



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ  
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
"ИНСТИТУТ ЮЖНИИГИПРОГАЗ"**

**Заказчик – ОАО "ЯМАЛ СПГ"**

**ПЛОЩАДКИ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ БУРЕНИЯ  
ЮЖНО-ТАМБЕЙСКОГО ГАЗОКОНДЕНСАТНОГО  
МЕСТОРОЖДЕНИЯ**

*ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

**Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды**

**Часть 1. Оценка воздействия на окружающую среду**

**Книга 2.1. Приложения (начало)**

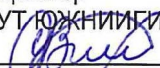
**25.010.2-ООС1.2.1  
5510-PDO-08012-UNGG-R**

**Том 8.1.2.1**



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ  
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
"ИНСТИТУТ ЮЖНИИГИПРОГАЗ"**

**Заказчик – ОАО "ЯМАЛ СПГ"**

Утверждаю от 02.07.2026  
Генеральный директор  
ООО "ИНСТИТУТ ЮЖНИИГИПРОГАЗ"  
Вишняков С.Г. 

**ПЛОЩАДКИ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ БУРЕНИЯ  
ЮЖНО-ТАМБЕЙСКОГО ГАЗОКОНДЕНСАТНОГО  
МЕСТОРОЖДЕНИЯ**

*ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

**Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды**

**Часть 1. Оценка воздействия на окружающую среду**

**Книга 2.1. Приложения (начало)**

**25.010.2-ООС1.2.1  
5510-PDO-08012-UNGG-R**

**Том 8.1.2.1**

Главный инженер

В.А. Чуркин

Главный инженер проекта

В.А. Дахов



Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

ООО "ФРЭКОМ"



ФРЭКОМ

**Заказчик – ОАО "ЯМАЛ СПГ"**

**ПЛОЩАДКИ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ БУРЕНИЯ  
ЮЖНО-ТАМБЕЙСКОГО ГАЗОКОНДЕНСАТНОГО  
МЕСТОРОЖДЕНИЯ**

*ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

**Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды**

**Часть 1. Оценка воздействия на окружающую среду**

**Книга 2.1. Приложения (начало)**

**25.010.2-ООС1.2.1  
5510-PDO-08012-UNGG-R**

**Том 8.1.2.1**

Генеральный директор

В.В. Минасян

Главный инженер

К.В. Илюшин



2026

Изн. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	



Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды», включая оценку воздействия проектируемых объектов на окружающую среду, выполнен в соответствии с экологическим законодательством Российской Федерации и иными нормативно-правовыми актами РФ, регламентирующими природопользование, охрану окружающей среды и инвестиционную деятельность.

Главный инженер ООО  
«ФРЭКОМ»



К.В. Илюшин

**Документ составлен под управлением, установленным в системе менеджмента качества, сертифицированной Бюро Веритас Сертификейшн и соответствующей требованиям ISO 9001:2015, сертификат №RU228095Q-U**

### Состав исполнителей

Отдел экологической оценки проектов

С.А. Якунин



Начальник отдела

Н.С. Липинская



Зам. начальника отдела

А.Ю. Молостцова



Главный специалист

В.П. Елпатьевская



Нормоконтроль

## СОДЕРЖАНИЕ

Приложение 1. Перечень основных законодательных и нормативных актов РФ и литературных источников, использованных при разработке раздела проектной документации МООС-ОВОС.....	5
Приложение 1А. Перечень законодательных и нормативных актов .....	5
Приложение 1В. Список использованной литературы .....	8
Приложение 2 К разделу «Оценка воздействия на атмосферный воздух» .....	9
Приложение 2А. Климатические характеристики и данные о фоновом загрязнении атмосферы.....	10
Климатическая характеристика района из НПК «Атмосфера» г. Санкт-Петербурга, 2021. ....	10
Климатическая характеристика ФГБУ «Северное УГМС» по ст. Сеяха .....	29
Фоновые концентрации ФГБУ «Северное УГМС» .....	30
Письмо о файле климатических характеристик .....	31
Приложение 2В. Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства .....	32
1 ЭТАП СТРОИТЕЛЬСТВА.....	32
Расчеты выбросов от дизельных установок. ....	32
ИЗАВ 5501 дымовая труба ДЭС .....	32
ИЗАВ 5502 Агрегат сварочный дизельный .....	33
ИЗАВ 6501 Участок работы спецтехники и автотранспорта при стр-ве ПНОБ 4.....	35
ИЗАВ 6502 Участок работы спецтехники автотранспорта при строительстве дороги .....	60
ИЗАВ 6503 Сварочные работы .....	72
ИЗАВ 6504 Лакокрасочные работы при строительстве ПНОБ 4 .....	74
ИЗАВ 6505 Лакокрасочные работы при строительстве дороги .....	82
ИЗАВ 6506 Заправка техники .....	87
ИЗАВ 6507 Пересыпка щебня .....	90
ИЗАВ 6508 Пересыпка песка .....	96
2 ЭТАП СТРОИТЕЛЬСТВА.....	99
ИЗАВ 5501 Дымовая труба ДЭС.....	99
ИЗАВ 5502 Агрегат сварочный дизельный .....	100
ИЗАВ 6501 Участок работы спецтехники и автотранспорта при стр-ве ПНОБ 4.....	102
ИЗАВ 6502 Участок работы спецтехники и автотранспорта при стр-ве дороги .....	126
ИЗАВ 6503 Сварочные работы .....	137
ИЗАВ 6504 Лакокрасочные работы при строительстве ПНОБ 5.....	139
ИЗАВ 6505 Лакокрасочные работы при строительстве дороги .....	146
ИЗАВ 6506 Заправка техники .....	147
ИЗАВ 6507 Пересыпка щебня .....	150
ИЗАВ 6508 Пересыпка песка .....	155
3 ЭТАП СТРОИТЕЛЬСТВА.....	157
ИЗАВ 5501 Дымовая труба ДЭС.....	157
ИЗАВ 5502 Агрегат сварочный дизельный .....	158
ИЗАВ 6501 Участок работы спецтехники и автотранспорта при стр-ве ПНОБ 6.....	160
ИЗАВ 6502 Участок работы спецтехники и автотранспорта при стр-ве дороги .....	185
ИЗАВ 6503 Сварочные работы .....	197
ИЗАВ 6504 Лакокрасочные работы при строительстве ПНОБ 6.....	199
ИЗАВ 6505 Лакокрасочные работы при строительстве дороги .....	205
ИЗАВ 6506 Заправка техники .....	211
ИЗАВ 6507 Пересыпка щебня .....	214
ИЗАВ 6508 Пересыпка песка .....	219
Приложение 2С. Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации .....	221
ПНОБ 4 .....	221
ИЗАВ 0001п Спецтехника и автотранспорт на площадке ПНОБ 4 .....	221
ИЗАВ 0002 Дымовая труба ДЭС.....	246
ИЗАВ 6001 Пруд-отстойник.....	248
ПНОБ 5 .....	249

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

---

<i>ИЗАВ 0001п Спецтехника и автотранспорт на площадке ПНОБ 5 .....</i>	<i>249</i>
<i>ИЗАВ 0002 Дымовая труба ДЭС .....</i>	<i>274</i>
<i>ИЗАВ 6001 Пруд-отстойник.....</i>	<i>276</i>
<i>ПНОБ 6 .....</i>	<i>277</i>
<i>ИЗАВ 0001п Спецтехника и автотранспорт на площадке ПНОБ 6 .....</i>	<i>277</i>
<i>ИЗАВ 0002 Дымовая труба ДЭС.....</i>	<i>304</i>
<i>ИЗАВ 6001 Пруд-отстойник.....</i>	<i>305</i>
<i>ИЗАВ 6002 Пруд-отстойник.....</i>	<i>306</i>
ТАБЛИЦА РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	309

**Приложение 1. Перечень основных законодательных и нормативных актов РФ и литературных источников, использованных при разработке раздела проектной документации МООС-ОВОС**

**Приложение 1А. Перечень законодательных и нормативных актов**

1. Конституция РФ, 12.12.1993 г.
2. Водный Кодекс РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ;
3. Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ;
4. Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 № 136-ФЗ;
5. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ;
6. Федеральный закон «О недрах» от 21.03.1992 № 2395-1;
7. Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 № 89-ФЗ;
8. Федеральный закон «О лицензировании отдельных видов деятельности» от 4 мая 2011 № 99-ФЗ;
9. Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 № 96-ФЗ;
10. Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 № 52-ФЗ;
11. Федеральный закон «Об экологической экспертизе» от 23.11.1995 № 174-ФЗ;
12. Федеральный закон «О животном мире» от 24.04.1995 № 52-ФЗ;
13. Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» от 14.03.1995 № 33-ФЗ;
14. Федеральный закон «О гарантиях прав коренных малочисленных народов Российской Федерации» от 30.04.1999 № 82-ФЗ;
15. Федеральный Закон «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» от 25.06.2002 № 73-ФЗ;
16. Постановления Правительства РФ от 31.12.2020 № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий»;
17. Распоряжение Правительства РФ от 20 октября 2023 г. N 2909-р «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды»;
18. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 1 сентября 2025 г. N 2409-р «Об утверждении ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду в 2026-2030 годах»;
19. Постановление Правительства РФ от 31 мая 2023 г. N 881 "Об утверждении Правил исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации и отдельного положения акта Правительства Российской Федерации";
20. Постановление Правительства Российской Федерации от 27 декабря 2025 г. N 2167 «О дополнительных коэффициентах к ставкам платы за негативное воздействие на окружающую среду»;
21. Постановление Правительства РФ от 26 декабря 2020 г. N 2290 «О лицензировании деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности»;
22. Постановление Правительства РФ от 9.12.2020 № 2055 «О предельно допустимых выбросах, временно разрешенных выбросах, предельно допустимых нормативах

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

вредных физических воздействий на атмосферный воздух и разрешениях на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух»;

23. Постановлением Правительства Российской Федерации от 28 ноября 2024 г. №1644 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду»;

24. Приказ Минприроды России от 08 декабря 2020 г. N 1029 "Порядок разработки и утверждения нормативов образования отходов и лимитов на их размещение";

25. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 31 марта 2025 г. № 158 "Об утверждении критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду";

26. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 2 апреля 2025 г. № 167 "Об утверждении порядка ведения государственного кадастра отходов производства и потребления";

27. Приказ Минприроды России от 08.12.2020 г. N 1028 «Об утверждении Порядка учета в области обращения с отходами»;

28. Приказ Минприроды России от 06.06.2017 г. № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе»;

29. Приказ Минприроды России от 29 декабря 2020 года N 1118 «Об утверждении Методики разработки нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в водные объекты для водопользователей»;

30. Приказ Минприроды России от 18.02.2022 № 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля»;

31. Приказ Росрыболовства от 26.05.2025 №296 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения»;

32. Федеральный классификационный каталог отходов (утвержден приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов»;

33. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

34. СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;

35. Приказ Росприроднадзора "Об утверждении Перечня среднестатистических значений для компонентного состава и условия образования некоторых отходов, включенных в федеральный классификационный каталог отходов" от 13.10.2015 N 810 (ред. от 10.11.2015);

36. СП 51.13330.2011 "СНиП 23-03-2003. Защита от шума" (утв. приказом Министерства регионального развития РФ от 28 декабря 2010 г. N 825);

37. СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества»;

38. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (Новая редакция);

39. ГОСТ Р 70282-2022 "Охрана окружающей среды. Поверхностные и подземные воды. Общие требования к отбору проб льда и атмосферных осадков";

40. ГОСТ 17.1.3.13-86. (СТ СЭВ 4468-84). Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения;
41. ГОСТ 17.1.3.06-82. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране подземных вод;
42. ГОСТ 23337-2014. Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий;
43. ГОСТ 30772-2001. Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения;
44. СП 32.13330.2018. Канализация. Наружные сети и сооружения. (утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 25 декабря 2018 г. N 860/пр и введен в действие с 26 июня 2019 г.);
45. Руководящий документ «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве» (РДС 82-202-96)»;
46. «Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления», М., НИЦПУРО, 2003 г.;
47. МРО-4-99 «Методика расчета объемов образования отходов. Отработанные элементы питания», С.-Пб, 1999 г.;
48. «Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления». Государственный комитет РФ по охране окружающей среды, Москва, 1999 г.;
49. СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»
50. Свод правил СП 116.13330.2012 "СНиП 22-02-2003. Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения". Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003 (утв. приказом Министерства регионального развития РФ от 30 июня 2012 г. N 274) (с изменениями и дополнениями)
51. РД 52.24.643-2002 «Метод комплексной оценки степени загрязненности поверхностных вод по гидрохимическим показателям».
52. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух, НИИ Атмосфера.

**Приложение 1В. Список использованной литературы**

1. Красная книга Российской Федерации (животные) / РАН; Гл. редкол. В.И. Данилов-Данильян и др. – М.: АСТ: [Астрель](#), 2001. 862 с.
2. Красная книга Ямало-Ненецкого автономного округа: животные, растения, грибы / Отв. ред. С.Н. Эктова, Д.О. Замятин. – Екатеринбург: Издательство «Баско», 2010. – 308 с.: ил.
3. Ареалы лекарственных и родственных им растений СССР (Атлас) /под ред. В.М. Шмидта. – Л., Изд-во Ленингр. ун-та, 1983, 208 с.
4. Атлас ареалов и ресурсов лекарственных растений СССР. М., 1976.
5. Атлас Ямало-Ненецкого автономного округа, ФГУП «Омская картографическая фабрика», 2004 г.
6. Козин, В.В. Ландшафтный анализ в нефтегазопромысловом регионе Западной Сибири / В.В. Козин; Тюмен. гос. ун-т. – Тюмень: Изд-во Тюмен. гос. ун-та, 2007. – 239 с.
7. Павлов Д.С., Мочек А.Д. Экология рыб Обь-Иртышского бассейна. М: ИПЭЭ им. А.Н. Северцова РАН, 2006. С. 3-535.
8. Матковский А.К., Степанов С.И. Ихтиофауна, миграции и особенности сезонного распределения рыб в Обской губе // Биологические ресурсы побережья Российской Арктики. Материалы к симпозиуму. М.: Изд-во ВНИРО, 2000. С. 74-86.
9. Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации «Обустройство Западно-Сеяхинского месторождения. Объекты подготовки газа и газового конденсата», ООО «ПурГеоКом», 2019 г.
10. Национальный атлас России. В 4 томах. Издательство: Астрель. СПб. 2008.
11. Зоогеографическое районирование Тюменской области; Болховских Т.Е., Гашев С.Н., Земля Тюменская: Ежегодник Тюменского областного краеведческого музея. Тюмень, 2001.
12. Данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации. Особо охраняемые природные территории Российской федерации (<http://www.zapoved.ru>).
13. Данные ГКУ «Служба по охране, контролю и регулированию использования биоресурсов ЯНАО» (<http://www.obr-yanao.ru/oopt>).
14. Данные информационно-справочной системы ООПТ России (<http://oopt.aari.ru/>).
15. Охрана природного наследия (<http://www.nhpfund.ru/>).
16. Данные ОАО «Научно-исследовательский институт охраны атмосферного воздуха» (<http://www.nii-atmosphere.ru>).
17. Данные Департамента природно-ресурсного регулирования, лесных отношений и развития нефтегазового комплекса Ямало-Ненецкого автономного округа. ([www.adm.yanao.ru](http://www.adm.yanao.ru)).
18. Данные Администрации Ямальского района (<https://www.mo-yamal.ru/>).
19. Данные Федеральной Службы Государственной Статистики по Ямальскому муниципальному району (<http://www.gks.ru>).

