.0051**
Время работы экскаватора в год, часов , ***RT* = 1440**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = G * RT* 0.0036 =*** **0.0051 * 1440 * 0.0036 = 0.026438**

Итого выбросы от пересыпки ПГС

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.0051	0.026438

<u>Приготовление цементного раствора – источник №6007</u>

Растворомешалка - 1 ед.
Время работы – 180 ч/год
Количество цемента 0,02096 тонн

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

Источник выделения N 001, Растворомешалка
Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Цемент
<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)</u>
Влажность материала, % , ***VL* = 1**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) , ***K5* = 0.8**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с , ***G3SR* = 2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2) , ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с , ***G3* = 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2) , ***K3* = 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3) , ***K4* = 0.005**

Размер куска материала, мм , ***G7* = 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5) , ***K7* = 1**
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1) , ***K1* = 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1) , ***K2* = 0.03**
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6) , ***K8* = 1**
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала , ***K9* = 1**
Высота падения материала, м , ***GB* = 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7) , ***B* = 0.6**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , ***G* = 0.0001**
Эффективность средств пылеподавления (табл. 3.1.8) , ***N* = 0**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (3.1.1) , ***GC* =** *K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * B * G * 10 ^ 6 *(1 - N) / 3600 =* **0.04 * 0.03 * 1.7 * 0.005 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.6 * 0.0001 * 10 ^ 6 * (1 - 0)/ 3600 = 0.0000001**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , ***_G_* = 0.02096**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (3.1.2) , ***MC* =** *K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * B* _G_ * (1 - N)=* **0.04 * 0.03 * 1.2 * 0.005 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.6 * 0.02096 * (1 - 0) = 0.00000007**

Итого от источника №6007

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.0000001	0.00000007

<u>Ручной инструмент – источник №6008</u>

При проведении реконструкции водопроводной сети используется следующий ручной инструмент:
- дрель электрическая – 3 ед.;
- шлифовальная машинка – 3 ед.;
- сверлильный станок – 1 ед.;
- машина для острожки деревянных полов – 1ед.

Время работы – 420 часов

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

Источник выделения N 001, дрель электрическая
Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Сверлильные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год , ***_T_* =420**
Число станков данного типа, шт. , ***_KOLIV_* = 3**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , ***NS1* = 3**

<u>Примесь: 2902 Взвешенные частицы</u>
Удельный выброс, г/с (табл. 4) , ***GV* = 0.0011**

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , ***KN*** = *KNAB* = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1) , ***_M_*** = *3600 * KN * GV * _T_ * _KOLIV_ / 10 ^ 6* = **3600 * 0.2 * 0.0011 * 420 * 3 / 10 ^ 6 = 0.000998**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , ***_G_*** = *KN * GV * NS1* = **0.2 * 0.0011 * 3 = 0.00066**

Итого от источника выделения N001

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2902	Взвешенные частицы	0.00066	0.000998

Источник выделения N 002, шлифовальная машинка
Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Плоскошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга – 250 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год , ***_T_*** = **420**
Число станков данного типа, шт. , ***_KOLIV_*** = **3**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , ***NS1*** = **3**

<u>Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)</u>
Удельный выброс, г/с (табл. 1) , ***GV*** = **0.016**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , ***KN*** = *KNAB* = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1) , ***_M_*** = *3600 * KN * GV * _T_ * _KOLIV_ / 10 ^ 6* = **3600 * 0.2 * 0.016 * 420 * 3 / 10 ^ 6 = 0.014515**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , ***_G_*** = *KN * GV * NS1* = **0.2 * 0.016 * 3 = 0.0096**

<u>Примесь: 2902 Взвешенные частицы</u>
Удельный выброс, г/с (табл. 1) , ***GV*** = **0.026**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , ***KN*** = *KNAB* = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1) , ***_M_*** = *3600 * KN * GV * _T_ * _KOLIV_ / 10 ^ 6* = **3600 * 0.2 * 0.026 * 420 * 3/ 10 ^ 6 = 0.023587**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , ***_G_*** = *KN * GV * NS1* = **0.2 * 0.026 * 3 = 0.0156**

Итого от источника выделения N002

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2902	Взвешенные частицы	0.0156	0.023587
2930	Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)	0.0096	0.014515

Источник выделения N 003, сверлильный станок
Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Сверлильные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год , ***_T_*** =**420**
Число станков данного типа, шт. , ***_KOLIV_*** = **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , ***NS1*** = **1**

<u>Примесь: 2902 Взвешенные частицы</u>
Удельный выброс, г/с (табл. 4) , ***GV*** = **0.0011**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , ***KN*** = *KNAB* = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1) , ***_M_*** = *3600 * KN * GV * _T_ * _KOLIV_ / 10 ^ 6* = **3600 * 0.2 * 0.0011 * 420 * 1 / 10 ^ 6 = 0.000333**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , ***_G_ = KN * GV * NS1 =*** **0.2 * 0.0011 * 1 = 0.00022**

Итого от источника выделения N003

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2902	Взвешенные частицы	0.00022	0.000333

Источник выделения N 004, машина для острожки деревянных полов
Вид станка: Станки полировальные
Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с(П1.1) , ***Q* = 0.81**
Местный отсос пыли не проводится
Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час , ***_T_* = 420**
Количество станков данного типа , ***_KOLIV_* = 1**
Количество одновременно работающих станков данного типа , ***N1* = 1**

<u>Примесь: 2936 Пыль древесная</u>
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.1.3) , ***KN* = 0.2**
Максимальный разовый выброс, г/с (3), ***G = Q * KN *N1 =*** **0.81 * 0.2 * 1 = 0.162**
Валовое выделение ЗВ, т/год (2) , ***_M_ = KN * Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6 =*** **0.2 * 0.81 * 420 * 3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0.244944**

Итого от источника выделения N004

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2936	Пыль древесная	0.162	0.244944

<u>Компрессорная установка – источник №6009</u>

Обеспечение работы оборудования осуществляется от компрессорных установках – 3 ед.
Время работы компрессора – 1440 часов.
Расход д/топлива для компрессоров – 9.6 тонн

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок согласно приложению 9 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

Источник выделения N 001, Компрессор
Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час , ***BS*** = **6.67**
Годовой расход дизельного топлива, т/год , ***BG*** = **9.6**

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид</u>
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E*** = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ =BS* E/3600 =*** **6.67 * 30 / 3600 = 0.05558**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = BG * E /10 ^3 =*** **9.6 * 30 / 10 ^ 3 = 0.288**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид</u>
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E*** = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ =BS* E/3600 =*** **6.67 * 39 / 3600 = 0.072258**
Валовый выброс, т/год , **_M_ = *BG * E/10 ^ 3 =*** **9.6 * 39 / 10 ^ 3 = 0.3744**

<u>Примесь: 1325 Формальдегид</u>
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E*** = **1.2**

Максимальный разовый выброс, г/с , _G_ =BS* E/3600 = **6.67 * 1.2 / 3600 = 0.002223**
Валовый выброс, т/год , _M_= BG * E/10 ^ 3 = **9.6 * 1.2 / 10 ^ 3 = 0.01152**

Примесь: 0330 Сера диоксид
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , ***E*** = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с , _G_=BS*E/3600 = **6.67 * 10 / 3600 = 0.018528**
Валовый выброс, т/год , _M_ = BG * E/10 ^ 3 = **9.6 * 10 / 10 ^ 3 = 0.096**

Примесь: 0337 Углерод оксид
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , ***E*** = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ =BS* E/3600 = **6.67 * 25 / 3600 = 0.046319**
Валовый выброс, т/год, _M_ =BG * E/10 ^ 3 = **9.6 * 25 /10 ^ 3 = 0.24**

Примесь: 2754 Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) ,***E*** = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с , _G_ =BS* E/3600 = **6.67 * 12 / 3600 = 0.02222**
Валовый выброс, т/год , _M_ = BG * E/10 ^ 3 = **9.6 * 12 /10 ^ 3 = 0.1152**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E*** = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с , _G_ =BS* E/3600 = **6.67 * 1.2 / 3600 = 0.002223**
Валовый выброс, т/год , _M_= BG * E/10 ^ 3 = **9.6 * 1.2 / 10 ^ 3 = 0.01152**

Примесь: 0328 Углерод
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E*** = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с , _G_ = BS* E/3600 = **6.67 * 5 / 3600 = 0.009264**
Валовый выброс, т/год , _M_ = BG * E/10 ^ 3 = **9.6 * 5 / 10 ^ 3 = 0.048**

Итого выбросы от источника №6009
На основании методики расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок, нормированию на источнике №6009 подлежат три загрязняющих вещества: окислы азота, углерод оксид.