***Приложение 2 К разделу «Оценка воздействия на атмосферный воздух»***

**Приложение 2А. Климатические характеристики и данные о фоновом загрязнении атмосферы**

**Климатическая характеристика района из НПК «Атмосфера» г. Санкт-Петербург, 2021.**



**НПК «АТМОСФЕРА»**

УТВЕРЖДАЮ

Председатель НПК «Атмосфера»

 С.В. Кашерцев

«14» сентября 2021 г.



**Климатические характеристики для выполнения изыскательских работ в районе метеостанции Тамбей с дополнительным приведением данных по метеостанции Сеяха**

Ответственный исполнитель:

Руководитель экологической программы

НПК «Атмосфера»,

кандидат географических наук



А.А.Петерс

Санкт-Петербург

2021 г.

### Климатические характеристики по метеостанции Тамбей с дополнительным приведением данных по метеостанции Сеяха

Для определения климатических характеристик в рассматриваемом районе в качестве основных источников информации использовались:

- Научно-прикладной справочник по климату России (электронная версия) 2018;
- РД 52.04.563-2013. Инструкция по подготовке и передаче штормовых сообщений наблюдательным подразделениям *(с критериями опасных явлений)*. СПб, 2013;
- Для расчета климатических характеристик использовались данные метеостанции Тамбей и метеостанция Сеяха

Индекс ВМО	Название станции	УГМС	Широта градусы	Долгота, градусы	Высота, м	Республика, область	Период
20864	Тамбей	1	71.50	71.83	8	Ямало- Ненецкий АО	1936- 2008
20967	Сеяха	1	70.15	72.57	18	Ямало- Ненецкий а.о.	1936- 2020

Метеостанция Тамбей в 2008 году была закрыта. В пределах указанного периода наблюдения на станции не проводились в 1973, 1974, 1976, 1997 и 2001 годах.

Основные климатические показатели для данной территории представлены в Приложении.

## ПРИЛОЖЕНИЕ

**1. ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА****1.1. Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (°С)**

Характеристика	Значение
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца, °С	10,6

**1.2. Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца(°С)**

Характеристика	Значение
Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца, °С	-26,2

**1.3. Средняя месячная и годовая температура воздуха (°С)**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-24,2	-25,1	-22,5	-15,8	-6,8	1,1	5,9	6,7	3,0	-5,4	-15,1	-20,7	-9,9

**1.4. Абсолютный максимум температуры воздуха (°С)**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
0,7	0,3	1,4	3,0	7,9	26,9	30,4	26,4	20,5	10,5	2,9	1,2	30,4

**1.5. Абсолютный минимум температуры воздуха (°С)**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-48,3	-49,4	-45,8	-41,4	-30,9	-13,8	-2,6	-3,2	-15,2	-33,1	-43,1	-48,2	-49,4

**1.6. Средняя максимальная температура воздуха (°С)**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-19,6	-20,8	-18,1	-11,2	-3,9	3,7	9,8	9,7	5,2	-2,8	-11,5	-16,4	-6,9

**1.7. Средняя минимальная температура воздуха (°С)**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-28,2	-29,3	-27,0	-20,3	-10,1	-0,9	3,0	4,1	0,8	-8,3	-19,1	-24,7	-13,3

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**1.8. Характеристики периода устойчивых морозов**

Характеристики устойчивых морозов		
Наступление	Прекращение	Продолжительность (дни)
14 X	21 V	219

**1.9. Дата первого и последнего заморозка, продолжительность безморозного периода**

Средняя дата заморозка		Средняя продолжительность безморозного периода (дни)
последнего весной	первого осенью	
15 VIII	1 VII	46

**2. ПАРАМЕТРЫ ХОЛОДНОГО ПЕРИОДА****2.1. Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,98 и 0,92 (°C)**

Обеспеченность	Температура воздуха наиболее холодных суток, °C
0,98	-47
0,92	-45

**2.2. Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,98 и 0,92 (°C)**

Обеспеченность	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °C
0,98	-44
0,92	-42

**2.3. Температура воздуха обеспеченностью 0,94 (зимняя вентиляционная), (°C).**

Характеристика	Значение
Температура воздуха обеспеченностью 0,94 (зимняя вентиляционная), °C	-33

**2.4. Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца (°C).**

Характеристика	Значение
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °C	8,5

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**2.5. Продолжительность периодов со средней суточной температурой воздуха ниже 0, 8, 10°C (число дней) и средняя температура воздуха за эти периоды (°C)**

Период	Продолжительность, дни	Средняя температура воздуха, °C
Периода со средней суточной температурой воздуха <b>ниже 0°C</b>	265	-16,1
Периода со средней суточной температурой воздуха <b>ниже 8°C</b>	365	-9,9
Периода со средней суточной температурой воздуха <b>ниже 10°C</b>	365	-9,9

**2.6. Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль**

Характеристика	Значение
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	южное

**2.7. Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь (м/с)**

Характеристика	Скорость ветра, м/с
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с	7,3

**2.8. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца (%)**

Характеристика	Значение
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	81

**3. ПАРАМЕТРЫ ТЕПЛОГО ПЕРИОДА****3.1. Барометрическое давление (гПа)**

Характеристика	Значение
Барометрическое давление, гПа	1009,5

**3.2. Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,98 и 0,95 (°C)**

Обеспеченность	Температура воздуха наиболее теплого периода года, °C
0,98	11
0,95	8

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**3.3. Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее тёплого месяца (°С)**

Характеристика	Значение
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее тёплого месяца, °С	5,8

**3.4. Преобладающее направление ветра за июнь-август**

Характеристика	Значение
Преобладающее направление ветра за июнь-август	северо-восточное

**3.5. Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль (м/с)**

Характеристика	Скорость ветра, м/с
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с	3,5

**3.6. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца (%)**

Характеристика	Значение
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	89

**4. ТЕМПЕРАТУРА ПОВЕРХНОСТИ ПОЧВЫ****4.1. Средняя температура поверхности почвы по месяцам и за год (°С)**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-25,6	-25,8	-21,6	-16,2	-5,9	2,7	8,5	7,7	3,1	-5,6	-15,5	-21,6	-9,3

**4.2. Абсолютный максимум температуры поверхности почвы (°С)**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-0,5	-0,1	1,0	3,9	13,1	26,7	30,0	32,0	18,2	7,9	0,2	0,1	32,0

**4.3. Абсолютный минимум температуры поверхности почвы (°С)**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-47,0	-48,0	-46,2	-40,5	-32,0	-16,0	-4,3	-4,0	-13,0	-30,0	-38,3	-47,9	-48,0

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**4.4. Средняя из абсолютных максимумов температуры поверхности почвы (°С)**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-6,7	-6,2	-4,2	-1,0	2,3	17,7	23,3	20,7	13,0	3,2	-1,5	-3,7	23,8

**4.5. Средняя из абсолютных минимумов температуры поверхности почвы (°С)**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-41,2	-41,5	-38,1	-33,0	-21,5	-6,1	0,2	-0,4	-4,4	-19,2	-31,4	-38,1	-43,5

**4.6. Средняя месячная и годовая температура почвы по вытяжным термометрам (°С)**

Территория Южно-Тамбейского ГКМ расположена в зоне распространения многолетнемерзлого грунта со среднегодовой температурой подстилающей поверхности - 9,3°С. Метеорологические наблюдения термического режима почвы на стандартных глубинах в таких условиях не проводятся

**4.7. Средняя дата первого и последнего заморозка на поверхности почвы и средняя продолжительность безморозного периода**

Средняя дата заморозка		Средняя продолжительность безморозного периода (дни)
последнего весной	первого осенью	
15 VIII	1 VII	46

**5. ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА****5.1. Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха (%)**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
82	81	82	83	87	88	88	89	89	89	87	84	86

**5.2. Средняя месячная и годовая упругость водяного пара (мб)**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
0.9	0.9	1.2	1.7	3.3	5.8	8	8.7	6.9	3.7	1.9	1.3	3.7

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**6. АТМОСФЕРНЫЕ ОСАДКИ****6.1. Среднее месячное и годовое количество осадков (мм)**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
20	18	15	15	16	23	30	32	35	25	19	20	268

**6.2. Максимальное суточное количество осадков по месяцам и за год (мм)**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
20	34	15	22	11	41	32	31	22	42	23	19	42

**6.3. Суточный максимум осадков различной обеспеченности (мм)**

Обеспеченность (%)					
63	20	10	5	2	1
15	22	29	38	53	68

**6.4. Максимальная интенсивность осадков для различных интервалов времени (мм/мин)**

Минуты				Часы		
5	10	20	30	1	12	24
3.2	1.8	1	0.8	0.4	0.05	0.03

**6.5. Средняя и максимальная продолжительность осадков (часы)**

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя	148	125	128	111	146	116	74	109	171	195	164	152	163 9
Максимальная	276	254	293	215	321	187	209	211	292	324	292	400	240 8

**6.6. Количество твердых, жидких и смешанных осадков от общей суммы (%)**

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Твердые	99	100	99	93	57	21	1	1	13	57	99	99	52
Жидкие				1	8	42	93	94	65	12			35
Смешанные	1		1	6	35	37	6	5	22	31	1	1	13

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**6.7. Число дней с твердыми, жидкими и смешанными осадками по месяцам и за год (дни)**

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Твердые	13.4	11.2	12.7	9.7	10.4	3.7	0.4	0.4	3.0	10.6	11.7	13.2	100.4
Жидкие				0.4	0.9	3.8	9.1	11.9	8.2	1.1	0.5		35.8
Смешанные	0.5		0.4	0.7	1.8	3.2	0.4	0.4	3.7	2.6	0.7	0.5	14.8

**6.8. Среднее число дней с различным суточным количеством осадков по месяцам и за год (дни)**

Месяц, год	Количество осадков, мм							
	0	$\geq 0,1$	$\geq 0,5$	$\geq 1,0$	$\geq 5,0$	$\geq 10,0$	$\geq 20,0$	$\geq 30,0$
1	3.45	13.84	9.32	5.76	0.95	0.21	0	0
2	2.84	11.16	7.74	4.45	0.71	0.08	0	0
3	3.13	13.11	8.68	5.32	0.34	0.08	0	0
4	3.32	10.82	7.03	4.21	0.55	0.11	0.05	0
5	4.76	13.11	7.55	4.5	0.47	0.03	0	0
6	3.89	10.68	7.16	4.37	1.05	0.26	0.05	0.05
7	2.5	9.92	7.34	5.39	1.74	0.58	0.13	0.03
8	2.82	12.71	9.45	6.87	1.74	0.5	0.08	0.03
9	3.71	14.89	11.24	8.58	1.71	0.34	0.05	0
10	5.03	14.21	9.95	6.68	0.68	0.05	0	0
11	3.49	12.92	8.84	5.62	0.54	0.11	0	0
12	2.65	13.68	9.59	6.24	0.84	0.14	0	0
Год	41.59	151.05	103.89	67.99	11.32	2.49	0.36	0.11

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**7. СНЕЖНЫЙ ПОКРОВ****7.1. Средняя декадная высота снежного покрова по постоянной рейке (см)**

Октябрь			Ноябрь			Декабрь			Январь			Февраль		
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
4	5	9	12	14	16	18	21	22	25	27	28	30	31	32

Март			Апрель			Май			Июнь			Наибольшая		
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	ср	мах	мин
33	34	35	37	38	39	41	41	38	30	18		46	88	16

**7.2. Даты появления и схода снежного покрова, образования и разрушения устойчивого снежного покрова, среднее число дней со снежным покровом**

Даты появления снежного покрова			Даты образования устойчивого снежного покрова			Даты разрушения устойчивого снежного покрова			Даты схода снежного покрова		
Самая ранняя	Средняя	Самая поздняя	Самая ранняя	Средняя	Самая поздняя	Самая ранняя	Средняя	Самая поздняя	Самая ранняя	Средняя	Самая поздняя
23 VII	02 X	22 X	06 VIII	17 X	01 XII	30 IV	13 VI	28 VI	30 IV	14 VI	12 VII

**7.3. Число дней со снежным покровом**

Характеристика	Значение
Число дней со снежным покровом	238

**7.4. Средняя плотность снежного покрова(г/см<sup>3</sup>)**

Октябрь			Ноябрь			Декабрь			Январь		
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
		0,19	0,23	0,25	0,26	0,28	0,28	0,30	0,31	0,30	0,31

Февраль			Март			Апрель			Май		
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
0,30	0,31	0,31	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,33	0,34	0,36

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**7.5. Расчетная высота снегового покрова 5 % вероятности превышения (см)**

Характеристика	Значение
Расчетная высота снегового покрова 5 % вероятности превышения, см	78

**7.6. Наибольшая декадная высота снежного покрова по постоянной рейке, см**

Характеристика	Значение
Наибольшая декадная высота снежного покрова по постоянной рейке, см	96

**8. ВЕТЕР****8.1. Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с)**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
6,1	5,9	5,9	5,9	6,3	5,6	5,1	5,5	5,7	6,2	6,4	6,1	5,9

**8.2. Повторяемость направлений ветра и штилей по месяцам и за год по 8 румбам (%)**

Месяц	Направление ветра								Штиль
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
I	12,2	7,2	10,2	15,6	21,0	12,3	11,9	9,6	3,5
II	10,2	8,5	8,7	11,8	21,6	15,1	12,6	11,5	4,2
III	12,6	8,7	9,8	12,6	15,1	11,8	15,5	13,9	3,3
IV	22,8	10,2	8,3	7,0	10,9	9,2	16,4	15,2	1,9
V	21,1	13,6	10,7	7,7	9,7	9,4	15,0	12,8	1,9
VI	20,1	16,6	11,0	8,9	8,3	7,4	16,3	11,4	2,1
VII	18,4	21,0	13,5	13,5	5,4	6,4	13,3	8,5	2,7
VIII	19,4	21,7	13,4	8,6	8,0	7,9	12,2	8,8	2,3
IX	16,2	10,7	10,1	9,3	16,7	12,1	14,8	10,1	1,7
X	14,2	7,3	10,8	8,0	18,9	14,9	13,9	12,0	2,2
XI	12,2	7,4	9,1	10,7	18,9	13,9	17,1	10,7	2,7
XII	9,6	7,9	9,0	13,2	25,4	12,3	13,3	9,3	3,0
Год	15,7	11,7	10,4	10,6	15,0	11,1	14,3	11,2	2,6