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
Нормируемые компоненты			
0301	Азота (IV) диоксид	0.05558	0.288
0304	Азот (II) оксид	0.072258	0.3744
0337	Углерод оксид	0.046319	0.24
Ненормируемые компоненты			
0328	Углерод	0.009264	0.048
0330	Сера диоксид	0.018528	0.096
1301	Проп-2-ен-1-аль	0.002223	0.01152
1325	Формальдегид	0.002223	0.01152
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/	0.02222	0.1152

Транспортные работы – источник загрязнения №6010

При реконструкции детского сада будет использована следующая техника:
- бульдозер (4 ед.),
- автогрейдер (1 ед.),
- экскаватор (3 ед.),

- трактор (3 ед.);
- погрузчик (2 ед.),
- поливомоечная машина (2 ед.),
- автомобили бортовые (4 ед.),

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

Источник выделения N 001, автотракторная техника
Стоянка: Расчетная схема 2. Обособленная, не имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования
Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева
Период хранения: Переходный период хранения (t>-5 и t<5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T* = 0**
Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт
Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T* = 0**
Количество рабочих дней в периоде , ***DN* = 90**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт. , ***NK* = 13**
Коэффициент выпуска (выезда) , ***A* = 1**
Наибольшее количество дорожных машин , выезжающих со стоянки в течении часа, шт , ***NK1* = 4**
Время прогрева машин, мин , ***TPR* = 6**
Время работы машин на хол. ходу, мин , ***TX* = 1**
Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , ***LB1* = 0.1**
Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , ***LD1* = 0.1**
Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км , ***LB2* = 0.1**
Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км , ***LD2* = 0.1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5) , ***L1* = *(LB1 + LD1) / 2 =* (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6) , ***L2* = *(LB2 + LD2) / 2 =* (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1**
Длина внутреннего проезда, км , ***LP* = 0**
Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]) , ***SK* = 5**
Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин , ***TV1* = *L1 / SK * 60 =* 0.1 / 5 * 60 = 1.2**
Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин , ***TV2* = *L2 / SK * 60 =* 0.1 / 5 * 60 = 1.2**
Время движения машин по внутреннему проезду, мин , ***TVP* = *LP / SK * 60 =* 0 / 5 * 60 = 0**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид</u>
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR* = 4.8**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 2.4**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML* = 1.57**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , ***MPR* = *0.9 * MPR =* 0.9 * 4.8 = 4.32**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , ***ML*** = *0.9 * ML =* **0.9 * 1.57 = 1.413**
Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин,(табл.2.3) , ***MLP*** = *ML* = **1.413**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1*** = *MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX + MLP * TVP =* **4.32 * 6 + 1.413 * 1.2 + 2.4 * 1 + 1.413 * 0 = 30.0156**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2*** = *ML * TV2 + MXX * TX + MLP * TVP =* **1.413 * 1.2 + 2.4 * 1 + 1.413 * 0 = 4.0956**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M*** = *A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6 =* **1 * (30.0156 + 4.0956) * 13 * 90 / 10 ^ 6 = 0.039910**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ***G*** = *MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 =* **30.0156 * 4 / 3600 = 0.033351**

<u>Примесь: 2732 Керосин</u>
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR*** = **0.78**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX*** = **0.3**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML*** = **0.51**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , ***MPR*** = *0.9 * MPR =* **0.9 * 0.78 = 0.702**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , ***ML*** = *0.9 * ML =* **0.9 * 0.51 = 0.459**
Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин,(табл.2.3) , ***MLP*** = *ML* = **0.459**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1*** = *MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX + MLP * TVP =* **0.702 * 6 + 0.459 * 1.2 + 0.3 * 1 + 0.459 * 0 = 5.0628**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2*** = *ML * TV2 + MXX * TX + MLP * TVP =* **0.459 * 1.2 + 0.3 * 1 + 0.459 * 0 = 0.8508**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M*** = *A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6 =* **1 * (5.0628 + 0.8508) * 13 * 90 / 10 ^ 6 = 0.006919**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ***G*** = *MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 =* **5.0628 * 4 / 3600 = 0.005625**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR*** = **0.72**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX*** = **0.48**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML*** = **2.47**
Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин,(табл.2.3) , ***MLP*** = *ML* = **2.47**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1*** = *MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX + MLP * TVP =* **0.72 * 6 + 2.47 * 1.2 + 0.48 * 1 + 2.47 * 0 = 7.764**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2*** = *ML * TV2 + MXX * TX + MLP * TVP =* **2.47 * 1.2 + 0.48 * 1 + 2.47 * 0 = 3.444**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M*** = *A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6 =* **1 * (7.764 + 3.444) * 13 * 90/ 10 ^ 6 = 0.031285**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ***G*** = *MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 =* **7.764 * 4 / 3600 = 0.008627**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
<u>Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)</u>
Валовый выброс, т/год , ***_M_*** = *0.8 * M =* **0.8 * 0.031285 = 0.025028**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS*** = *0.8 * G =* **0.8 * 0.008627 = 0.006902**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)</u>

Валовый выброс, т/год , ***_M_*** = *0.13 * M =* **0.13 * 0.031285 = 0.004067**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS*** = *0.13 * G =* **0.13 * 0.008627 = 0.001122**

<u>Примесь: 0328 Углерод черный</u>
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR*** **= 0.36**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX*** **= 0.06**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML*** **= 0.41**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , ***MPR*** = *0.9 * MPR =* **0.9 * 0.36 = 0.324**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , ***ML*** = *0.9 * ML =* **0.9 * 0.41 = 0.369**
Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин,(табл.2.3) , ***MLP*** = *ML* = **0.369**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1*** = *MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX + MLP * TVP =* **0.324 * 6 + 0.369 * 1.2 + 0.06 * 1 + 0.369 * 0 = 2.4468**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2*** = *ML * TV2 + MXX * TX + MLP * TVP =* **0.369 * 1.2 + 0.06 * 1 + 0.369 * 0 = 0.5028**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M*** = *A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6 =* **1 * (2.4468 + 0.5028) * 13 * 90 / 10 ^ 6 = 0.003451**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ***G*** = *MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 =* **2.4468 * 4 / 3600 = 0.002719**

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)</u>
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR*** **= 0.12**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX*** **= 0.097**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML*** **= 0.23**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , ***MPR*** = *0.9 * MPR =* **0.9 * 0.12 = 0.108**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , ***ML*** = *0.9 * ML =* **0.9 * 0.23 = 0.207**
Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин,(табл.2.3) , ***MLP*** = *ML* = **0.207**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1*** = *MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX + MLP * TVP =* **0.108 * 6 + 0.207 * 1.2 + 0.097 * 1 + 0.207 * 0 = 0.9934**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2*** = *ML * TV2 + MXX * TX + MLP * TVP =* **0.207 * 1.2 + 0.097 * 1 + 0.207 * 0 = 0.3454**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M*** = *A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6 =* **1 * (0.9934 + 0.3454) * 13 * 90 / 10 ^ 6 = 0.001566**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ***G*** = *MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 =* **0.9934 * 4 / 3600 = 0.001104**

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

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт								
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv2, мин***	***Tvp, мин***		
90	13	1.00	4	1.2	1.2			
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***Mlp, г/мин***	***г/с***	***т/год***
0337	6	4.32	1	2.4	1.413	1.413	0.033351	0.039910
2732	6	0.702	1	0.3	0.459	0.459	0.005625	0.006919
0301	6	0.72	1	0.48	2.47	2.47	0.006902	0.025028

0304	6	0.72	1	0.48	2.47	2.47	0.001122	0.004067
0328	6	0.324	1	0.06	0.369	0.369	0.002719	0.003451
0330	6	0.108	1	0.097	0.207	0.207	0.001104	0.001566

Период хранения: Теплый период хранения (t>5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T* = 20**
Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт
Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T* = 20**
Количество рабочих дней в периоде , ***DN* = 90**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт. , ***NK* = 13**
Коэффициент выпуска (выезда) , ***A* = 1**
Наибольшее количество дорожных машин , выезжающих со стоянки в течении часа, шт , ***NK1* = 4**
Время прогрева машин, мин , ***TPR* = 2**
Время работы машин на хол. ходу, мин , ***TX* = 1**
Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , ***LB1* = 0.1**
Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , ***LD1* = 0.1**
Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км , ***LB2* = 0.1**
Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км , ***LD2* = 0.1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5) , ***L1* = *(LB1 + LD1) / 2 =* (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6) , ***L2* = *(LB2 + LD2) / 2 =* (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1**
Длина внутреннего проезда, км , ***LP* = 0**
Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]) , ***SK* = 5**
Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин , ***TV1* = *L1 / SK * 60 =* 0.1 / 5 * 60 = 1.2**
Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин , ***TV2* = *L2 / SK * 60 =* 0.1 / 5 * 60 = 1.2**
Время движения машин по внутреннему проезду, мин , ***TVP* = *LP / SK * 60 =* 0 / 5 * 60 = 0**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид</u>
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR* = 2.4**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 2.4**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML* = 1.29**
Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин , ***MLP* = *ML =* 1.29**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1* = *MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX + MLP * TVP =* 2.4 * 2 + 1.29 * 1.2 + 2.4 * 1 + 1.29 * 0 = 8.748**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2* = *ML * TV2 + MXX * TX + MLP * TVP =* 1.29 * 1.2 + 2.4 * 1 + 1.29 * 0 = 3.948**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M* = *A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6 =* 1 * (8.748 + 3.948) * 13 * 90 / 10 ^ 6 = 0.014854**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с***G* = *MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 =* 8.748 * 4 / 3600 = 0.00972**