**8.3. Среднее и наибольшее число дней с сильным ветром ( $\geq 15$  м/с) по месяцам и за год (дни)**

Значение	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее	7,3	6,7	6,3	6,4	5,6	4,1	3,3	3,5	4,1	6,9	7,1	7,4	64,1
Наибольшее	20	16	15	12	18	10	9	12	17	18	14	16	110

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**8.4. Вероятность различных градаций скорости ветра в процентах от общего числа случаев (%)**

Месяц	Скорость, м/с										
	0..1	2..3	4..5	6..7	8..9	10..11	12..13	14..15	16..17	18..20	21..24
I	5,05	16,59	25,01	23,87	13,60	8,36	4,03	1,90	1,11	0,39	0,09
II	5,16	20,43	24,34	21,27	13,42	7,62	4,22	2,13	0,87	0,38	0,16
III	4,09	18,56	25,88	23,10	14,30	7,61	3,89	1,51	0,67	0,35	0,04
IV	3,18	18,33	26,62	24,48	14,69	6,20	3,68	1,87	0,56	0,35	0,04
V	2,67	14,26	25,64	26,00	17,48	8,23	3,34	1,60	0,57	0,19	0,02
VI	3,28	18,67	27,01	26,10	15,68	5,72	2,28	0,82	0,28	0,16	0,00
VII	4,16	22,43	29,30	23,80	13,20	4,75	1,62	0,56	0,11	0,07	0,00
VIII	3,64	19,21	28,49	25,01	14,44	6,60	2,00	0,41	0,17	0,03	0,00
IX	2,55	17,91	28,44	26,38	15,41	5,71	2,59	0,73	0,24	0,04	0,00
X	2,82	15,61	26,63	24,65	16,01	8,05	3,87	1,46	0,67	0,20	0,03
XI	3,67	17,56	22,98	22,61	14,86	9,80	5,09	2,07	0,86	0,44	0,06
XII	4,05	17,69	24,21	22,29	14,80	8,27	4,88	2,37	0,87	0,44	0,13
Год	3,69	18,10	26,21	24,13	14,82	7,24	3,46	1,45	0,58	0,25	0,05

**8.5. Наибольшие скорости ветра 10-минутного осреднения (м/с) различной вероятности (1 год, 5 лет, 10 лет, 20 лет, 25 лет) (м/с)**

Скорость ветра, возможная один раз за				
Год	5 лет	10 лет	20 лет	25 лет
13	24	26	29	30

**8.6. Расчетная скорость ветра 99, 98, 97, 96, 95 % (1, 2, 3, 4, 5 %) обеспеченности на высоте 10 м над поверхностью земли, соответствующая 10 минутному интервалу осреднения (м/с)**

Обеспеченность, %				
99	98	97	96	95
35	33	31	30	29

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Максимальная скорость и порыв ветра по месяцам и за год (м/с)

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Максимальная скорость	34	28	24	24	21	20	20	18	18	22	28	34	34
Порыв	34	32	30	28	28	27	29	25	27	28	28	34	34

## 8.7. Средняя скорость ветра для наиболее ветреного периода (м/с)

Характеристика	Значение
Средняя скорость ветра для наиболее ветреного периода, м/с	6,0

## 9. АТМОСФЕРНЫЕ ЯВЛЕНИЯ

## 9.1. Среднее и наибольшее число дней грозой по месяцам и за год

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее	.	.	.	.	0.03	0.1	0.3	0.2	.	.	.	.	0.6
Максимальное	.	.	.	.	1	2	1	1	.	.	.	.	4

## 9.2. Средняя продолжительность гроз по месяцам и за год (часы)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
.	.	.	.	0.03	1.8	1.3	1.2	.	.	.	.	4.3

## 9.3. Среднее и наибольшее число дней с туманами по месяцам и за год

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее	1.2	1.1	2.4	2.5	4.1	8.7	8.7	6.0	4.6	4.1	2.3	1.6	47.3
Максимальное	5	9	6	8	11	16	18	19	13	11	9	6	72

## 9.4. Средняя продолжительность туманов

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
10.8	7.4	8.7	13.8	25.8	59.1	58.5	37.6	27.2	23.9	12.7	8.9	296.4

## 9.5. Среднее и наибольшее число дней с метелями по месяцам и за год

Характеристика	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	Год
Среднее	0.03	.	0.2	4.4	10.6	10.4	9.9	8.8	9.5	8.0	6.7	1.2	69.6
Максимальное	1	.	2	12	19	19	26	19	20	17	13	4	109

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**9.6. Средняя продолжительность метелей**

VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	Год
0.7	.	10.9	48.9	131.9	142.2	117.3	109.7	121.5	81.0	78.2	24.7	867

**9.7. Среднее и наибольшее число дней градом по месяцам и за год (дни)**

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее	.	.	.	.	.	.	.	0.02	0.02	.	.	.	0.04
Максимальное	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	1

**10. ГОЛОЛЕДНО-ИЗМОРОЗЕВЫЕ ЯВЛЕНИЯ****10.1. Среднее и наибольшее число дней с обледенением всех типов (по визуальным наблюдениям) по месяцам и за год (дни)**

Характеристика	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	Год
Среднее	0.47	0.36	3.89	5.8	7.2	10.2	10.9	8.06	4.86	4.26	2.9	2.76	57
Максимальное	4	3	12	17	20	27	31	27	19	18	8	13	136

**10.2. Повторяемость различных годовых максимумов масс гололедно-изморозевых образований на проводах гололедного станка (%)**

Масса, г/м					
≤40	41-140	141-310	311-550	551-850	≥851
60	33	7	-	-	-

**10.3. Максимальный вес гололедно-изморозевых отложений, приведенный к проводу высотой подвеса 10 м и диаметром 10 мм, возможный 1 раз в 5 лет (г/м)**

Характеристика	Значение
Максимальный вес гололедно-изморозевых отложений, возможный 1 раз в 5 лет, г/м	250

**10.4. Максимальная толщина стенки гололеда, приведенная к проводу высотой подвеса 10 м и диаметром 10 мм, возможная один раз в 5 лет (мм)**

Характеристика	Значение
Максимальная толщина стенки гололеда, возможная 1 раз в 5 лет, мм	5,2

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**10.5. Максимальный диаметр гололедно-изморозевых отложений (мм)**

Характеристика	Значение
Максимальный диаметр, мм	85

**10.6. Средняя толщина стенки гололедно-изморозевых отложений на проводах гололедного станка по месяцам, мм**

VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI
.	0.4	0.4	0.9	0.9	0.6	1.3	0.8	1.1	1.0	1.5	2.6

**10.7. Максимальная величина отложения гололеда на проводах за год**

Характеристика	Значение
Максимальная толщина стенки гололеда, мм	8,0
Максимальный вес, г/м	400

**11. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПАСНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЯХ****11.1. Опасные метеорологические явления, наблюдавшиеся в районе рассматриваемых метеостанций**

Метеостанция	Год	Месяц	Вид ОЯ	Продолжительность, часы	Характеристика опасного явления
Тамбей	1967	Январь	Очень сильный ветер	-	Скорость ветра 34 м/с
Тамбей	1968	Декабрь	Сильная метель	12	Скорость ветра 34 м/с
Тамбей	1970	Октябрь	Сильная изморозь	-	Диаметр 80 мм, вес 56 г
Тамбей	1970	Декабрь	Сильная метель	12	Скорость ветра 16 м/с
Тамбей	1971	Февраль	Сильная метель	12	Скорость ветра 24 м/с
Тамбей	1977	Март	Сильная метель	12	Скорость ветра 25 м/с
Тамбей	1978	Февраль	Сильная метель	12	Скорость ветра 23 м/с
Тамбей	1979	Январь	Сильная метель	12	Скорость ветра 21 м/с
Тамбей	1979	Октябрь	Сильная метель	12	Скорость ветра 28 м/с
Тамбей	1980	Февраль	Сильная метель	12	Скорость ветра 20 м/с
Тамбей	1980	Март	Сильная метель	12	Скорость ветра 21 м/с
Тамбей	1981	Январь	Сильная метель	12	Скорость ветра 26 м/с

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Тамбей	1982	Январь	Сильная метель	12	Скорость ветра 22 м/с
Тамбей	1983	Январь	Сильная метель	12	Скорость ветра 24 м/с
Тамбей	1984	Февраль	Сильная метель	12	Скорость ветра 29 м/с
Тамбей	1985	Март	Сильная метель	12	Скорость ветра 24 м/с
Тамбей	1987	Ноябрь	Сильная метель	12	Скорость ветра 25 м/с
Тамбей	1988	Декабрь	Сильная метель	12	Скорость ветра 24 м/с
Тамбей	1989	Апрель	Сильная метель	12	Скорость ветра 23 м/с
Тамбей	1998	Апрель	Сильная метель	12	Скорость ветра 25 м/с
Тамбей	2003	Февраль	Очень сильный ветер	-	Скорость ветра 30 м/с, направление 212 гр
Тамбей	2006	Январь	Сильный мороз	156	Т-ра воздуха -44.6 грС
Тамбей	2006	Февраль	Сильная метель	9	Видимость 200 м Скорость ветра 23 м/с
Тамбей	2006	Март	Сильная метель	12	Видимость 200 м Скорость ветра 23 м/с
Тамбей	2006	Декабрь	Сильная метель	7	Видимость 500 м Скорость ветра 23 м/с
Тамбей	2006	Декабрь	Сильная метель	12	Видимость 200 м Скорость ветра 24 м/с
Тамбей	2006	Декабрь	Сильная метель	18	Видимость 200 м Скорость ветра 26 м/с
Тамбей	2007	Декабрь	Сильная метель	12	Видимость 200 м Скор. ветра 22 м/с
Сеяха	1967	Апрель	Очень сильный ветер	-	Скорость ветра 40 м/с
Сеяха	1967	Февраль	Сильная метель	12	Скорость ветра 24 м/с
Сеяха	1968	Декабрь	Сильная метель	12	Скорость ветра 34 м/с
Сеяха	1969	Январь	Сильная метель	12	Скорость ветра 24 м/с
Сеяха	1972	Апрель	Очень сильный снег	24	Количество осадков 24,0 мм
Сеяха	1977	Март	Сильная метель	12	Скорость ветра 24 м/с
Сеяха	1979	Январь	Сильная метель	12	Скорость ветра 21 м/с
Сеяха	1982	Январь	Сильная метель	12	Скорость ветра 26 м/с
Сеяха	1982	Октябрь	Сильная метель	12	Скорость ветра 24 м/с
Сеяха	1984	Февраль	Сильная метель	12	Скорость ветра 31 м/с
Сеяха	1982	Декабрь	Сильная метель	12	Скорость ветра 25 м/с
Сеяха	1985	Март	Сильная метель	12	Скорость ветра 24 м/с
Сеяха	1986	Февраль	Сильная метель	12	Скорость ветра 24 м/с
Сеяха	1986	Октябрь	Сильная метель	12	Скорость ветра 28 м/с

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Сеяха	1987	Май	Сильная метель	12	Скорость ветра 21 м/с
Сеяха	1988	Апрель	Сильная метель	12	Скорость ветра 21 м/с
Сеяха	1986	Февраль	Сильная метель	12	Скорость ветра 24 м/с
Сеяха	1986	Октябрь	Сильная метель	12	Скорость ветра 28 м/с
Сеяха	1987	Май	Сильная метель	12	Скорость ветра 21 м/с
Сеяха	1988	Апрель	Сильная метель	12	Скорость ветра 21 м/с
Сеяха	1986	Декабрь	Сильная метель	12	Скорость ветра 22 м/с
Сеяха	1989	Январь	Сильная метель	12	Скорость ветра 23 м/с
Сеяха	1989	Февраль	Сильная метель	12	Скорость ветра 19 м/с
Сеяха	1989	Октябрь	Сильная метель	12	Скорость ветра 26 м/с
Сеяха	1989	Ноябрь	Сильная метель	12	Скорость ветра 29 м/с
Сеяха	1990	Февраль	Сильная метель	12	Скорость ветра 23 м/с
Сеяха	1990	Октябрь	Сильная метель	12	Скорость ветра 24 м/с
Сеяха	1990	Декабрь	Сильная метель	12	Скорость ветра 24 м/с
Сеяха	1992	Ноябрь	Сильная метель	12	Скорость ветра 25 м/с
Сеяха	1993	Январь	Сильная метель	12	Скорость ветра 23 м/с
Сеяха	1993	Февраль	Сильная метель	12	Скорость ветра 23 м/с
Сеяха	2005	Январь	Сильная метель	11	Видимость 200 м Скорость ветра 22 м/с
Сеяха	2005	Февраль	Сильная метель	19	Видимость 200 м Скорость ветра 24 м/с
Сеяха	2005	Март	Сильная метель	16	Видимость 200 м Скорость ветра 24 м/с
Сеяха	2005	Апрель	Сильная метель	6	Видимость 50 м Скорость ветра 24 м/с
Сеяха	2005	Декабрь	Сильная метель	3	Видимость 200 м Скорость ветра 22 м/с
Сеяха	2006	Январь	Сильный мороз	160	Т-ра воздуха -45.8 грС
Сеяха	2006	Февраль	Сильная метель	27	Видимость 200 м Скорость ветра 24 м/с
Сеяха	2006	Март	Сильная метель	24	Видимость 50 м Скорость ветра 26 м/с
Сеяха	2006	Октябрь	Сильная метель	5	Видимость 400 м Скорость ветра 20 м/с
Сеяха	2006	Ноябрь	Сильная метель	8	Видимость 200 м Скорость ветра 24 м/с
Сеяха	2006	Декабрь	Сильная метель	10	Видимость 200 м Скорость ветра 22 м/с
Сеяха	2007	Январь	Сильная метель	7	Видимость 200 м Скорость ветра 21 м/с

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Сеяха	2007	Март	Сильная метель	2	Видимость 500 м Скорость ветра 25 м/с
Сеяха	2007	Апрель	Сильная метель	14	Видимость 50 м Скорость ветра 28 м/с
Сеяха	2007	Май	Сильная метель	7	Видимость 400 м Скорость ветра 21 м/с
Сеяха	2007	Май	Сильная метель	10	Видимость 400 м Скорость ветра 23 м/с
Сеяха	2008	Январь	Сильная метель	12	Видимость 300 м Скорость ветра 21 м/с
Сеяха	2008	Март	Сильная метель	32	Видимость 200 м Скорость ветра 21 м/с
Сеяха	2008	Март	Сильная метель	10	Видимость 100 м Скорость ветра 25 м/с
Сеяха	2008	Декабрь	Сильная метель	18	Видимость 200 м Скорость ветра 28 м/с
Сеяха	2008	Декабрь	Сильная метель	7	Видимость 200 м Скорость ветра 23 м/с
Сеяха	2009	Январь	Сильная метель	6	Видимость 200 м Скорость ветра 23 м/с
Сеяха	2009	Февраль	Сильная метель	20	Видимость 200 м Скорость ветра 24 м/с
Сеяха	2009	Февраль	Сильный мороз	180	Тем-ра в-ха -43.4 гр С
Сеяха	2009	Февраль	Сильная метель	17	Видимость 200 м Скорость ветра 23 м/с
Сеяха	2009	Март	Сильная метель	7	Видимость 500 м Скорость ветра 19 м/с
Сеяха	2009	Апрель	Сильная метель	16	Видимость 50 м Скорость ветра 23 м/с
Сеяха	2009	Май	Сильная метель	8	Видимость 500 м Скорость ветра 20 м/с
Сеяха	2009	Май	Сильная метель	27	Видимость 500 м Скорость ветра 24 м/с
Сеяха	2009	Ноябрь	Сильная метель	7	Видимость 200 м Скорость ветра 20 м/с
Сеяха	2009	Декабрь	Сильная метель	16	Видимость 200 м Скорость ветра 23 м/с
Сеяха	2010	Январь	Сильная метель	11	Видимость 200 м Скорость ветра 21 м/с
Сеяха	2010	Январь	Сильная метель	4	Видимость 200 м Скорость ветра 24 м/с
Сеяха	2010	Январь	Сильная метель	14	Видимость 50 м Скорость ветра 23 м/с
Сеяха	2010	Январь	Сильная метель	23	Видимость 50 м Скорость ветра 34 м/с
Сеяха	2010	Январь	Сильная метель	11	Видимость 200 м Скорость ветра 24 м/с
Сеяха	2010	Январь	Сильная метель	27	Видимость 50 м Скорость ветра 28 м/с
Сеяха	2010	Январь	Сильная метель	12	Видимость 200 м Скорость ветра 26 м/с
Сеяха	2010	Январь	Очень сильный ветер	15	Направление 270 гр Скорость ветра 34 м/с
Сеяха	2010	Февраль	Сильный мороз	108	Т-ра воздуха -45.9 грС

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Сеяха	2010	Февраль	Сильный мороз	187	Т-ра воздуха -43.3 грС
Сеяха	2010	Апрель	Сильная метель	18	Видимость 200 м Скорость ветра 24 м/с
Сеяха	2010	Декабрь	Сильная метель	3	Видимость 200 м Скорость ветра 21 м/с
Сеяха	2011	Февраль	Сильный мороз	124	Т-ра воздуха -40.8 грС
Сеяха	2011	Февраль	Сильная метель	11	Видимость 200 м Скорость ветра 24 м/с
Сеяха	2011	Февраль	Сильная метель	22	Видимость 50 м Скорость ветра 28 м/с
Сеяха	2011	Февраль	Сильная метель	33	Видимость 200 м Скорость ветра 25 м/с
Сеяха	2011	Март	Сильная метель	6	Видимость 500 м Скорость ветра 22 м/с
Сеяха	2011	Март	Сильная метель	10	Видимость 200 м Скорость ветра 22 м/с
Сеяха	2011	Март	Сильная метель	4	Видимость 500 м Скорость ветра 21 м/с
Сеяха	2011	Март	Сильная метель	7	Видимость 100 м Скорость ветра 28 м/с
Сеяха	2011	Март	Сильная метель	18	Видимость 200 м Скорость ветра 22 м/с
Сеяха	2012	Февраль	Сильная метель	12	Видимость 200 м Скорость ветра 24 м/с
Сеяха	2012	Февраль	Сильная метель	26	Видимость 200 м Скорость ветра 25 м/с
Сеяха	2012	Февраль	Сильная метель	12	Видимость 500 м Скорость ветра 19 м/с
Сеяха	2012	Февраль	Сильная метель	6	Видимость 50 м Скорость ветра 22 м/с
Сеяха	2012	Февраль	Сильная метель	7	Видимость 50 м Скорость ветра 23 м/с
Сеяха	2012	Март	Сильная метель	5	Видимость 200 м Скорость ветра 22 м/с
Сеяха	2012	Апрель	Сильная метель	7	Видимость 200 м Скорость ветра 21 м/с
Сеяха	2012	Май	Сильная метель	6	Видимость 500 м Скорость ветра 20 м/с
Сеяха	2013	Февраль	Сильная метель	19	Видимость 50 м Скорость ветра 23 м/с
Сеяха	2014	Июнь	Сильная метель	25	Видимость 500 м Скор. ветра 28 м/с
Сеяха	2017	Февраль	Сильная метель	13	Видимость 50 м Скор. ветра 29 м/с

**Климатическая характеристика ФГБУ «Северное УГМС» по ст. Сеяха.**

РОСГИДРОМЕТ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СЕВЕРНОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ  
И МОНИТОРИНГУ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
(ФГБУ «Северное УГМС»)**

ул. Маяковского, 2, г. Архангельск, 163020  
Телеграфный адрес: Архангельск Гимет  
Телефон (8182) 22-16-63;  
Факс (8182) 22-14-33  
E-mail: office@sevmeteo.ru  
ОКПО 37650135 ОГРН 1112901011640  
ИНН/КПП 2901220654/290101001

Заместителю генерального директора  
ООО «ФРЭКОМ»

Касьянову П.В.

ул. Малая Пироговская, д.18, стр.1,  
оф. 407, г. Москва, 119435

[m.kuznetsova@frecom.ru](mailto:m.kuznetsova@frecom.ru),  
[frecom@frecom.ru](mailto:frecom@frecom.ru)

03.02.2026 № 306-07-14/529к  
на № 11/1 от 26.01.2026

О выдаче климатических данных по М-2  
Сеяха

Уважаемый Павел Владимирович!

В соответствии с поступившим запросом направляем Вам климатические данные по М-2 Сеяха для выполнения инженерно-экологических изысканий по объекту «Площадки накопления отходов бурения Южно-Тамбейского газоконденсатного месторождения».

Климатические характеристики рассчитаны в пределах периода 1940-2025 г.

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	180
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль)	12,3°С
Средняя месячная температура воздуха наиболее холодного месяца (февраль)	-24,9°С
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%	12,8 м/с
Повторяемость (%) направлений ветра и штилей. Год.	

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
12	12	11	12	16	12	15	10	2

Начальник  
управления



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2bbca56b56f52ef5964b858d459528ee  
Владелец: Ершов Роман Викторович  
Действителен с 02.02.2026 по 28.04.2027

Р.В. Ершов

Прохорова Елена Владимировна  
метеоролог 1 категории группы климата  
(8182) 22 32 46 доп. 1041  
[climate@sevmeteo.ru](mailto:climate@sevmeteo.ru)



Подлинность документа  
можно проверить на сайте  
<https://docs.sevmeteo.ru/>  
Код проверки: 89980245  
либо отсканировав QR-код

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**Фоновые концентрации ФГБУ «Северное УГМС».**

Экземпляр 1 всего экземпляров 3

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ «СЕВЕРНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ  
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
(ФГБУ «СЕВЕРНОЕ УГМС»)

ЦЕНТР ПО МОНИТОРИНГУ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
(ЦМС)  
ФОНОВЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ

НОМЕР 15-А-2026

Место расположения объекта: Южно-Тамбейское ГКМ, Ямальский район  
Ямало-Ненецкий автономный округ  
Дата выдачи фоновых концентраций: 16 февраля 2026 г.  
Организация, запрашивающая фон: ООО «ФРЭКОМ»  
Цель запроса: Для выполнения инженерно-экологических изысканий по объекту: «Площадки накопления отходов бурения Южно-Тамбейского газоконденсатного месторождения»  
Перечень загрязняющих веществ, по которым запрашивался фон: Взвешенные вещества, диоксид серы, диоксид азота, оксид углерода

Фон определен с учетом вклада предприятия

Пункт, район	Наименование вредного вещества	Фоновые концентрации, мг/м <sup>3</sup>
Южно-Тамбейское ГКМ	Диоксид азота	0,043
	Диоксид серы	0,020
	Оксид углерода	1,2
	Взвешенные вещества	0,192

Фоновые концентрации подготовлены в соответствии с РД 52.04.186-89, действующими Временными рекомендациями Главной геофизической обсерватории им. А.И. Воейкова Росгидромета и Приказом Минприроды России № 794 от 22.11.2019 «Об утверждении Методических указаний по определению фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха» (Рег. в Минюсте России № 56958 от 24.12.2019).

Фоновые концентрации действительны на период с февраля 2026 года на срок действия проектной документации для рассматриваемого объекта.

Начальник ЦМС  
ФГБУ «Северное УГМС»



Н.Л. Помазкина



Подлинность документа  
можно проверить на сайте  
<https://docs.sevmeteo.ru/>  
Код проверки: 79205085  
либо отсканировав QR-код

**ФОНОВЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ УСТАНОВЛЕНЫ ИНДИВИДУАЛЬНО ДЛЯ УКАЗАННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ И НЕ МОГУТ БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАНЫ ДЛЯ ДРУГИХ ОБЪЕКТОВ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА**

Настоящий документ не может быть полностью или частично воспроизведен или тиражирован без разрешения ФГБУ «СЕВЕРНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**Письмо о файле климатических характеристик**

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ  
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
(Росгидромет)  
Ордена Трудового Красного Знамени

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

**«ГЛАВНАЯ ГЕОФИЗИЧЕСКАЯ  
ОБСЕРВАТОРИЯ  
ИМ. А.И. ВОЕЙКОВА»**

(ФГБУ «ГГО»)

194021, Санкт-Петербург, ул. Карбышева, д. 7

Тел.: (812) 297-43-90, 297-86-78, 295-02-11

Факс: (812) 297-86-61

*17.11.2021 г. № 4149/25*

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Генеральному директору  
ООО «Фирма «Интеграл»  
В.И. Лайхтману

191036, С.-Петербург,  
ул. 4-я Советская, 15 «Б»  
тел/факс (812) 740-11-00

Уважаемый Виктор Исаакович!

В ответ на Ваш запрос направляю файл со специализированными метеорологическими и климатическими характеристиками для использования при расчетах значений среднегодовых концентраций загрязняющих веществ от выбросов предприятий (объектов), расположенных на территории п. Сабетта ЯНАО.

Направленные материалы могут применяться только ООО "ФРЭКОМ" (г.Москва) при проведении расчетов для указанных предприятий (объектов) по программе «Эколог», реализующей положения действующих «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

Представленный метеофайл может применяться в течение 5 лет с момента его выдачи.

Приложение: данные в формате УПРЗА «Эколог»/ «Средние»

/Директор *В.М. Катцов*

В.М. Катцов

**Приложение 2В. Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства  
1 ЭТАП СТРОИТЕЛЬСТВА**

**Расчеты выбросов от дизельных установок.**

Перечень дизельных установок, используемых на период строительства принят в соответствии с данными тома 25.011.3-ПОС1.. Время работы установок принять по данным СВР и сведениях о продолжительности конкретного этапа строительства.

**ИЗАВ 5501 дымовая труба ДЭС**

**Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.2.13 от 13.03.2024**

Copyright© 2001-2021 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "ФРЭКОМ"

Регистрационный номер: 01-01-2896

Объект: №7 ПНОБы

Площадка: 1

Цех: 0

Вариант: 0

Название источника выбросов: №1 ДЭС 60кВ 1 этап

Операция: №1 Источник № 1

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

**Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		%	г/с
0301	Азота диоксид	0,1373334	1,381160	0,0	0,1373334	1,381160
0304	Азот (II) оксид	0,0223167	0,224439	0,0	0,0223167	0,224439
0328	Углерод (Сажа)	0,0116667	0,120450	0,0	0,0116667	0,120450
0330	Сера диоксид	0,0183333	0,180675	0,0	0,0183333	0,180675
0337	Углерод оксид	0,1200000	1,204500	0,0	0,1200000	1,204500
0703	Бенз/а/пирен	0,00000021667	0,00000220825	0,0	0,00000021667	0,00000220825
1325	Формальдегид	0,0025000	0,024090	0,0	0,0025000	0,024090
2732	Керосин	0,0600000	0,602250	0,0	0,0600000	0,602250

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении  $M_{NO_2} = 0,8 \cdot M_{NO_x}$  и  $M_{NO} = 0,13 \cdot M_{NO_x}$ .

**Расчётные формулы**

**До газоочистки:**

Максимальный выброс ( $M_i$ )

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i, \text{ г/с (1)}$$

Валовый выброс ( $W_i$ )

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i, \text{ т/год (2)}$$

**После газоочистки:**

Максимальный выброс ( $M_i$ )

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100), \text{ г/с}$$

Валовый выброс ( $W_i$ )

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100), \text{ т/год}$$

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**Исходные данные:**

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3=60$  [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_T=40,15$  [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки ( $X_i$ ):

$X_{CO}=1$ ;  $X_{NOx}=1$ ;  $X_{SO_2}=1$ ;  $X_{остальные}=1$ .

**Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности ( $e_i$ ) [г/(кВт·ч)]:**

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
7,2	10,3	3,6	0,7	1,1	0,15	0,000013

**Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл ( $q_i$ ) [г/кг топлива]:**

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
30	43	15	3	4,5	0,6	0,000055

Объёмный расход отработавших газов ( $Q_{ог}$ ):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя  $b_3=225$  г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов  $H = 2$  м

Температура отработавших газов  $T_{ог}=723$  К

$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_3 \cdot P_3 / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 0,32785$  м<sup>3</sup>/с (Приложение)

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

**ИЗАВ 5502 Агрегат сварочный дизельный**  
**Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.2.13 от 13.03.2024**

Copyright© 2001-2021 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "ФРЭКОМ"

Регистрационный номер: 01-01-2896

Объект: №7 ПНОБы

Площадка: 0

Цех: 0

Вариант: 0

Название источника выбросов: №4 Агрегат сварочный передвижной АДЦ-4004П\_1 этап

Операция: №1 Источник № 1

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

**Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		%	г/с
0301	Азота диоксид	0.0846889	0.278055	0.0	0.0846889	0.278055
0304	Азот (II) оксид	0.0137619	0.045184	0.0	0.0137619	0.045184
0328	Углерод (Сажа)	0.0071944	0.024249	0.0	0.0071944	0.024249
0330	Сера диоксид	0.0113056	0.036374	0.0	0.0113056	0.036374
0337	Углерод оксид	0.0740000	0.242490	0.0	0.0740000	0.242490
0703	Бенз/а/пирен	0.00000013361	0.00000044457	0.0	0.00000013361	0.00000044457

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

1325	Формальдегид	0.0015417	0.004850	0.0	0.0015417	0.004850
2732	Керосин	0.0370000	0.121245	0.0	0.0370000	0.121245

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении  $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NOx}$  и  $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx}$ .