<u>Примесь: 2732 Керосин</u>
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR* = 0.3**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 0.3**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML* = 0.43**
Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин , ***MLP* = *ML* = 0.43**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1* = *MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX + MLP * TVP* = 0.3 * 2 + 0.43 * 1.2 + 0.3 * 1 + 0.43 * 0 = 1.416**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2* = *ML * TV2 + MXX * TX + MLP * TVP* = 0.43 * 1.2 + 0.3 * 1 + 0.43 * 0 = 0.816**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M* = *A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6* = 1 * (1.416 + 0.816) * 13 * 90/ 10 ^ 6 = 0.002611**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ***G* = *MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 1.416 * 4 / 3600 = 0.001573**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR* = 0.48**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 0.48**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML* = 2.47**
Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин , ***MLP* = *ML* = 2.47**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1* = *MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX + MLP * TVP* = 0.48 * 2 + 2.47 * 1.2 + 0.48 * 1 + 2.47 * 0 = 4.404**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2* = *ML * TV2 + MXX * TX + MLP * TVP* = 2.47 * 1.2 + 0.48 * 1 + 2.47 * 0 = 3.444**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M* = *A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6* = 1 * (4.404 + 3.444) * 13 * 90 / 10 ^ 6 = 0.009182**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ***G* = *MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 4.404 *4 / 3600 = 0.004893**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Валовый выброс, т/год , ***_M_* = *0.8 * M* = 0.8 * 0.009182 = 0.007346**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS* = *0.8 * G* = 0.8 * 0.004893 = 0.003914**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Валовый выброс, т/год , ***_M_* = *0.13 * M* = 0.13 * 0.009182 = 0.001194**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS* = *0.13 * G* = 0.13 * 0.004893 = 0.000636**

Примесь: 0328 Углерод черный
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR* = 0.06**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 0.06**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML* = 0.27**
Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин , ***MLP* = *ML* = 0.27**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1* = *MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX + MLP * TVP* = 0.06 * 2 + 0.27 * 1.2 + 0.06 * 1 + 0.27 * 0 = 0.504**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2* = *ML * TV2 + MXX * TX + MLP * TVP* = 0.27 * 1.2 + 0.06 * 1 + 0.27 * 0 = 0.384**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M* = *A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6* = 1 * (0.504 + 0.384) * 13 * 90 / 10 ^ 6 = 0.001039**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ***G* = *MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 0.504 * 4 / 3600 = 0.00056**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR* = 0.097**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 0.097**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML* = 0.19**

Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин , ***MLP*** = *ML =* **0.19**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1*** = *MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX + MLP * TVP =* **0.097 * 2 + 0.19 * 1.2 + 0.097 * 1 + 0.19 * 0 = 0.519**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2*** = *ML * TV2 + MXX * TX + MLP * TVP =* **0.19 * 1.2 + 0.097 * 1 + 0.19 * 0 = 0.325**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M*** = *A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6 =* **1 * (0.519 + 0.325) * 13 * 90 / 10 ^ 6 = 0.000987**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ***G*** = *MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 =* **0.519 * 4 / 3600 = 0.000577**

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

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт								
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv2, мин***	***Tvp, мин***		
90	13	1.00	4	1.2	1.2			
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***Mlp, г/мин***	***г/с***	***т/год***
0337	2	2.4	1	2.4	1.29	1.29	0.00972	0.014854
2732	2	0.3	1	0.3	0.43	0.43	0.001573	0.002611
0301	2	0.48	1	0.48	2.47	2.47	0.003914	0.007346
0304	2	0.48	1	0.48	2.47	2.47	0.000636	0.001194
0328	2	0.06	1	0.06	0.27	0.27	0.00056	0.001039
0330	2	0.097	1	0.097	0.19	0.19	0.000577	0.000987

Итого от источника выделения N001
Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре 0 ° С.

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.006902	0.032374
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.001122	0.005461
0328	Углерод черный	0.002719	0.004490
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.001104	0.002553
0337	Углерод оксид	0.033351	0.054764
2732	Керосин	0.005625	0.009530

Источник выделения N 002, грузовые дизельные автомашины
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ
Стоянка: Расчетная схема 2. Обособленная, не имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования
Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева
Период хранения: Переходный период хранения (t>-5 и t<5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T*** **= 0**
Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)
Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн. , ***DN*** **= 90**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение часа , ***NK1*** **= 5**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , ***NK*** **= 6**
Коэффициент выпуска (выезда) , ***A*** **= 1**
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20) , ***TPR*** **= 6**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин , ***TX*** **= 1**

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , ***LB1* = 0.01**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , ***LD1* = 0.01**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км , ***LB2* = 0.01**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км , ***LD2* = 0.01**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5) , ***L1 = (LB1 + LD1) / 2* = (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6) , ***L2 = (LB2 + LD2) / 2* = (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**
Длина внутреннего проезда, км, ***LP* = 0**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид</u>
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , ***MPR* = 7.38**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 6.66**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8) , ***MLP* = 6.66**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX* = 2.9**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1* = *MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP* = 7.38 * 6 + 6.66 * 0.01 + 2.9 * 1 + 6.66 * 0 = 47.2466**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2* = *ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP* = 6.66 * 0.01 + 2.9 * 1 + 6.66 * 0 = 2.9666**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M* = *A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6)* = 1 * (47.2466+ 2.9666) * 6 * 90* 10 ^ (-6) = 0.027115**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G* = *MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 47.2466 * 5 / 3600 = 0.065620**

<u>Примесь: 2732 Керосин</u>
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , ***MPR* = 0.99**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 1.08**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8) , ***MLP* = 1.08**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,(табл.3.9) , ***MXX* = 0.45**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1* = *MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP* = 0.99 * 6 + 1.08 * 0.01 + 0.45 * 1 + 1.08 * 0 = 6.4008**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2* = *ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP* = 1.08 * 0.01 + 0.45 * 1 + 1.08 * 0 = 0.4608**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M* = *A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6)* = 1 * (6.4008 + 0.4608) * 6 * 90 * 10 ^ (-6) = 0.003705**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G* = *MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 6.4008 * 5 / 3600 = 0.00889**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , ***MPR* = 2**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 4**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8) , ***MLP* = 4**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,(табл.3.9) , ***MXX* = 1**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1* = *MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP* = 2 * 6 + 4 * 0.01 + 1 * 1 + 4 * 0 = 13.04**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2* = *ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP* = 4 * 0.01 + 1 * 1 + 4 * 0 = 1.04**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M*** = *A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) =* **1 * (13.04 + 1.04) * 6 * 90 * 10 ^ (-6) = 0.007603**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G*** = *MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 =* **13.04 * 5 / 3600 = 0.018111**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Валовый выброс, т/год , ***_M_*** = *0.8 * M =* **0.8 * 0.007603 = 0.006082**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***GS*** = *0.8 * G =* **0.8 * 0.018111 = 0.014489**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Валовый выброс, т/год , ***_M_*** = *0.13 * M =* **0.13 * 0.007603 = 0.000988**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***GS*** = *0.13 * G =* **0.13 * 0.018111 = 0.002354**

Примесь: 0328 Углерод черный
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , ***MPR*** **= 0.144**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML*** **= 0.36**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8) , ***MLP*** **= 0.36**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,(табл.3.9) , ***MXX*** **= 0.04**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1*** = *MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP =* **0.144 * 6 + 0.36 * 0.01 + 0.04 * 1 + 0.36 * 0 = 0.9076**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2*** = *ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP =* **0.36 * 0.01 + 0.04 * 1 + 0.36 * 0 = 0.0436**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M*** = *A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) =* **1 * (0.9076 + 0.0436) * 6 * 90 * 10 ^ (-6) = 0.000514**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G*** = *MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 =* **0.9076 * 5 / 3600 = 0.001261**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , ***MPR*** **= 0.1224**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML*** **= 0.603**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8) , ***MLP*** **= 0.603**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,(табл.3.9) , ***MXX*** **= 0.1**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1*** = *MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP =* **0.1224 * 6 + 0.603 * 0.01 + 0.1 * 1 + 0.603 * 0 = 0.84043**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2*** = *ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP =* **0.603 * 0.01 + 0.1 * 1 + 0.603 * 0 = 0.10603**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M*** = *A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) =* **1 * (0.84043 + 0.10603) * 6 * 90 * 10 ^ (-6) = 0.000511**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G*** = *MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 =* **0.84043 * 5 / 3600 = 0.001167**

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)								
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***	***Lp, км***		
90	6	1.00	5	0.01	0.01			
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***Mlp, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	6	7.38	1	2.9	6.66	6.66	0.065620	0.027115
2732	6	0.99	1	0.45	1.08	1.08	0.00889	0.003705

0301	6	2	1	1	4	4	0.014489	0.006082
0304	6	2	1	1	4	4	0.002354	0.000988
0328	6	0.144	1	0.04	0.36	0.36	0.001261	0.000514
0330	6	0.122	1	0.1	0.603	0.603	0.001167	0.000511