**Расчётные формулы****До газоочистки:**

Максимальный выброс ( $M_i$ )

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i, \text{ г/с (1)}$$

Валовый выброс ( $W_i$ )

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i, \text{ т/год (2)}$$

**После газоочистки:**

Максимальный выброс ( $M_i$ )

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100), \text{ г/с}$$

Валовый выброс ( $W_i$ )

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100), \text{ т/год}$$

**Исходные данные:**

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3 = 37$  [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_T = 8.083$  [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки ( $X_i$ ):

$X_{CO} = 1$ ;  $X_{NOx} = 1$ ;  $X_{SO_2} = 1$ ;  $X_{\text{остальные}} = 1$ .

**Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности ( $e_i$ ) [г/(кВт·ч)]:**

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	0.000013

**Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл ( $q_i$ ) [г/кг топлива]:**

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
30	43	15	3	4.5	0.6	0.000055

Объёмный расход отработавших газов ( $Q_{ог}$ ):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя  $b_3 = 241$  г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов  $H = 2$  м

Температура отработавших газов  $T_{ог} = 723$  К

$$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_3 \cdot P_3 / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 0.216551 \text{ м}^3/\text{с (Приложение)}$$

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

**ИЗАВ 6501 Участок работы спецтехники и автотранспорта при стр-ве ПНОБ 4  
Валовые и максимальные выбросы предприятия №8,  
ПНОБ стр-во,  
Сабетта, 2026 г.**

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.0.1.15 от 01.09.2012  
Copyright© 1995-2012 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2005 г.

**Программа зарегистрирована на: ООО "ФРЭКОМ"  
Регистрационный номер: 01-01-2896**

**Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."**

Код топлива может принимать следующие значения

- 1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
- 2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
- 3 - Дизельное топливо;
- 4 - Сжатый газ;
- 5 - Неэтилированный бензин;
- 6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

- 1 - до 1.2 л
- 2 - свыше 1.2 до 1.8 л
- 3 - свыше 1.8 до 3.5 л
- 4 - свыше 3.5 л

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

- 1 - до 2 т
- 2 - свыше 2 до 5 т
- 3 - свыше 5 до 8 т
- 4 - свыше 8 до 16 т
- 5 - свыше 16 т

3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:

- 1 - Особо малый (до 5.5 м)
- 2 - Малый (6.0-7.5 м)
- 3 - Средний (8.0-10.0 м)
- 4 - Большой (10.5-12.0 м)
- 5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

**Характеристики периодов года**

<b>Период года</b>	<b>Месяцы</b>	<b>Всего дней</b>
Теплый	Июль; Август;	42
Переходный	Июнь; Сентябрь;	42
Холодный	Январь; Февраль; Март; Апрель; Май; Октябрь; Ноябрь; Декабрь;	168
Всего за год	Январь-Декабрь	252

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**Участок №5506; ПНОБ 1 этап спецтехника,  
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,  
цех №0, площадка №1**

**Общее описание участка****Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.010
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.300

**Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.010
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.300

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

<i>Марка</i>	<i>Категория</i>	<i>Мощность двигателя</i>	<i>ЭС</i>
Гусеничный трактор Caterpillar	Гусеничная	161-260 кВт (220-354 л.с.)	нет
Фронтальный погрузчик	Гусеничная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	нет
Экскаватор ET-18	Гусеничная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет
Автогрейдер Caterpillar 16М 99	Колесная	161-260 кВт (220-354 л.с.)	нет
Каток на пневмоколесном ходу В	Колесная	36-60 кВт (49-82 л.с.)	нет
Бурильная установка "Беркут"	Гусеничная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	нет
Автокран КС-35714К-2	Колесная	161-260 кВт (220-354 л.с.)	нет
Катки дорожные самоходные	Колесная	36-60 кВт (49-82 л.с.)	нет

**Гусеничный трактор Caterpillar : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

**Фронтальный погрузчик: количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Август	1.00	1
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

*Экскаватор ET-18 : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

*Автогрейдер Caterpillar 16М 99 : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

*Каток на пневмоколесном ходу В : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	0.00	0

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

*Бурильная установка "Беркут" : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

*Автокран КС-35714К-2 : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

*Катки дорожные самоходные : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Декабрь	1.00	1
---------	------	---

## Выбросы участка

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NO <sub>x</sub> )*	0.1626476	0.092930
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.1301180	0.074344
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0211442	0.012081
0328	Углерод (Сажа)	0.0661354	0.029323
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0220781	0.011033
0337	Углерод оксид	1.1619094	0.586245
0401	Углеводороды**	0.1712899	0.084051
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0373333	0.025402
2732	**Керосин	0.1339566	0.058649

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub>- 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

## Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид  
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Гусеничный трактор Caterpillar	0.003980
	Фронтальный погрузчик	0.002453
	Экскаватор ET-18	0.001655
	Автогрейдер Caterpillar 16M 99	0.003717
	Каток на пневмоколесном ходу В	0.001277
	Бурильная установка "Беркут"	0.002453
	Автокран КС-35714К-2	0.003717
	Катки дорожные самоходные	0.001277
	ВСЕГО:	0.020527
	Переходный	Гусеничный трактор Caterpillar
Фронтальный погрузчик		0.002698
Экскаватор ET-18		0.001806
Автогрейдер Caterpillar 16M 99		0.004232
Каток на пневмоколесном ходу В		0.001390
Бурильная установка "Беркут"		0.002698
Автокран КС-35714К-2		0.004232

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

	Катки дорожные самоходные	0.001390
	ВСЕГО:	0.022822
Холодный	Гусеничный трактор Caterpillar	0.104645
	Фронтальный погрузчик	0.064593
	Экскаватор ET-18	0.042074
	Автогрейдер Caterpillar 16М 99	0.103360
	Каток на пневмоколесном ходу В	0.030136
	Бурильная установка "Беркут"	0.064593
	Автокран КС-35714К-2	0.103360
	Катки дорожные самоходные	0.030136
	ВСЕГО:	0.542896
Всего за год		0.586245

**Максимальный выброс составляет: 1.1619094 г/с. Месяц достижения: Февраль.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = \sum (M' + M'') \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6}, \text{ где}$$

$M'$  – выброс вещества в сутки при выезде (г);

$M''$  – выброс вещества в сутки при въезде (г);

$$M' = M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{хх} \cdot T_{хх};$$

$$M'' = M_{дв} \cdot T_{дв2} + M_{хх} \cdot T_{хх};$$

$D_{фк} = D_{р} \cdot N_{к}$  – суммарное количество дней работы в расчетном периоде.

$N_{к}$  – количество ДМ данной группы, ежедневно выходящих на линию;

$D_{р}$  – количество рабочих дней в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = (M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{хх} \cdot T_{хх}) \cdot N' / 3600 \text{ г/с,}$$

С учетом синхронности работы:  $G_{\max} = \sum (G_i)$ , где

$M_{п}$  – удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);

$T_{п}$  – время работы пускового двигателя (мин.);

$M_{пр}$  – удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

$T_{пр}$  – время прогрева двигателя (мин.);

$M_{дв} = M_1$  – пробеговый удельный выброс (г/мин.);

$T_{дв1} = 60 \cdot L_1 / V_{дв} = 1.860$  мин. – среднее время движения при выезде со стоянки;

$T_{дв2} = 60 \cdot L_2 / V_{дв} = 1.860$  мин. – среднее время движения при въезде на стоянку;

$L_1 = (L_{16} + L_{1д}) / 2 = 0.155$  км – средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{26} + L_{2д}) / 2 = 0.155$  км – средний пробег при въезде со стоянки;

$T_{хх} = 1$  мин. – время работы двигателя на холостом ходу;

$V_{дв}$  – средняя скорость движения по территории стоянки (км/ч);

$M_{хх}$  – удельный выброс техники на холостом ходу (г/мин.);

$N'$  – наибольшее количество техники, выезжающей со стоянки в течение 1 часа, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда.

Наименование	$M_{п}$	$T_{п}$	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$M_{дв}$	$V_{дв}$	$M_{хх}$	$S_{хр}$	Выброс (г/с)
Гусеничный трактор Caterpillar	57.000	4.0	12.600	45.0	4.110	5	6.310	да	0.2247096
Фронтальный погрузчик	35.000	4.0	7.800	45.0	2.550	5	3.910	да	0.1387925
Экскаватор ET-18	25.000	4.0	4.800	45.0	1.570	5	2.400	да	0.0892556

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Автогрейдер Caterpillar 16М 99	57.000	4.0	12.600	45.0	4.110	10	6.310	да	0.2236479
Каток на пневмоколесном ходу В	23.300	4.0	2.800	45.0	0.940	10	1.440	да	0.0615317
Бурильная установка "Беркут"	35.000	4.0	7.800	45.0	2.550	5	3.910	да	0.1387925
Автокран КС-35714К-2	57.000	4.0	12.600	45.0	4.110	10	6.310	да	0.2236479
Катки дорожные самоходные	23.300	4.0	2.800	45.0	0.940	10	1.440	да	0.0615317

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Гусеничный трактор Caterpillar	0.000508
	Фронтальный погрузчик	0.000315
	Экскаватор ЕТ-18	0.000206
	Автогрейдер Caterpillar 16М 99	0.000419
	Каток на пневмоколесном ходу В	0.000294
	Бурильная установка "Беркут"	0.000315
	Автокран КС-35714К-2	0.000419
	Катки дорожные самоходные	0.000294
	ВСЕГО:	0.002771
	Переходный	Гусеничный трактор Caterpillar
Фронтальный погрузчик		0.000346
Экскаватор ЕТ-18		0.000225
Автогрейдер Caterpillar 16М 99		0.000511
Каток на пневмоколесном ходу В		0.000315
Бурильная установка "Беркут"		0.000346
Автокран КС-35714К-2		0.000511
Катки дорожные самоходные		0.000315
ВСЕГО:		0.003130
Холодный		Гусеничный трактор Caterpillar
	Фронтальный погрузчик	0.008859
	Экскаватор ЕТ-18	0.005647
	Автогрейдер Caterpillar 16М 99	0.013883
	Каток на пневмоколесном ходу В	0.006355
	Бурильная установка "Беркут"	0.008859
	Автокран КС-35714К-2	0.013883
	Катки дорожные самоходные	0.006355
	ВСЕГО:	0.078150
	Всего за год	

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Максимальный выброс составляет: 0.1712899 г/с. Месяц достижения: Февраль.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Гусеничный трактор Caterpillar	4.700	4.0	2.050	45.0	1.370	5	0.790	да	0.0317745
Фронтальный погрузчик	2.900	4.0	1.270	45.0	0.850	5	0.490	да	0.0196725
Экскаватор ET-18	2.100	4.0	0.780	45.0	0.510	5	0.300	да	0.0124302
Автогрейдер Caterpillar 16M 99	4.700	4.0	2.050	45.0	1.370	10	0.790	да	0.0314206
Каток на пневмоколесном ходу В	5.800	4.0	0.470	45.0	0.310	10	0.180	да	0.0124495
Бурильная установка "Беркут"	2.900	4.0	1.270	45.0	0.850	5	0.490	да	0.0196725
Автокран КС-35714К-2	4.700	4.0	2.050	45.0	1.370	10	0.790	да	0.0314206
Катки дорожные самоходные	5.800	4.0	0.470	45.0	0.310	10	0.180	да	0.0124495

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Гусеничный трактор Caterpillar	0.001413
	Фронтальный погрузчик	0.000900
	Экскаватор ET-18	0.000538
	Автогрейдер Caterpillar 16M 99	0.000908
	Каток на пневмоколесном ходу В	0.000216
	Бурильная установка "Беркут"	0.000900
	Автокран КС-35714К-2	0.000908
	Катки дорожные самоходные	0.000216
	ВСЕГО:	0.005999
Переходный	Гусеничный трактор Caterpillar	0.001177
	Фронтальный погрузчик	0.000779
	Экскаватор ET-18	0.000447
	Автогрейдер Caterpillar 16M 99	0.000925
	Каток на пневмоколесном ходу В	0.000227
	Бурильная установка "Беркут"	0.000779
	Автокран КС-35714К-2	0.000925
	Катки дорожные самоходные	0.000227
	ВСЕГО:	0.005485
Холодный	Гусеничный трактор Caterpillar	0.016840
	Фронтальный погрузчик	0.010778
	Экскаватор ET-18	0.006370
	Автогрейдер Caterpillar 16M 99	0.014818
	Каток на пневмоколесном ходу В	0.003522
	Бурильная установка "Беркут"	0.010778
	Автокран КС-35714К-2	0.014818
Катки дорожные самоходные	0.003522	

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

	ВСЕГО:	0.081447
Всего за год		0.092930

Максимальный выброс составляет: 0.1626476 г/с. Месяц достижения: Февраль.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Гусеничный трактор Caterpillar	4.500	4.0	1.910	45.0	6.470	5	1.270	да	0.0325706
Фронтальный погрузчик	3.400	4.0	1.170	45.0	4.010	5	0.780	да	0.0206913
Экскаватор ET-18	1.700	4.0	0.720	45.0	2.470	5	0.480	да	0.0122984
Автогрейдер Caterpillar 16M 99	4.500	4.0	1.910	45.0	6.470	10	1.270	да	0.0308992
Каток на пневмоколесном ходу В	1.200	4.0	0.440	45.0	1.490	10	0.290	да	0.0072988
Бурильная установка "Беркут"	3.400	4.0	1.170	45.0	4.010	5	0.780	да	0.0206913
Автокран КС-35714К-2	4.500	4.0	1.910	45.0	6.470	10	1.270	да	0.0308992
Катки дорожные самоходные	1.200	4.0	0.440	45.0	1.490	10	0.290	да	0.0072988