Период хранения: Теплый период хранения (t>5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T* = 20**
Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)
Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн. , ***DN* = 90**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа , ***NK1* = 5**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , ***NK* = 6**
Коэффициент выпуска (выезда) , ***A* = 1**
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20) , ***TPR* = 4**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин , ***TX* = 1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , ***LB1* = 0.01**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , ***LD1* = 0.01**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км , ***LB2* = 0.01**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км , ***LD2* = 0.01**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5) , ***L1* = (*LB1* + *LD1*) / 2 = (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6) , ***L2* = (*LB2* + *LD2*) / 2 = (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01**
Длина внутреннего проезда, км , ***LP* = 0**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид</u>
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , ***MPR* = 3**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 6.1**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8) , ***MLP* = 6.1**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX* = 2.9**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1* = *MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP* = 3 * 4 + 6.1 * 0.01 + 2.9 * 1 + 6.1 * 0 = 14.961**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2* = *ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP* = 6.1 * 0.01 + 2.9 * 1 + 6.1 * 0 = 2.961**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M* = *A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6)* = 1 * (14.961+ 2.961) * 6 * 90 * 10 ^ (-6) = 0.009679**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G* = *MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 14.961 * 5 / 3600 = 0.020779**

<u>Примесь: 2732 Керосин</u>
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , ***MPR* = 0.4**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 1**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8) , ***MLP* = 1**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX* = 0.45**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1* = *MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP* = 0.4 * 4 + 1 * 0.01 + 0.45 * 1 + 1 * 0 = 2.06**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2*** = *ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP* = **1 * 0.01 + 0.45 * 1 + 1 * 0 = 0.46**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M*** = *A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6)* = **1 * (2.06 + 0.46) * 6 * 90 * 10 ^ (-6) = 0.001361**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G*** = *MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = **2.06* 5/ 3600 = 0.002861**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , ***MPR*** = **1**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML*** = **4**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8) , ***MLP*** = **4**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX*** = **1**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1*** = *MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP* = **1 * 4 + 4 * 0.01 + 1 * 1 + 4 * 0 = 5.04**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2*** = *ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP* = **4 * 0.01 + 1 * 1 + 4 * 0 = 1.04**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M*** = *A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6)* = **1 * (5.04 + 1.04) * 6 * 90 * 10 ^ (-6) = 0.003283**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G*** = *MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = **5.04 * 5 / 3600 = 0.007**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
<u>Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)</u>
Валовый выброс, т/год , ***_M_*** = *0.8 * M* = **0.8 * 0.003283 = 0.002626**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***GS*** = *0.8 * G* = **0.8 * 0.007 = 0.0056**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)</u>
Валовый выброс, т/год , ***_M_*** = *0.13 * M* = **0.13 * 0.003283 = 0.000427**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***GS*** = *0.13 * G* = **0.13 * 0.007 = 0.00091**

<u>Примесь: 0328 Углерод черный</u>
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , ***MPR*** = **0.04**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML*** = **0.3**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8) , ***MLP*** = **0.3**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX*** = **0.04**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1*** = *MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP* = **0.04 * 4 + 0.3 * 0.01 + 0.04 * 1 + 0.3 * 0 = 0.203**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2*** = *ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP* = **0.3 * 0.01 + 0.04 * 1 + 0.3 * 0 = 0.043**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M*** = *A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6)* = **1 * (0.203 + 0.043) * 6 * 90* 10 ^ (-6) = 0.000133**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G*** = *MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = **0.203 *5 / 3600 = 0.000282**

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)</u>
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , ***MPR*** = **0.113**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML*** = **0.54**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8) , ***MLP*** = **0.54**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX*** = **0.1**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1*** = *MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP* = **0.113 * 4 + 0.54 * 0.01 + 0.1 * 1 + 0.54 * 0 = 0.5574**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2*** = *ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP* = **0.54 * 0.01 + 0.1 * 1 + 0.54 * 0 = 0.1054**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M*** = *A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6)* = **1 * (0.5574+ 0.1054) * 6 * 90 * 10 ^ (-6) = 0.000358**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G*** = *MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = **0.5574 * 5 / 3600 = 0.000774**

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)								
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***	***Lp, км***		
90	9	1.00	5	0.1	0.1			
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***Mlp, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	4	3	1	2.9	6.1	6.1	0.020779	0.009679
2732	4	0.4	1	0.45	1	1	0.002861	0.001361
0301	4	1	1	1	4	4	0.0056	0.002626
0304	4	1	1	1	4	4	0.00091	0.000427
0328	4	0.04	1	0.04	0.3	0.3	0.000282	0.000133
0330	4	0.113	1	0.1	0.54	0.54	0.000774	0.000358

Итого от источника выделения N001
Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.014489	0.008708
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.002354	0.001415
0328	Углерод черный	0.001261	0.000647
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.001167	0.000869
0337	Углерод оксид	0.065620	0.036794
2732	Керосин	0.00889	0.005066

Сварка полиэтиленовых труб - источник №6011

Аппарат для сварки полиэтиленовых труб – 1 ед.
Время проведения работ – 180 часов

Список литературы:
1) Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами Приложение №5 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-ө

Источник выделения N 001, Аппарат для сварки полиэтиленовых труб
Вид работ: Сварка пластиковых труб
Количество проведенных сварок, шт./год , ***N*** **= 100**
"Чистое" время работы, час/год , ***_T_*** **= 180**

Примесь: 0337 Углерод оксид
Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12) , ***Q*** **= 0.009**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3) , ***_M_ = Q * N / 10 ^ 6*** **= 0.009 * 100 / 10 ^ 6 = 0.0000009**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4) , ***_G_ = _M_ * 10 ^ 6 / (_T_ * 3600)*** **= 0.0000009 * 10 ^ 6 / (180 * 3600) = 0.0000013**

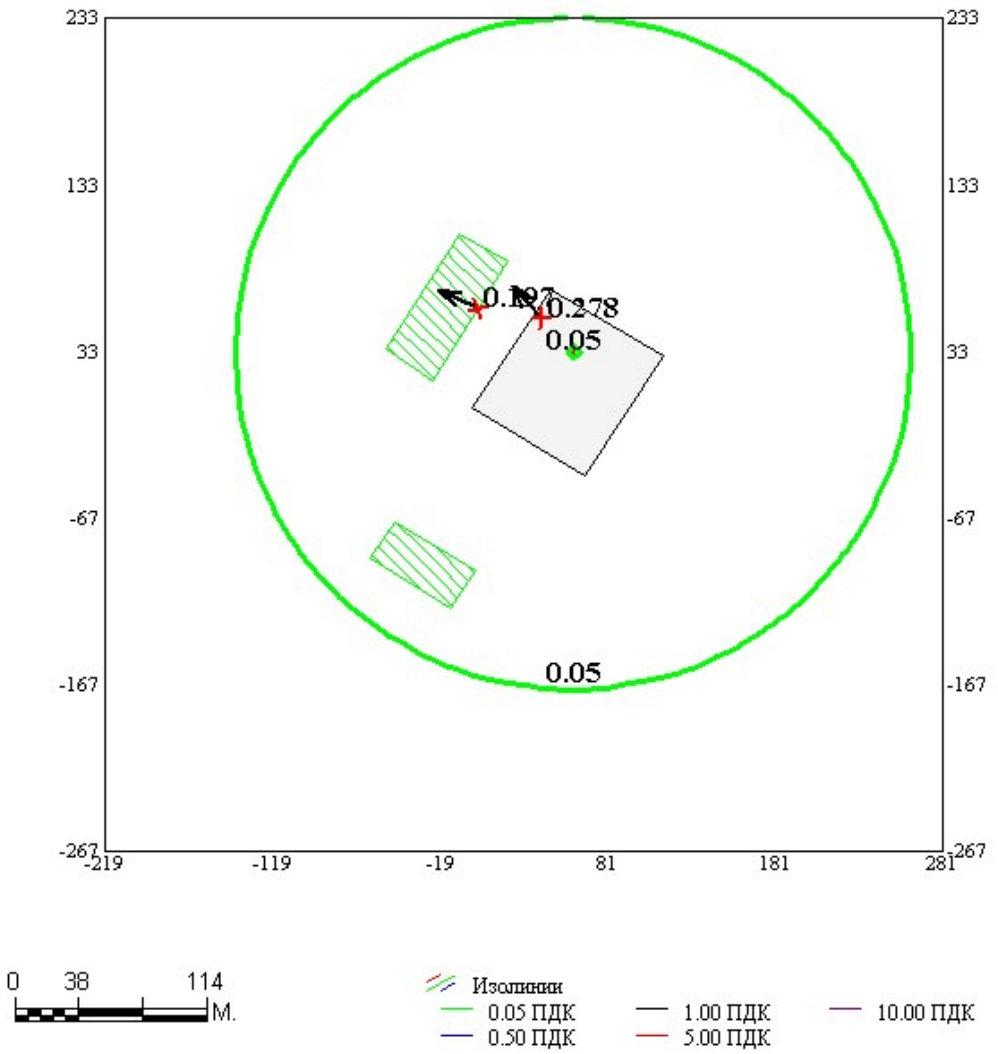
<u>Примесь: 0827 Хлорэтилен (Винилхлорид)</u>
Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12) , ***Q*** **= 0.0039**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3) , ***_M_ = Q * N / 10 ^ 6*** **= 0.0039 * 100/ 10 ^ 6 = 0.0000004**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4) , ***_G_ = _M_ * 10 ^ 6 / (_T_ * 3600)*** **= 0.0000004 * 10 ^ 6 / (180 * 3600) = 0.0000006**