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Гусеничный трактор Caterpillar	0.000141
	Фронтальный погрузчик	0.000087
	Экскаватор ET-18	0.000052
	Автогрейдер Caterpillar 16M 99	0.000085
	Каток на пневмоколесном ходу В	0.000020
	Бурильная установка "Беркут"	0.000087
	Автокран КС-35714К-2	0.000085
	Катки дорожные самоходные	0.000020
	ВСЕГО:	0.000577
Переходный	Гусеничный трактор Caterpillar	0.000199
	Фронтальный погрузчик	0.000119
	Экскаватор ET-18	0.000072
	Автогрейдер Caterpillar 16M 99	0.000161
	Каток на пневмоколесном ходу В	0.000038
	Бурильная установка "Беркут"	0.000119
	Автокран КС-35714К-2	0.000161
	Катки дорожные самоходные	0.000038
	ВСЕГО:	0.000907
Холодный	Гусеничный трактор Caterpillar	0.005723
	Фронтальный погрузчик	0.003388
	Экскаватор ET-18	0.002038
	Автогрейдер Caterpillar 16M 99	0.005385
	Каток на пневмоколесном ходу В	0.001266

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

	Бурильная установка "Беркут"	0.003388
	Автокран КС-35714К-2	0.005385
	Катки дорожные самоходные	0.001266
	ВСЕГО:	0.027840
Всего за год		0.029323

Максимальный выброс составляет: 0.0661354 г/с. Месяц достижения: Февраль.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Гусеничный трактор Caterpillar	0.000	4.0	1.020	45.0	1.080	5	0.170	да	0.0133552
Фронтальный погрузчик	0.000	4.0	0.600	45.0	0.670	5	0.100	да	0.0078739
Экскаватор ET-18	0.000	4.0	0.360	45.0	0.410	5	0.060	да	0.0047285
Автогрейдер Caterpillar 16M 99	0.000	4.0	1.020	45.0	1.080	10	0.170	да	0.0130762
Каток на пневмоколесном ходу В	0.000	4.0	0.240	45.0	0.250	10	0.040	да	0.0030757
Бурильная установка "Беркут"	0.000	4.0	0.600	45.0	0.670	5	0.100	да	0.0078739
Автокран КС-35714К-2	0.000	4.0	1.020	45.0	1.080	10	0.170	да	0.0130762
Катки дорожные самоходные	0.000	4.0	0.240	45.0	0.250	10	0.040	да	0.0030757

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Гусеничный трактор Caterpillar	0.000126
	Фронтальный погрузчик	0.000078
	Экскаватор ET-18	0.000048
	Автогрейдер Caterpillar 16M 99	0.000086
	Каток на пневмоколесном ходу В	0.000020
	Бурильная установка "Беркут"	0.000078
	Автокран КС-35714К-2	0.000086
	Катки дорожные самоходные	0.000020
	ВСЕГО:	0.000541
	Переходный	Гусеничный трактор Caterpillar
Фронтальный погрузчик		0.000059
Экскаватор ET-18		0.000036
Автогрейдер Caterpillar 16M 99		0.000072
Каток на пневмоколесном ходу В		0.000017
Бурильная установка "Беркут"		0.000059
Автокран КС-35714К-2		0.000072
Катки дорожные самоходные		0.000017
ВСЕГО:		0.000424
Холодный		Гусеничный трактор Caterpillar
	Фронтальный погрузчик	0.001309

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

	Экскаватор ET-18	0.000792
	Автогрейдер Caterpillar 16М 99	0.001862
	Каток на пневмоколесном ходу В	0.000438
	Бурильная установка "Беркут"	0.001309
	Автокран КС-35714К-2	0.001862
	Катки дорожные самоходные	0.000438
	ВСЕГО:	0.010067
Всего за год		0.011033

Максимальный выброс составляет: 0.0220781 г/с. Месяц достижения: Февраль.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Гусеничный трактор Caterpillar	0.095	4.0	0.310	45.0	0.630	5	0.250	да	0.0043755
Фронтальный погрузчик	0.058	4.0	0.200	45.0	0.380	5	0.160	да	0.0028052
Экскаватор ET-18	0.042	4.0	0.120	45.0	0.230	5	0.097	да	0.0016924
Автогрейдер Caterpillar 16М 99	0.095	4.0	0.310	45.0	0.630	10	0.250	да	0.0042128
Каток на пневмоколесном ходу В	0.029	4.0	0.072	45.0	0.150	10	0.058	да	0.0009871
Бурильная установка "Беркут"	0.058	4.0	0.200	45.0	0.380	5	0.160	да	0.0028052
Автокран КС-35714К-2	0.095	4.0	0.310	45.0	0.630	10	0.250	да	0.0042128
Катки дорожные самоходные	0.029	4.0	0.072	45.0	0.150	10	0.058	да	0.0009871

**Трансформация оксидов азота**  
**Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**  
**Коэффициент трансформации - 0.8**  
**Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Гусеничный трактор Caterpillar	0.001131
	Фронтальный погрузчик	0.000720
	Экскаватор ET-18	0.000430
	Автогрейдер Caterpillar 16М 99	0.000726
	Каток на пневмоколесном ходу В	0.000172
	Бурильная установка "Беркут"	0.000720
	Автокран КС-35714К-2	0.000726
	Катки дорожные самоходные	0.000172
	ВСЕГО:	0.004799
Переходный	Гусеничный трактор Caterpillar	0.000942
	Фронтальный погрузчик	0.000623

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

	Экскаватор ET-18	0.000357
	Автогрейдер Caterpillar 16М 99	0.000740
	Каток на пневмоколесном ходу В	0.000181
	Бурильная установка "Беркут"	0.000623
	Автокран КС-35714К-2	0.000740
	Катки дорожные самоходные	0.000181
	ВСЕГО:	0.004388
Холодный	Гусеничный трактор Caterpillar	0.013472
	Фронтальный погрузчик	0.008622
	Экскаватор ET-18	0.005096
	Автогрейдер Caterpillar 16М 99	0.011854
	Каток на пневмоколесном ходу В	0.002818
	Бурильная установка "Беркут"	0.008622
	Автокран КС-35714К-2	0.011854
	Катки дорожные самоходные	0.002818
	ВСЕГО:	0.065157
Всего за год		0.074344

Максимальный выброс составляет: 0.1301180 г/с. Месяц достижения: Февраль.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)**  
**Коэффициент трансформации - 0.13**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Гусеничный трактор Caterpillar	0.000184
	Фронтальный погрузчик	0.000117
	Экскаватор ET-18	0.000070
	Автогрейдер Caterpillar 16М 99	0.000118
	Каток на пневмоколесном ходу В	0.000028
	Бурильная установка "Беркут"	0.000117
	Автокран КС-35714К-2	0.000118
	Катки дорожные самоходные	0.000028
	ВСЕГО:	0.000780
Переходный	Гусеничный трактор Caterpillar	0.000153
	Фронтальный погрузчик	0.000101
	Экскаватор ET-18	0.000058
	Автогрейдер Caterpillar 16М 99	0.000120
	Каток на пневмоколесном ходу В	0.000029
	Бурильная установка "Беркут"	0.000101
	Автокран КС-35714К-2	0.000120
	Катки дорожные самоходные	0.000029
	ВСЕГО:	0.000713
Холодный	Гусеничный трактор Caterpillar	0.002189
	Фронтальный погрузчик	0.001401
	Экскаватор ET-18	0.000828
	Автогрейдер Caterpillar 16М 99	0.001926
	Каток на пневмоколесном ходу В	0.000458

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

	Бурильная установка "Беркут"	0.001401
	Автокран КС-35714К-2	0.001926
	Катки дорожные самоходные	0.000458
	ВСЕГО:	0.010588
Всего за год		0.012081

Максимальный выброс составляет: 0.0211442 г/с. Месяц достижения: Февраль.

*Участок №5507; Автопогрузчик\_1 этап,  
тип - 17 - Автопогрузчики,  
цех №0, площадка №1*

**Общее описание участка****Подтип - Нагрузочный режим (полный)****Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.010
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.300

**Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.010
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.300

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Экоконтроль	Нейтрализатор
Автопогрузчик Caterpillar 930H	Грузовой	Зарубежный	3	Диз.	3	нет	нет

**Автопогрузчик Caterpillar 930H : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество за 30 мин.	Тсум	tдв	tнагр	tхх
Январь	1.00	1	720	12	13	5
Февраль	1.00	1	720	12	13	5
Март	1.00	1	720	12	13	5
Апрель	1.00	1	720	12	13	5
Май	1.00	1	720	12	13	5
Июнь	1.00	1	720	12	13	5
Июль	1.00	1	720	12	13	5
Август	1.00	1	720	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	720	12	13	5
Октябрь	1.00	1	720	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	720	12	13	5
Декабрь	1.00	1	720	12	13	5

**Выбросы участка**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----------	-------------------	--------------------	------------------------

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

----	Оксиды азота (NO <sub>x</sub> )*	0.0088333	0.090568
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0070667	0.072455
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0011483	0.011774
0328	Углерод (Сажа)	0.0006488	0.006154
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0015630	0.015482
0337	Углерод оксид	0.0146120	0.146876
0401	Углеводороды**	0.0026231	0.027685
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0026231	0.027685

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub>- 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

### Расшифровка выбросов по веществам:

#### Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автопогрузчик Caterpillar 930H	0.039646
	ВСЕГО:	0.039646
Переходный	Автопогрузчик Caterpillar 930H	0.021255
	ВСЕГО:	0.021255
Холодный	Автопогрузчик Caterpillar 930H	0.196046
	ВСЕГО:	0.196046
Всего за год		0.146876

**Максимальный выброс составляет: 0.0146120 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_1 = (\sum (M_1 + M_2) + \sum (M_1 \cdot t'_{дв} \cdot (V_{дв}/60) + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} \cdot (V_{дв}/60) + M_{хх} \cdot t'_{хх})) \cdot N_{в} \cdot D_{р} \cdot 10^{-6}, \text{ где}$$

$M_1$  - выброс вещества в день при выезде (г);

$M_2$  - выброс вещества в день при въезде (г);

$$M_1 = M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_{э} \cdot K_{нтрпр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_{э} \cdot K_{нтр};$$

$$M_2 = M_1 \cdot L_2 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_{э} \cdot K_{нтр};$$

$N_{в}$  - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

$D_{р}$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_1 = (M_1 \cdot t_{дв} \cdot (V_{дв}/60) + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} \cdot (V_{дв}/60) + M_{хх} \cdot t_{хх}) \cdot N' / 1800 \text{ г/с,}$$

С учетом синхронности работы:  $G_{max} = \sum (G_1)$ ;

$M_{пр}$  - удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);

$T_{пр}$  - время работы пускового двигателя (мин.);

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

$M_{пр}$  - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

$T_{пр}$  - время прогрева двигателя (мин.);

$K_э$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

$K_{нтрПр}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;

$M_{дв}=M_1$  - пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_1=(L_{1б}+L_{1д})/2=0.155$  км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2=(L_{2б}+L_{2д})/2=0.155$  км - средний пробег при въезде со стоянки;

$K_{нтр}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

$M_{хх}$  - удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.);

$T_{хх}=1$  мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

$t_{дв}$  - движение техники без нагрузки (мин.);

$t_{нагр}$  - движение техники с нагрузкой (мин.);

$t_{хх}$  - холостой ход (мин.);

$t'_{дв}=(t_{дв} \cdot T_{сут})/30$  - суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{нагр}=(t_{нагр} \cdot T_{сут})/30$  - суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{хх}=(t_{хх} \cdot T_{сут})/30$  - суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$T_{сут}$  - среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);

$V_{дв}=10$  (км/ч) - средняя скорость движения по участку;

$N'$  - наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

Наименование	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$K_э$	$K_{нтрПр}$	$M_1$	$K_{нтр}$	$M_{хх}$	$S_{хр}$	Выброс (г/с)
Автопогрузчик Caterpillar 930Н (д)	1.290	30.0	1.0	1.0	4.900	1.0	0.540	да	0.0243685

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автопогрузчик Caterpillar 930Н	0.006239
	ВСЕГО:	0.006239
Переходный	Автопогрузчик Caterpillar 930Н	0.003397
	ВСЕГО:	0.003397
Холодный	Автопогрузчик Caterpillar 930Н	0.031853
	ВСЕГО:	0.031853
Всего за год		0.027685

**Максимальный выброс составляет: 0.0026231 г/с. Месяц достижения: Январь.**

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

<i>Наименование</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КнтрПр</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автопогрузчик Caterpillar 930H (д)	0.460	30.0	1.0	1.0	0.700	1.0	0.270	да	0.0039157

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автопогрузчик Caterpillar 930H	0.020214
	ВСЕГО:	0.020214
Переходный	Автопогрузчик Caterpillar 930H	0.010157
	ВСЕГО:	0.010157
Холодный	Автопогрузчик Caterpillar 930H	0.083712
	ВСЕГО:	0.083712
Всего за год		0.090568

**Максимальный выброс составляет: 0.0088333 г/с. Месяц достижения: Январь.**

<i>Наименование</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КнтрПр</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автопогрузчик Caterpillar 930H (д)	0.480	30.0	1.0	1.0	3.000	1.0	0.290	да	0.0110324

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автопогрузчик Caterpillar 930H	0.001376
	ВСЕГО:	0.001376
Переходный	Автопогрузчик Caterpillar 930H	0.000857
	ВСЕГО:	0.000857
Холодный	Автопогрузчик Caterpillar 930H	0.007919
	ВСЕГО:	0.007919
Всего за год		0.006154

**Максимальный выброс составляет: 0.0006488 г/с. Месяц достижения: Январь.**

<i>Наименование</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КнтрПр</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автопогрузчик Caterpillar 930H (д)	0.024	30.0	1.0	1.0	0.230	1.0	0.012	да	0.0010199

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый  
Валовые выбросы**

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автопогрузчик Caterpillar 930H	0.002667
	ВСЕГО:	0.002667
Переходный	Автопогрузчик Caterpillar 930H	0.001470
	ВСЕГО:	0.001470
Холодный	Автопогрузчик Caterpillar 930H	0.013189
	ВСЕГО:	0.013189
Всего за год		0.015482

Максимальный выброс составляет: 0.0015630 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Kэ</i>	<i>KнтрПр</i>	<i>Ml</i>	<i>Kнтр</i>	<i>Mхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автопогрузчик Caterpillar 930H (д)	0.097	30.0	1.0	1.0	0.500	1.0	0.081	да	0.0017485

**Трансформация оксидов азота**  
**Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**  
**Коэффициент трансформации - 0.8**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автопогрузчик Caterpillar 930H	0.016171
	ВСЕГО:	0.016171
Переходный	Автопогрузчик Caterpillar 930H	0.008126
	ВСЕГО:	0.008126
Холодный	Автопогрузчик Caterpillar 930H	0.066970
	ВСЕГО:	0.066970
Всего за год		0.072455