Итого выбросы от источника №6003

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид	0.0000013	0.0000009
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид)	0.0000006	0.0000004

Карты
рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы

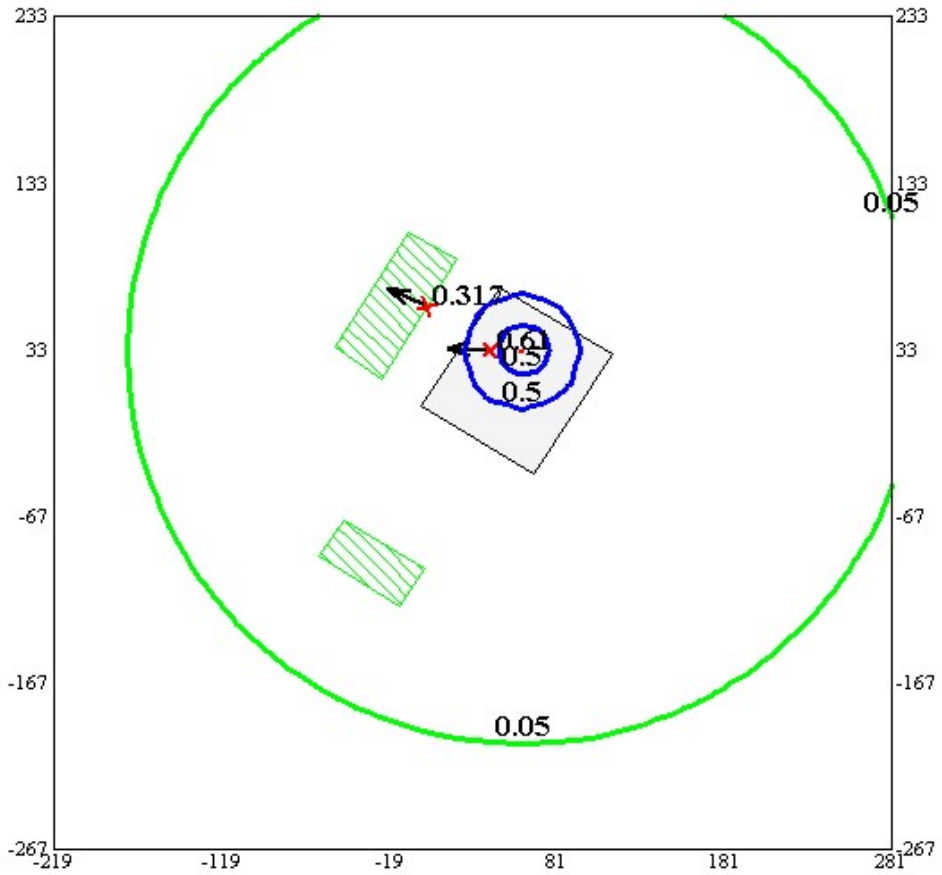
Примесь 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганц
ПК "ЭРА" v1.7

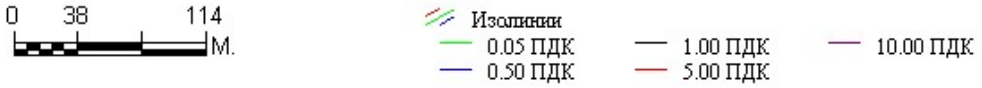


Макс концентрация 0.278 ПДК достигается в точке x= 41 y= 53
При опасном направлении 138° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 26*26
Расчет на существующее положение

- Территория предприятия
- Жилые зоны
- Жилая зона, группа N 01
- Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 01

Примесь 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)
ПК "ЭРА" v1.7

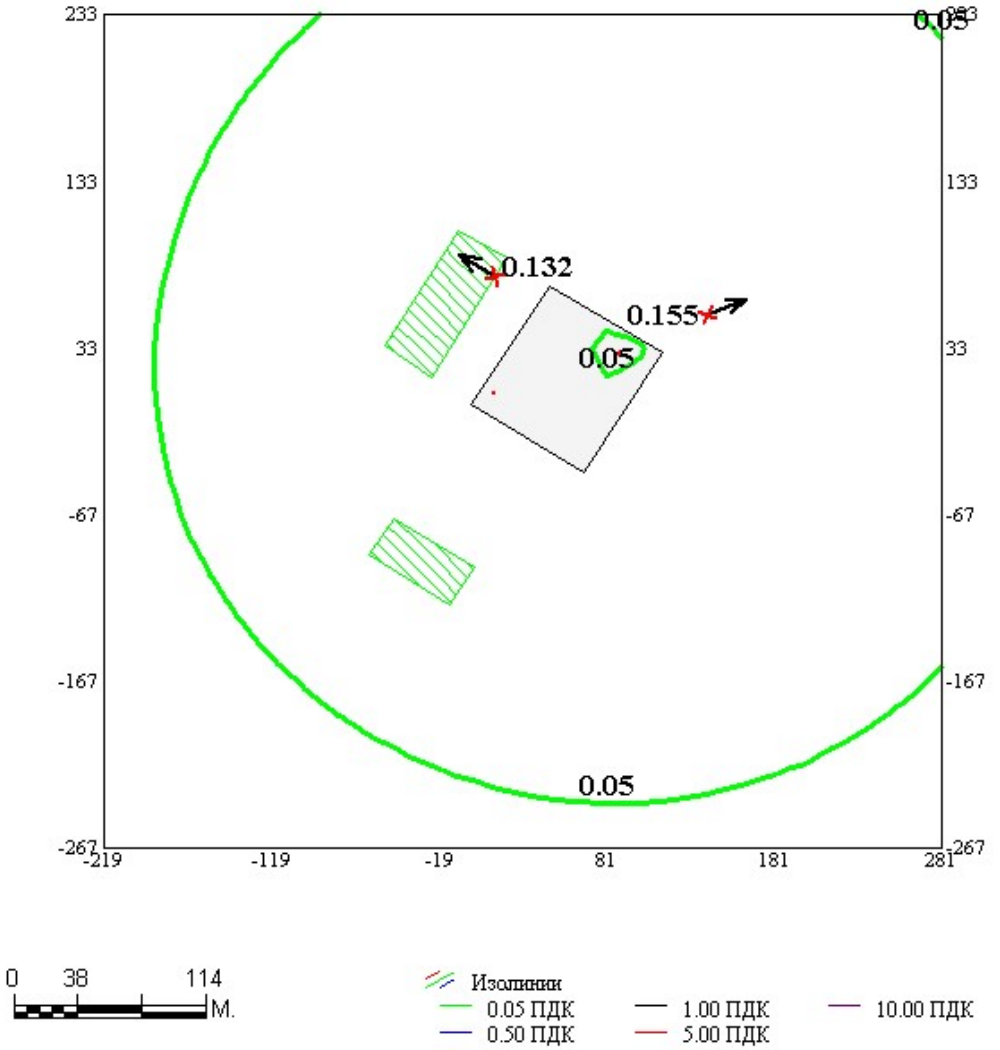




Макс концентрация 0.61 ПДК достигается в точке x= 41 y= 33
При опасном направлении 93° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 26*26
Расчет на существующее положение

- Территория предприятия
- Жилые зоны
- Жилая зона, группа N 01
- Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 01

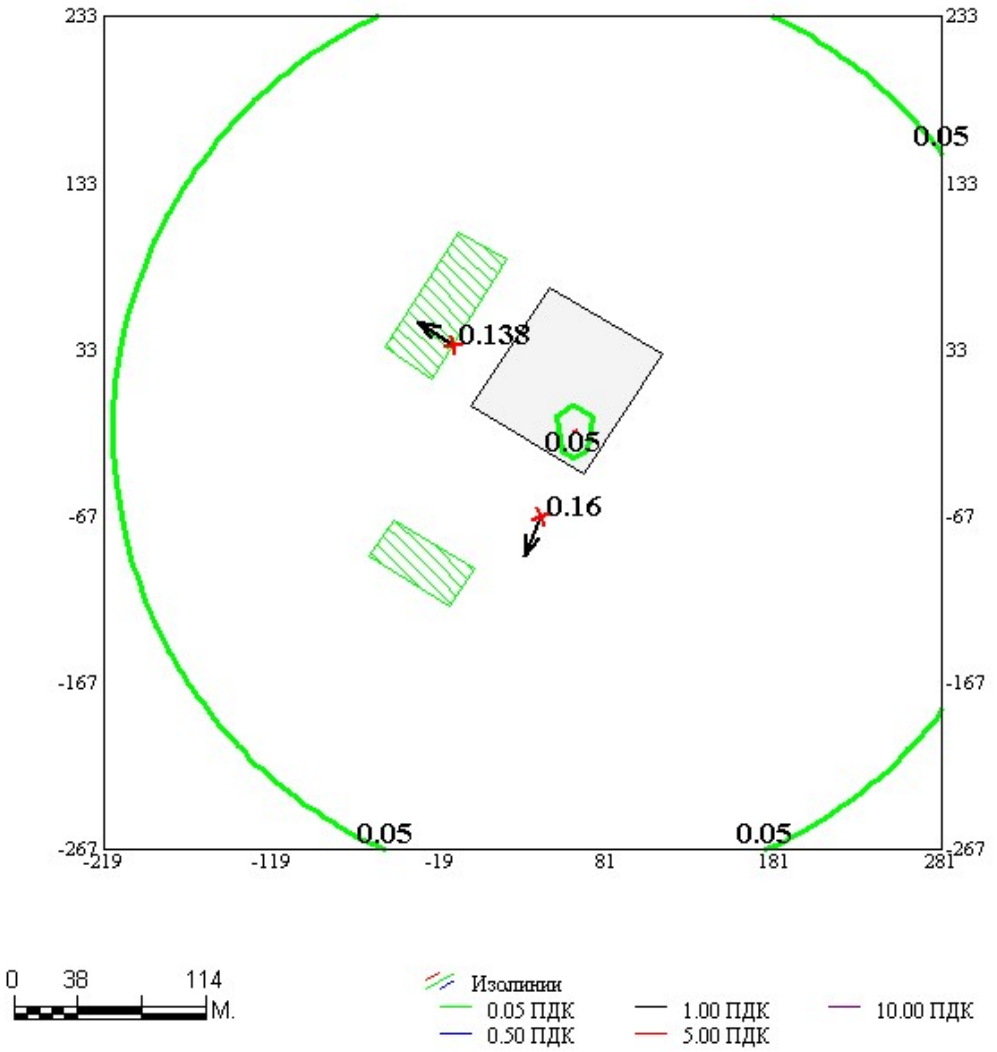
Примесь 0304 Азот (II) оксид (6)
ПК "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 0.155 ПДК достигается в точке x= 141 y= 53
При опасном направлении 247° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 26*26
Расчет на существующее положение

- Территория предприятия
- Жилые зоны
- Жилая зона, группа N 01
- Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 01

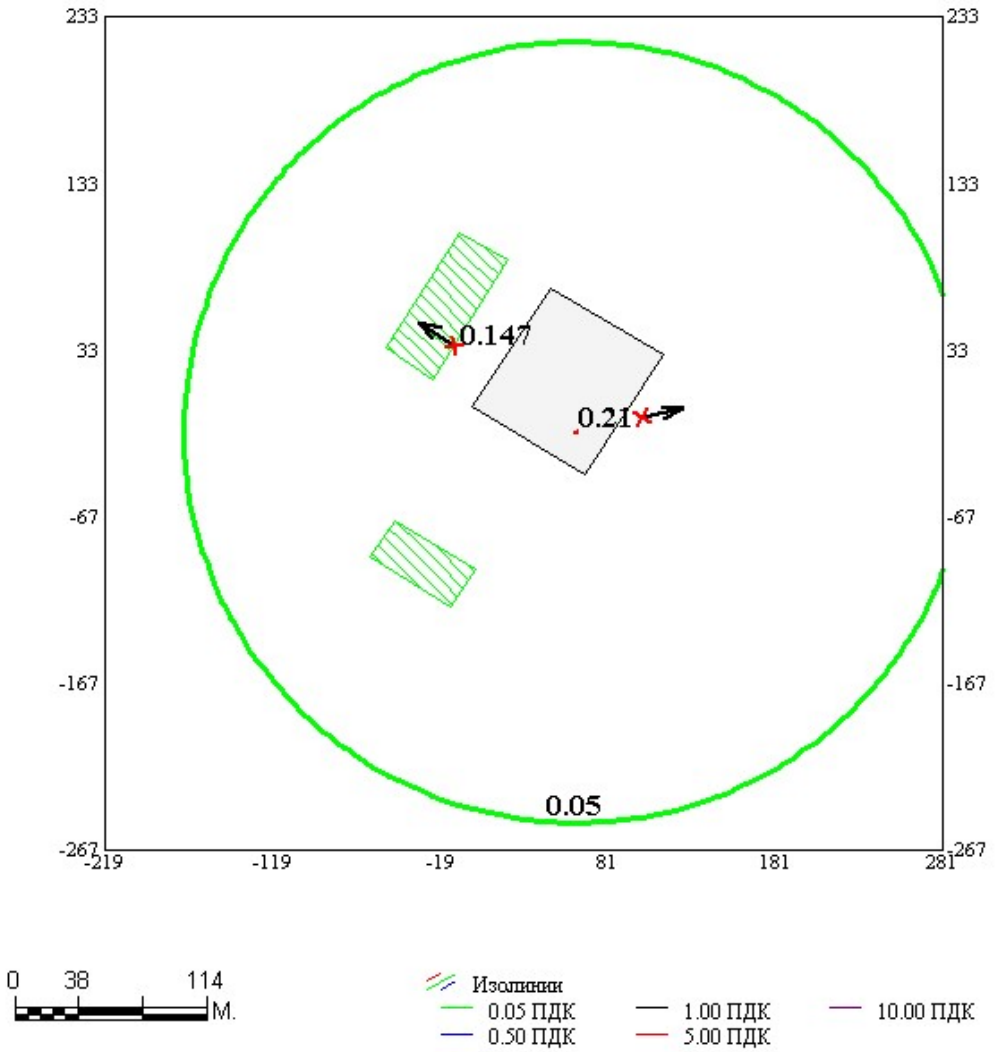
Примесь 0616 Ксилол (смесь о-, м-, п- изомеров) (327)
ПК "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 0.16 ПДК достигается в точке x= 41 y= -67
При опасном направлении 22° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 26*26
Расчет на существующее положение

Территория предприятия
Жилые зоны
Жилая зона, группа N 01
Источники по веществам
Расч. прямоугольник N 01

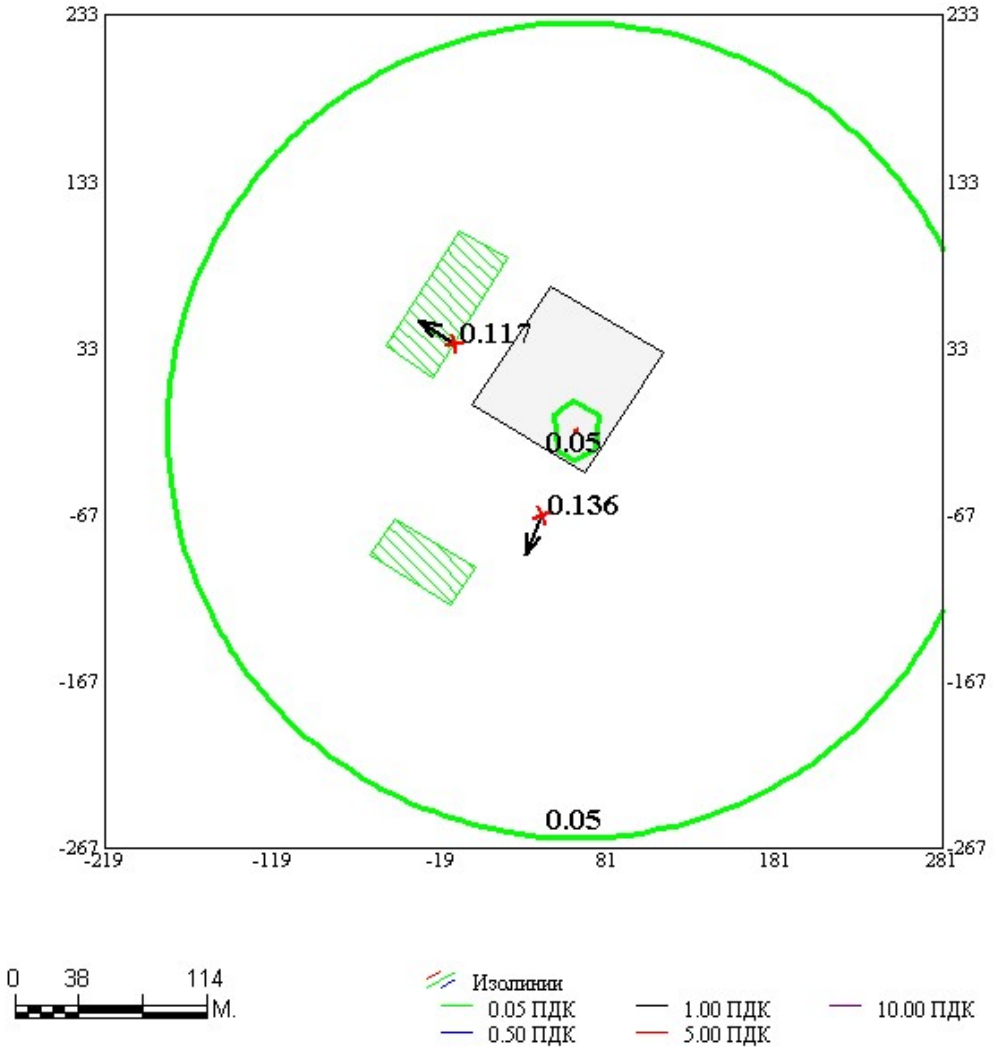
Примесь 0621 Метилбензол (353)
ПК "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 0.21 ПДК достигается в точке x= 101 y= -7
При опасном направлении 257° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 26*26
Расчет на существующее положение