Максимальный выброс составляет: 0.0070667 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)**  
**Коэффициент трансформации - 0.13**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автопогрузчик Caterpillar 930H	0.002628
	ВСЕГО:	0.002628
Переходный	Автопогрузчик Caterpillar 930H	0.001320
	ВСЕГО:	0.001320
Холодный	Автопогрузчик Caterpillar 930H	0.010883
	ВСЕГО:	0.010883
Всего за год		0.011774

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Максимальный выброс составляет: 0.0011483 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Участок №5508; Автотранспорт\_1 этап,  
тип - 7 - Внутренний проезд,  
цех №0, площадка №1**

**Общее описание участка**

Протяженность внутреннего проезда (км) : 0.300

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

<b>Марка автомобиля</b>	<b>Категория</b>	<b>Место пр-ва</b>	<b>О/Г/К</b>	<b>Тип двиг.</b>	<b>Код топл.</b>	<b>Нейтрализатор</b>
Автосамосвал КАМАЗ-6520	Грузовой	СНГ	5	Диз.	3	нет
Бортовой автомобиль МАЗ 6310	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет
Автомобили бортовые КамАЗ 6511	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет
Машины поливомоечные КО-713Н	Грузовой	СНГ	3	Диз.	3	нет
МАЗ537А2 КО-523	Грузовой	СНГ	3	Диз.	3	нет
Вахтовый автобус	Автобус	СНГ	2	Карб.	6	нет

**Автосамосвал КАМАЗ-6520 : количество по месяцам**

<b>Месяц</b>	<b>Количество в сутки</b>	<b>Количество в час</b>
Январь	4.00	1
Февраль	4.00	1
Март	4.00	1
Апрель	4.00	1
Май	4.00	1
Июнь	4.00	1
Июль	4.00	1
Август	4.00	1
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	4.00	1
Ноябрь	4.00	1
Декабрь	4.00	1

**Бортовой автомобиль МАЗ 6310 : количество по месяцам**

<b>Месяц</b>	<b>Количество в сутки</b>	<b>Количество в час</b>
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

*Автомобили бортовые КамАЗ 6511 : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

*Машины поливомоечные КО-713Н : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

*МА3537А2 КО-523 : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

*Вахтовый автобус : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

**Выбросы участка**

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NO <sub>x</sub> )*	0.0016442	0.002303
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0013153	0.001842
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0002137	0.000299
0328	Углерод (Сажа)	0.0001667	0.000230
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0002900	0.000423
0337	Углерод оксид	0.0044833	0.005415
0401	Углеводороды**	0.0006500	0.000776
	В том числе:		
0415	**Углеводороды предельные C1-C5	0.0001583	0.000123
2732	**Керосин	0.0004917	0.000653

Примечание :

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO – 0.13

NO<sub>2</sub>– 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

**Расшифровка выбросов по веществам:**

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000378
	Бортовой автомобиль МАЗ 6310	0.000077
	Автомобили бортовые КамАЗ 6511	0.000077
	Машины поливомоечные КО-713Н	0.000064
	МАЗ537А2 КО-523	0.000064
	Вахтовый автобус	0.000174
	ВСЕГО:	0.000834
Переходный	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000211
	Бортовой автомобиль МАЗ 6310	0.000042
	Автомобили бортовые КамАЗ 6511	0.000042
	Машины поливомоечные КО-713Н	0.000035
	МАЗ537А2 КО-523	0.000035
	Вахтовый автобус	0.000098
	ВСЕГО:	0.000463
Холодный	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.001875
	Бортовой автомобиль МАЗ 6310	0.000373
	Автомобили бортовые КамАЗ 6511	0.000373
	Машины поливомоечные КО-713Н	0.000312
	МАЗ537А2 КО-523	0.000312
	Вахтовый автобус	0.000872
	ВСЕГО:	0.004118
Всего за год		0.005415

**Максимальный выброс составляет: 0.0044833 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = \sum (M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N_{кр} \cdot D_p \cdot 10^{-6}), \text{ где}$$

$N_{кр}$  - количество автомобилей данной группы, проезжающих по проезду в сутки;

$D_p$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N' / 3600 \text{ г/с,}$$

С учетом синхронности работы:  $G_{max} = \sum (G_i)$ , где

$M_1$  - пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_p = 0.300$  км - протяженность внутреннего проезда;

$K_{нтр}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

$N'$  - наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение 1 часа, характеризующегося максимальной интенсивностью движения.

<i>Наименование</i>	<i>M1</i>	<i>Kнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автосамосвал КАМАЗ-6520 (д)	9.300	1.0	да	0.0007750
Бортовой автомобиль МАЗ 6310 (д)	7.400	1.0	да	0.0006167
Автомобили бортовые КамАЗ 6511 (д)	7.400	1.0	да	0.0006167

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Машины поливомоечные КО-713Н (д)	6.200	1.0	да	0.0005167
МАЗ537А2 КО-523 (д)	6.200	1.0	да	0.0005167
Вахтовый автобус (сг)	17.300	1.0	да	0.0014417

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000055
	Бортовой автомобиль МАЗ 6310	0.000013
	Автомобили бортовые КамАЗ 6511	0.000013
	Машины поливомоечные КО-713Н	0.000011
	МАЗ537А2 КО-523	0.000011
	Вахтовый автобус	0.000016
	ВСЕГО:	0.000120
Переходный	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000029
	Бортовой автомобиль МАЗ 6310	0.000007
	Автомобили бортовые КамАЗ 6511	0.000007
	Машины поливомоечные КО-713Н	0.000006
	МАЗ537А2 КО-523	0.000006
	Вахтовый автобус	0.000011
	ВСЕГО:	0.000066
Холодный	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000262
	Бортовой автомобиль МАЗ 6310	0.000060
	Автомобили бортовые КамАЗ 6511	0.000060
	Машины поливомоечные КО-713Н	0.000055
	МАЗ537А2 КО-523	0.000055
	Вахтовый автобус	0.000096
	ВСЕГО:	0.000590
Всего за год		0.000776

Максимальный выброс составляет: 0.0006500 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Китр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автосамосвал КАМАЗ-6520 (д)	1.300	1.0	да	0.0001083
Бортовой автомобиль МАЗ 6310 (д)	1.200	1.0	да	0.0001000
Автомобили бортовые КамАЗ 6511 (д)	1.200	1.0	да	0.0001000
Машины поливомоечные КО-713Н (д)	1.100	1.0	да	0.0000917
МАЗ537А2 КО-523 (д)	1.100	1.0	да	0.0000917
Вахтовый автобус (сг)	1.900	1.0	да	0.0001583

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000227

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

	Бортовой автомобиль МАЗ 6310	0.000050
	Автомобили бортовые КамАЗ 6511	0.000050
	Машины поливомоечные КО-713Н	0.000044
	МАЗ537А2 КО-523	0.000044
	Вахтовый автобус	0.000003
	ВСЕГО:	0.000419
Переходный	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000113
	Бортовой автомобиль МАЗ 6310	0.000025
	Автомобили бортовые КамАЗ 6511	0.000025
	Машины поливомоечные КО-713Н	0.000022
	МАЗ537А2 КО-523	0.000022
	Вахтовый автобус	0.000001
	ВСЕГО:	0.000209
Холодный	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000907
	Бортовой автомобиль МАЗ 6310	0.000202
	Автомобили бортовые КамАЗ 6511	0.000202
	Машины поливомоечные КО-713Н	0.000176
	МАЗ537А2 КО-523	0.000176
	Вахтовый автобус	0.000012
	ВСЕГО:	0.001675
Всего за год		0.002303

Максимальный выброс составляет: 0.0016442 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автосамосвал КАМАЗ-6520 (д)	4.500	1.0	да	0.0003750
Бортовой автомобиль МАЗ 6310 (д)	4.000	1.0	да	0.0003333
Автомобили бортовые КамАЗ 6511 (д)	4.000	1.0	да	0.0003333
Машины поливомоечные КО-713Н (д)	3.500	1.0	да	0.0002917
МАЗ537А2 КО-523 (д)	3.500	1.0	да	0.0002917
Вахтовый автобус (сг)	0.230	1.0	да	0.0000192

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000020
	Бортовой автомобиль МАЗ 6310	0.000004
	Автомобили бортовые КамАЗ 6511	0.000004
	Машины поливомоечные КО-713Н	0.000003
	МАЗ537А2 КО-523	0.000003
	ВСЕГО:	0.000034
Переходный	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000011
	Бортовой автомобиль МАЗ 6310	0.000002
	Автомобили бортовые КамАЗ 6511	0.000002
	Машины поливомоечные КО-713Н	0.000002
	МАЗ537А2 КО-523	0.000002
	ВСЕГО:	0.000020

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Холодный	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000101
	Бортовой автомобиль МАЗ 6310	0.000020
	Автомобили бортовые КамАЗ 6511	0.000020
	Машины поливомоечные КО-713Н	0.000018
	МАЗ537А2 КО-523	0.000018
	ВСЕГО:	0.000176
Всего за год		0.000230

Максимальный выброс составляет: 0.0001667 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Автосамосвал КАМАЗ-6520 (д)	0.500	1.0	да	0.0000417
Бортовой автомобиль МАЗ 6310 (д)	0.400	1.0	да	0.0000333
Автомобили бортовые КамАЗ 6511 (д)	0.400	1.0	да	0.0000333
Машины поливомоечные КО-713Н (д)	0.350	1.0	да	0.0000292
МАЗ537А2 КО-523 (д)	0.350	1.0	да	0.0000292

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый**  
**Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000039
	Бортовой автомобиль МАЗ 6310	0.000007
	Автомобили бортовые КамАЗ 6511	0.000007
	Машины поливомоечные КО-713Н	0.000006
	МАЗ537А2 КО-523	0.000006
	Вахтовый автобус	5.0E-7
	ВСЕГО:	0.000065
Переходный	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000022
	Бортовой автомобиль МАЗ 6310	0.000004
	Автомобили бортовые КамАЗ 6511	0.000004
	Машины поливомоечные КО-713Н	0.000003
	МАЗ537А2 КО-523	0.000003
	Вахтовый автобус	2.8E-7
	ВСЕГО:	0.000036
Холодный	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000196
	Бортовой автомобиль МАЗ 6310	0.000034
	Автомобили бортовые КамАЗ 6511	0.000034
	Машины поливомоечные КО-713Н	0.000028
	МАЗ537А2 КО-523	0.000028
	Вахтовый автобус	0.000003
	ВСЕГО:	0.000322
Всего за год		0.000423

Максимальный выброс составляет: 0.0002900 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Автосамосвал КАМАЗ-6520 (д)	0.970	1.0	да	0.0000808
Бортовой автомобиль МАЗ 6310 (д)	0.670	1.0	да	0.0000558

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Автомобили бортовые КамАЗ 6511 (д)	0.670	1.0	да	0.0000558
Машины поливомоечные КО-713Н (д)	0.560	1.0	да	0.0000467
МАЗ537А2 КО-523 (д)	0.560	1.0	да	0.0000467
Вахтовый автобус (сг)	0.050	1.0	да	0.0000042

**Трансформация оксидов азота**  
**Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**  
**Коэффициент трансформации - 0.8**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000181
	Бортовой автомобиль МАЗ 6310	0.000040
	Автомобили бортовые КамАЗ 6511	0.000040
	Машины поливомоечные КО-713Н	0.000035
	МАЗ537А2 КО-523	0.000035
	Вахтовый автобус	0.000002
	ВСЕГО:	0.000335
Переходный	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000091
	Бортовой автомобиль МАЗ 6310	0.000020
	Автомобили бортовые КамАЗ 6511	0.000020
	Машины поливомоечные КО-713Н	0.000018
	МАЗ537А2 КО-523	0.000018
	Вахтовый автобус	0.000001
	ВСЕГО:	0.000167
Холодный	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000726
	Бортовой автомобиль МАЗ 6310	0.000161
	Автомобили бортовые КамАЗ 6511	0.000161
	Машины поливомоечные КО-713Н	0.000141
	МАЗ537А2 КО-523	0.000141
	Вахтовый автобус	0.000009
	ВСЕГО:	0.001340
Всего за год		0.001842

Максимальный выброс составляет: 0.0013153 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)**  
**Коэффициент трансформации - 0.13**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000029
	Бортовой автомобиль МАЗ 6310	0.000007
	Автомобили бортовые КамАЗ 6511	0.000007
	Машины поливомоечные КО-713Н	0.000006
	МАЗ537А2 КО-523	0.000006

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

	Вахтовый автобус	3.8E-7
	ВСЕГО:	0.000054
Переходный	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000015
	Бортовой автомобиль МАЗ 6310	0.000003
	Автомобили бортовые КамАЗ 6511	0.000003
	Машины поливомоечные КО-713Н	0.000003
	МАЗ537А2 КО-523	0.000003
	Вахтовый автобус	1.9E-7
	ВСЕГО:	0.000027
Холодный	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000118
	Бортовой автомобиль МАЗ 6310	0.000026
	Автомобили бортовые КамАЗ 6511	0.000026
	Машины поливомоечные КО-713Н	0.000023
	МАЗ537А2 КО-523	0.000023
	Вахтовый автобус	0.000002
	ВСЕГО:	0.000218
Всего за год		0.000299

Максимальный выброс составляет: 0.0002137 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Суммарные выбросы по предприятию**

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.148641
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.024154
0328	Углерод (Сажа)	0.035707
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.026937
0337	Углерод оксид	0.738536
0401	Углеводороды	0.112511

**ИЗАВ 6502 Участок работы спецтехники автотранспорта при строительстве дороги**  
**Валовые и максимальные выбросы предприятия №7,**  
**ПНОБы,**  
**Сабетта, 2026 г.**

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.0.1.15 от 01.09.2012**  
**Copyright© 1995-2012 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*

- 1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.*
- 5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2005 г.*

**Программа зарегистрирована на: ООО "ФРЭКОМ"**

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

## Регистрационный номер: 01-01-2896

**Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."**

Код топлива может принимать следующие значения

- 1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
- 2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
- 3 - Дизельное топливо;
- 4 - Сжатый газ;
- 5 - Неэтилированный бензин;
- 6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

## 1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

- 1 - до 1.2 л
- 2 - свыше 1.2 до 1.8 л
- 3 - свыше 1.8 до 3.5 л
- 4 - свыше 3.5 л

## 2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

- 1 - до 2 т
- 2 - свыше 2 до 5 т
- 3 - свыше 5 до 8 т
- 4 - свыше 8 до 16 т
- 5 - свыше 16 т