Территория предприятия
Жилые зоны
Жилая зона, группа N 01
Источники по веществам
Расч. прямоугольник N 01

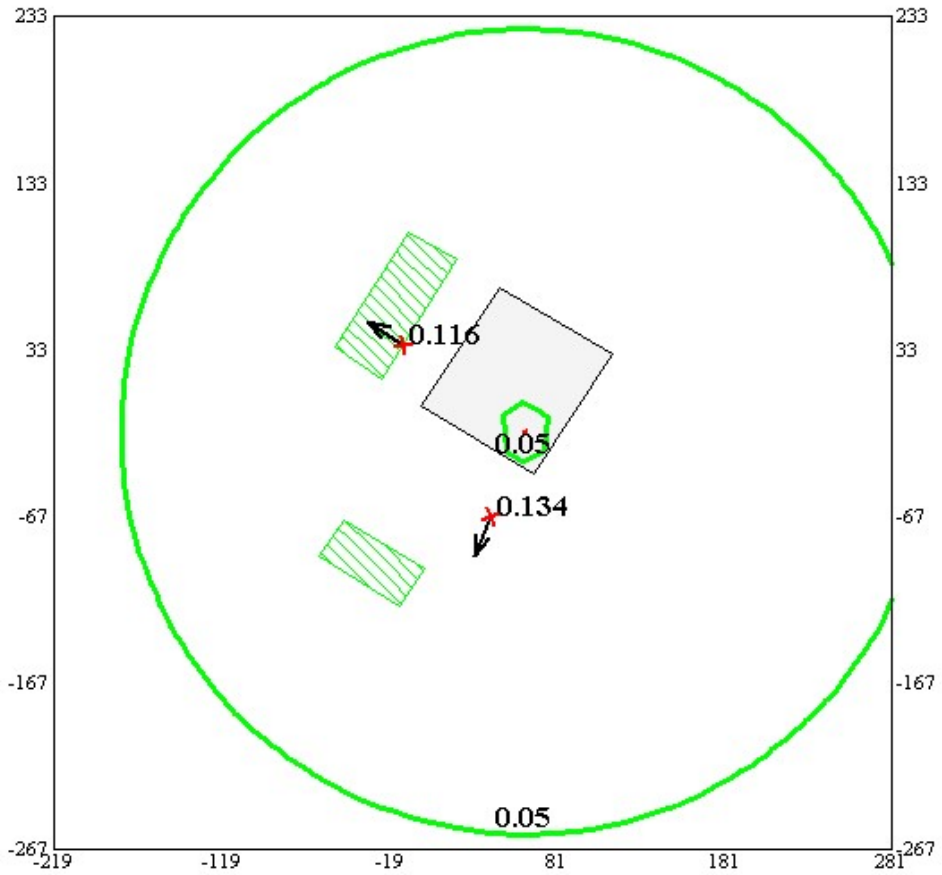
Примесь 1210 Бутилацетат (110)
ПК "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 0.136 ПДК достигается в точке x= 41 y= -67
При опасном направлении 22° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 26*26
Расчет на существующее положение

Территория предприятия
Жилые зоны
Жилая зона, группа N 01
Источники по веществам
Расч. прямоугольник N 01

Примесь 1401 Пропан-2-он (478)
ПК "ЭРА" v1.7



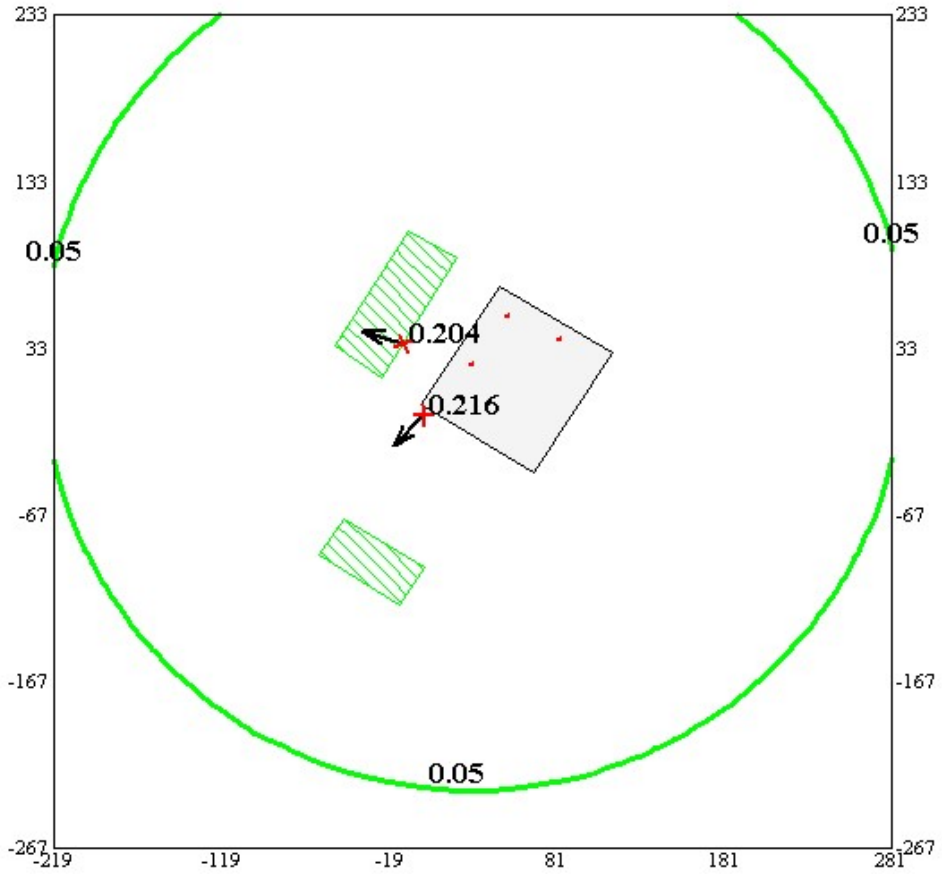
0 38 114 М.

Изолинии
0.05 ПДК
0.50 ПДК
1.00 ПДК
5.00 ПДК
10.00 ПДК

Макс концентрация 0.134 ПДК достигается в точке x= 41 y= -67
При опасном направлении 22° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 26*26
Расчет на существующее положение

Территория предприятия
Жилые зоны
Жилая зона, группа N 01
Источники по веществам
Расч. прямоугольник N 01

Примесь 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам
ПК "ЭРА" v1.7



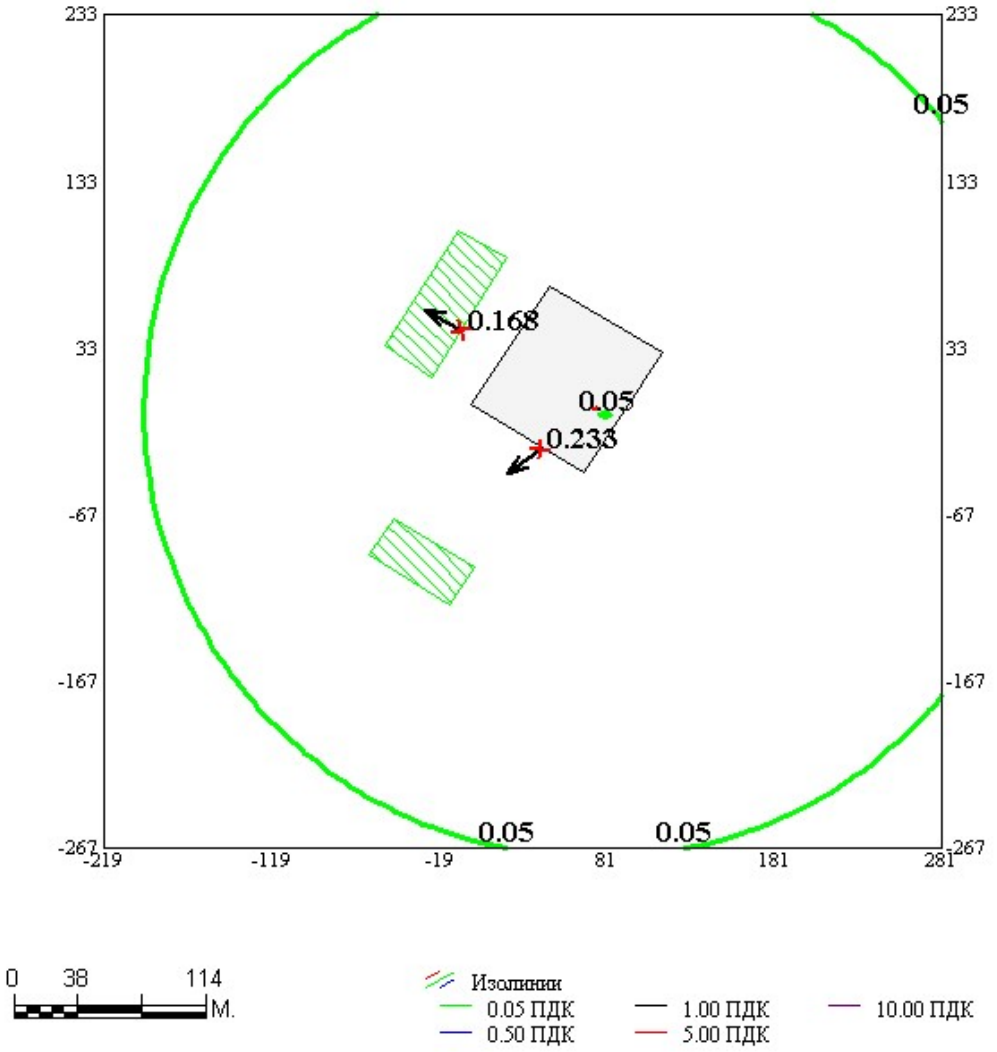
0 38 114 М.

Изолинии
0.05 ПДК
0.50 ПДК
1.00 ПДК
5.00 ПДК
10.00 ПДК

Макс концентрация 0.216 ПДК достигается в точке x= 1 y= -7
При опасном направлении 43° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 26*26
Расчет на существующее положение

Территория предприятия
Жилые зоны
Жилая зона, группа N 01
Источники по веществам
Расч. прямоугольник N 01

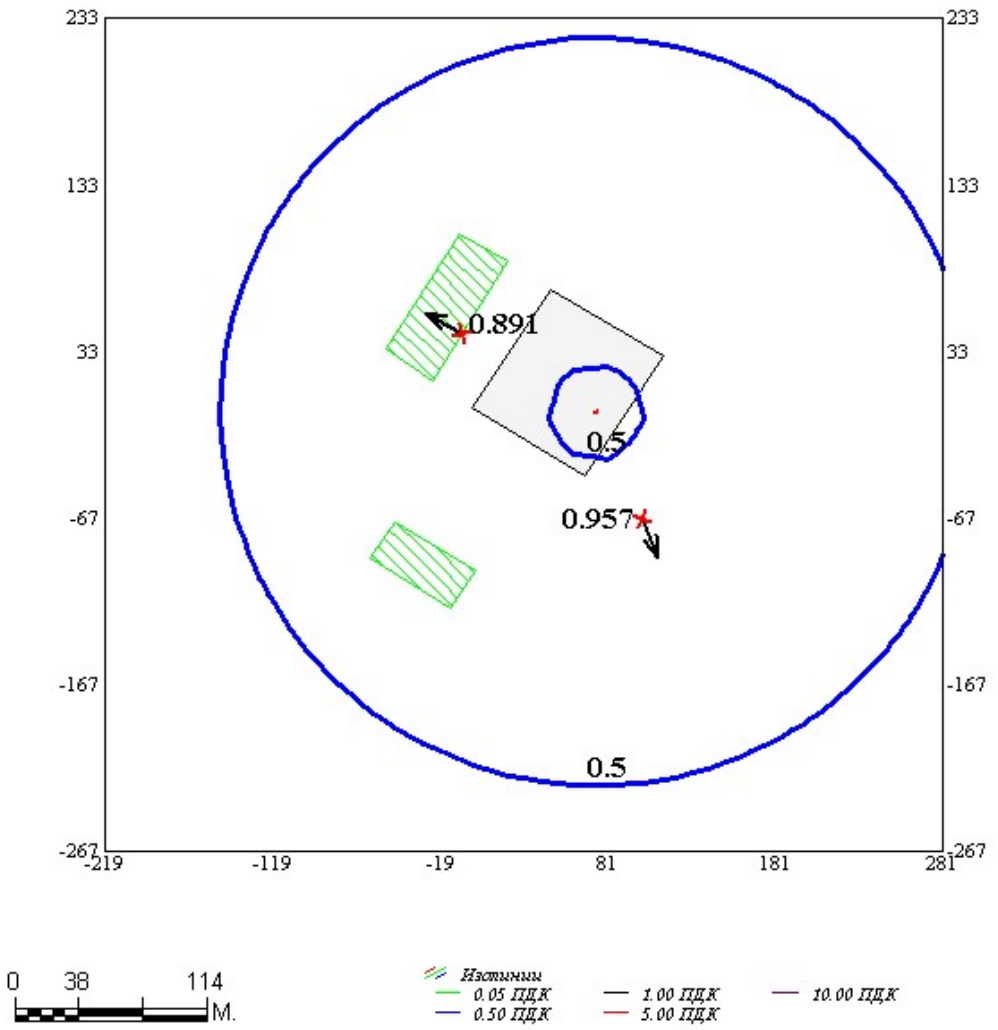
Примесь 2930 Пыль абразивная (1046*)
ПК "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 0.233 ПДК достигается в точке x= 41 y= -27
При опасном направлении 54° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 26*26
Расчет на существующее положение

Территория предприятия
Жилые зоны
Жилая зона, группа N 01
Источники по веществам
Расч. прямоугольник N 01

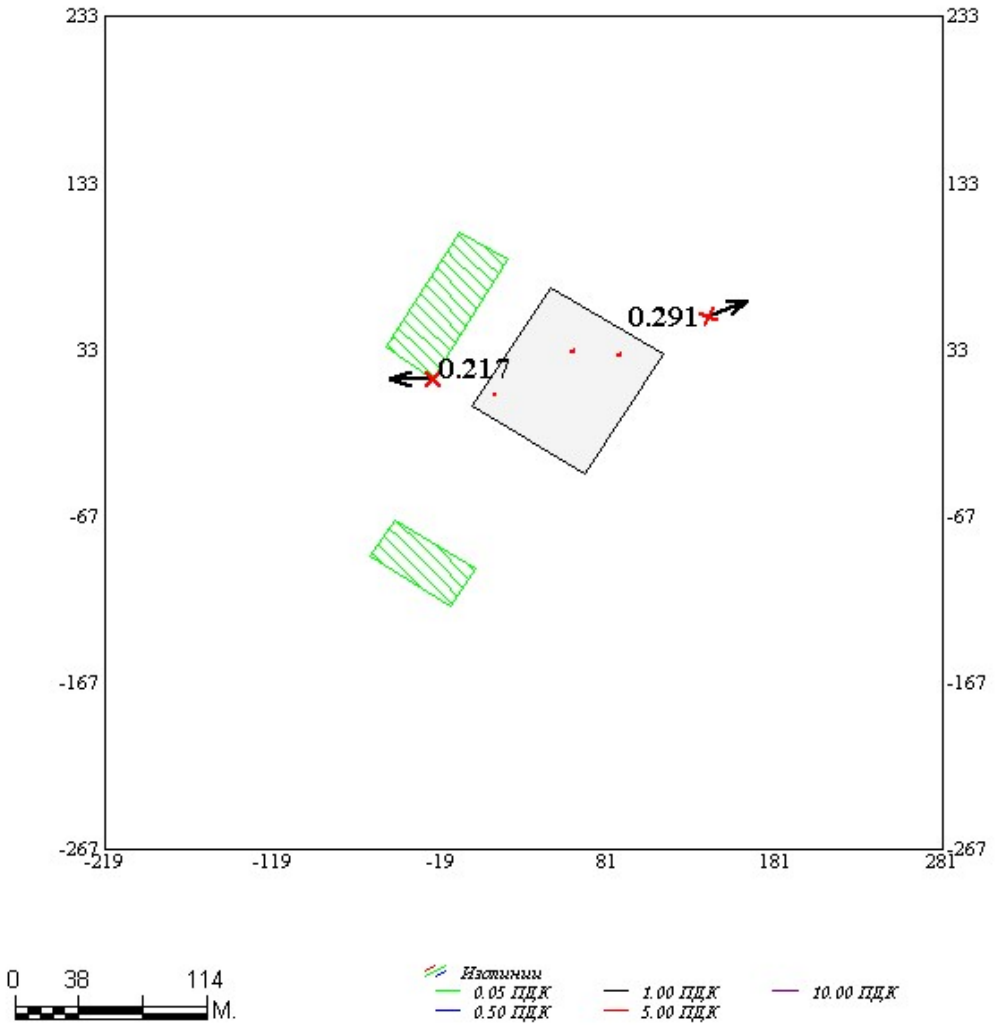
Примесь 2936 Пыль древесная (1058*)
ПК "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 0.957 ПДК достигается в точке x= 101 y= -67
При опасном направлении 337° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 26*26
Расчет на существующее положение

- Территория предприятия
- Жилые зоны
- Жилая зона, группа N 01
- Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 01

Примесь 0301 Азота (IV) диоксид (4)
ПК "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 0.291 ПДК достигается в точке x= 141 y= 53
При опасном направлении 247° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 26*26
Расчет на существующее положение

- Территория предприятия
- Жилые зоны
- Жилая зона, группа N 01
- Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 01