## 3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:

- 1 - Особо малый (до 5.5 м)
- 2 - Малый (6.0-7.5 м)
- 3 - Средний (8.0-10.0 м)
- 4 - Большой (10.5-12.0 м)
- 5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

**Характеристики периодов года**

<b>Период года</b>	<b>Месяцы</b>	<b>Всего дней</b>
Теплый	Июль; Август;	42
Переходный	Июнь; Сентябрь;	42
Холодный	Январь; Февраль; Март; Апрель; Май; Октябрь; Ноябрь; Декабрь;	168
Всего за год	Январь-Декабрь	252

**Участок №1; Спецтехника\_дороги 1 этап,  
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,  
цех №0, площадка №1**

**Общее описание участка****Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.010
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.300

**Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.010
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.300

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

<b>Марка</b>	<b>Категория</b>	<b>Мощность двигателя</b>	<b>ЭС</b>
--------------	------------------	---------------------------	-----------

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Автогрейдер	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет
Бульдозер	Гусеничная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет
Экскаваторы одноковшовые дизел	Гусеничная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	нет
Тракторы на гусеничном ходу	Гусеничная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет
Катки дорожные	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет

*Автогрейдер : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	0.00	0
Июнь	0.00	0
Июль	0.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

*Бульдозер : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	0.00	0
Июнь	0.00	0
Июль	0.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

*Экскаваторы одноковшовые дизел : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	0.00	0
Июнь	0.00	0
Июль	0.00	0
Август	0.00	0

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Сентябрь	0.00	0
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

*Тракторы на гусеничном ходу : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	0.00	0
Июнь	0.00	0
Июль	0.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

*Катки дорожные : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	0.00	0
Июнь	0.00	0
Июль	0.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

**Выбросы участка**

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NO <sub>x</sub> )*	0.0314837	0.002883
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0251869	0.002306
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0040929	0.000375
0328	Углерод (Сажа)	0.0078761	0.000677
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0032228	0.000297
0337	Углерод оксид	0.2475038	0.019279
0401	Углеводороды**	0.0288880	0.002312

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0125556	0.000949
2732	**Керосин	0.0163324	0.001363

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub>- 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

### Расшифровка выбросов по веществам:

#### Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Холодный	Автогрейдер	0.003472
	Бульдозер	0.003533
	Экскаваторы одноковшовые дизель	0.005269
	Тракторы на гусеничном ходу	0.003533
	Катки дорожные	0.003472
	ВСЕГО:	0.019279
Всего за год		0.019279

**Максимальный выброс составляет: 0.2475038 г/с. Месяц достижения: Октябрь.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = \sum (M' + M'') \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6}, \text{ где}$$

M' - выброс вещества в сутки при выезде (г);

M'' - выброс вещества в сутки при въезде (г);

$$M' = M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{хх} \cdot T_{хх};$$

$$M'' = M_{дв} \cdot T_{дв2} + M_{хх} \cdot T_{хх};$$

$D_{фк} = D_{р} \cdot N_{к}$  - суммарное количество дней работы в расчетном периоде.

$N_{к}$  - количество ДМ данной группы, ежедневно выходящих на линию;

$D_{р}$  - количество рабочих дней в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = (M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{хх} \cdot T_{хх}) \cdot N' / 3600 \text{ г/с,}$$

С учетом синхронности работы:  $G_{max} = \sum (G_i)$ , где

$M_{п}$  - удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);

$T_{п}$  - время работы пускового двигателя (мин.);

$M_{пр}$  - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

$T_{пр}$  - время прогрева двигателя (мин.);

$M_{дв} = M_1$  - пробеговый удельный выброс (г/мин.);

$T_{дв1} = 60 \cdot L_1 / V_{дв} = 0.930$  мин. - среднее время движения при выезде со стоянки;

$T_{дв2} = 60 \cdot L_2 / V_{дв} = 0.930$  мин. - среднее время движения при въезде на стоянку;

$L_1 = (L_{16} + L_{1д}) / 2 = 0.155$  км - средний пробег при выезде со стоянки;

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

$L_2 = (L_{26} + L_{2д}) / 2 = 0.155$  км - средний пробег при въезде со стоянки;

$T_{хх} = 1$  мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

$V_{дв}$  - средняя скорость движения по территории стоянки (км/ч);

$M_{хх}$  - удельный выброс техники на холостом ходу (г/мин.);

$N'$  - наибольшее количество техники, выезжающей со стоянки в течение 1 часа, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда.

Наименование	$Mn$	$Tn$	$Mnp$	$Tnp$	$Mдв$	$Vдв$	$Mхх$	Схр	Выброс (г/с)
Автогрейдер	25.000	4.0	4.800	12.0	1.570	10	2.400	да	0.0448500
Бульдозер	25.000	4.0	4.800	12.0	1.570	5	2.400	да	0.0452556
Экскаваторы одноковшовые дизел	35.000	4.0	7.800	12.0	2.550	5	3.910	да	0.0672925
Тракторы на гусеничном ходу	25.000	4.0	4.800	12.0	1.570	5	2.400	да	0.0452556
Катки дорожные	25.000	4.0	4.800	12.0	1.570	10	2.400	да	0.0448500

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Холодный	Автогрейдер	0.000405
	Бульдозер	0.000425
	Экскаваторы одноковшовые дизел	0.000651
	Тракторы на гусеничном ходу	0.000425
	Катки дорожные	0.000405
	ВСЕГО:	0.002312
Всего за год		0.002312

Максимальный выброс составляет: 0.0288880 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

Наименование	$Mn$	$Tn$	$Mnp$	$Tnp$	$Mдв$	$Vдв$	$Mхх$	Схр	Выброс (г/с)
Автогрейдер	2.100	4.0	0.780	12.0	0.510	10	0.300	да	0.0051484
Бульдозер	2.100	4.0	0.780	12.0	0.510	5	0.300	да	0.0052802
Экскаваторы одноковшовые дизел	2.900	4.0	1.270	12.0	0.850	5	0.490	да	0.0080308
Тракторы на гусеничном ходу	2.100	4.0	0.780	12.0	0.510	5	0.300	да	0.0052802
Катки дорожные	2.100	4.0	0.780	12.0	0.510	10	0.300	да	0.0051484

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Холодный	Автогрейдер	0.000441

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

	Бульдозер	0.000537
	Экскаваторы одноковшовые дизел	0.000926
	Тракторы на гусеничном ходу	0.000537
	Катки дорожные	0.000441
	ВСЕГО:	0.002883
Всего за год		0.002883

Максимальный выброс составляет: 0.0314837 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mдв	Vдв	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Автогрейдер	1.700	4.0	0.720	12.0	2.470	10	0.480	да	0.0050603
Бульдозер	1.700	4.0	0.720	12.0	2.470	5	0.480	да	0.0056984
Экскаваторы одноковшовые дизел	3.400	4.0	1.170	12.0	4.010	5	0.780	да	0.0099663
Тракторы на гусеничном ходу	1.700	4.0	0.720	12.0	2.470	5	0.480	да	0.0056984
Катки дорожные	1.700	4.0	0.720	12.0	2.470	10	0.480	да	0.0050603

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Холодный	Автогрейдер	0.000109
	Бульдозер	0.000125
	Экскаваторы одноковшовые дизел	0.000208
	Тракторы на гусеничном ходу	0.000125
	Катки дорожные	0.000109
	ВСЕГО:	0.000677
Всего за год		0.000677

Максимальный выброс составляет: 0.0078761 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mдв	Vдв	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Автогрейдер	0.000	4.0	0.360	12.0	0.410	10	0.060	да	0.0013226
Бульдозер	0.000	4.0	0.360	12.0	0.410	5	0.060	да	0.0014285
Экскаваторы одноковшовые дизел	0.000	4.0	0.600	12.0	0.670	5	0.100	да	0.0023739
Тракторы на гусеничном ходу	0.000	4.0	0.360	12.0	0.410	5	0.060	да	0.0014285
Катки дорожные	0.000	4.0	0.360	12.0	0.410	10	0.060	да	0.0013226

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период)
-------------	---------------------------------------	------------------------------

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

		<i>(тонн/год)</i>
Холодный	Автогрейдер	0.000047
	Бульдозер	0.000056
	Экскаваторы одноковшовые дизел	0.000092
	Тракторы на гусеничном ходу	0.000056
	Катки дорожные	0.000047
	ВСЕГО:	0.000297
Всего за год		0.000297

Максимальный выброс составляет: 0.0032228 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Sxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автогрейдер	0.042	4.0	0.120	12.0	0.230	10	0.097	да	0.0005330
Бульдозер	0.042	4.0	0.120	12.0	0.230	5	0.097	да	0.0005924
Экскаваторы одноковшовые дизел	0.058	4.0	0.200	12.0	0.380	5	0.160	да	0.0009719
Тракторы на гусеничном ходу	0.042	4.0	0.120	12.0	0.230	5	0.097	да	0.0005924
Катки дорожные	0.042	4.0	0.120	12.0	0.230	10	0.097	да	0.0005330

**Трансформация оксидов азота**  
**Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**  
**Коэффициент трансформации - 0.8**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Холодный	Автогрейдер	0.000353
	Бульдозер	0.000430
	Экскаваторы одноковшовые дизел	0.000741
	Тракторы на гусеничном ходу	0.000430
	Катки дорожные	0.000353
	ВСЕГО:	0.002306
Всего за год		0.002306

Максимальный выброс составляет: 0.0251869 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)**  
**Коэффициент трансформации - 0.13**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Холодный	Автогрейдер	0.000057
	Бульдозер	0.000070
	Экскаваторы одноковшовые дизел	0.000120
	Тракторы на гусеничном ходу	0.000070

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

	Катки дорожные	0.000057
	ВСЕГО:	0.000375
Всего за год		0.000375

Максимальный выброс составляет: 0.0040929 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

**Участок №2; Автотранспорт\_дороги 1 этап,  
тип - 7 - Внутренний проезд,  
цех №0, площадка №1**

**Общее описание участка**

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.300

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Нейтрализатор
Вахтовый автобус (28 мест)	Автобус	СНГ	3	Диз.	3	нет
Автосамосвал КАМАЗ-6520	Грузовой	СНГ	5	Диз.	3	нет

**Вахтовый автобус (28 мест) : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	0.00	0
Июнь	0.00	0
Июль	0.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

**Автосамосвал КАМАЗ-6520 : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	0.00	0
Июнь	0.00	0
Июль	0.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Октябрь	2.00	1
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

## Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO <sub>x</sub> )*	0.0006667	0.000079
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0005333	0.000063
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000867	0.000010
0328	Углерод (Сажа)	0.0000667	0.000008
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0001275	0.000016
0337	Углерод оксид	0.0012917	0.000156
0401	Углеводороды**	0.0002000	0.000023
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0002000	0.000023

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub>- 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

## Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид  
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Холодный	Вахтовый автобус (28 мест)	0.000039
	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000117
	ВСЕГО:	0.000156
Всего за год		0.000156

Максимальный выброс составляет: 0.0012917 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = \sum (M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N_{кр} \cdot D_p \cdot 10^{-6}), \text{ где}$$

$N_{кр}$  - количество автомобилей данной группы, проезжающих по проезду в сутки;

$D_p$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N' / 3600 \text{ г/с,}$$

С учетом синхронности работы:  $G_{max} = \sum (G_i)$ , где

$M_1$  - пробеговый удельный выброс (г/км);

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

$L_p=0.300$  км – протяженность внутреннего проезда;

$K_{нтр}$  – коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

$N'$  – наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение 1 часа, характеризующегося максимальной интенсивностью движения.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Kнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Вахтовый автобус (28 мест) (д)	6.200	1.0	да	0.0005167
Автосамосвал КАМАЗ-6520 (д)	9.300	1.0	да	0.0007750

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Холодный	Вахтовый автобус (28 мест)	0.000007
	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000016
	ВСЕГО:	0.000023
Всего за год		0.000023

Максимальный выброс составляет: 0.0002000 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Kнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Вахтовый автобус (28 мест) (д)	1.100	1.0	да	0.0000917
Автосамосвал КАМАЗ-6520 (д)	1.300	1.0	да	0.0001083

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Холодный	Вахтовый автобус (28 мест)	0.000022
	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000057
	ВСЕГО:	0.000079
Всего за год		0.000079

Максимальный выброс составляет: 0.0006667 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Kнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Вахтовый автобус (28 мест) (д)	3.500	1.0	да	0.0002917
Автосамосвал КАМАЗ-6520 (д)	4.500	1.0	да	0.0003750

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
--------------------	--	--

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Холодный	Вахтовый автобус (28 мест)	0.000002
	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000006
	ВСЕГО:	0.000008
Всего за год		0.000008

Максимальный выброс составляет: 0.0000667 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Вахтовый автобус (28 мест) (д)	0.300	1.0	да	0.0000250
Автосамосвал КАМАЗ-6520 (д)	0.500	1.0	да	0.0000417

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый**  
**Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Холодный	Вахтовый автобус (28 мест)	0.000004
	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000012
	ВСЕГО:	0.000016
Всего за год		0.000016

Максимальный выброс составляет: 0.0001275 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Вахтовый автобус (28 мест) (д)	0.560	1.0	да	0.0000467
Автосамосвал КАМАЗ-6520 (д)	0.970	1.0	да	0.0000808

**Трансформация оксидов азота**  
**Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**  
**Коэффициент трансформации - 0.8**  
**Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Холодный	Вахтовый автобус (28 мест)	0.000018
	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000045
	ВСЕГО:	0.000063
Всего за год		0.000063

Максимальный выброс составляет: 0.0005333 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)**  
**Коэффициент трансформации - 0.13**  
**Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
-------------	---------------------------------------	---

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Холодный	Вахтовый автобус (28 мест)	0.000003
	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000007
	ВСЕГО:	0.000010
Всего за год		0.000010

Максимальный выброс составляет: 0.0000867 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

## Суммарные выбросы по предприятию

Код в-ва	Название вещества	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.002369
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000385
0328	Углерод (Сажа)	0.000685
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.000313
0337	Углерод оксид	0.019435
0401	Углеводороды	0.002336

## ИЗАВ 6503 Сварочные работы

Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.0.20 от 07.10.2016

Copyright© 1997-2016 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "ФРЭКОМ"

Регистрационный номер: 01-01-2896

Объект: №0

Площадка: 0

Цех: 0

Вариант: 0

Название источника выбросов: №1 ПНОБ 4

Тип источника выбросов: Неорганизованный источник (местные отсосы и гравитационное оседание не учитываются)

## Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0,003654600	0,04833700	0,003654600	0,04833700
0143	Марганец и его соединения	0,0003145	0,004160	0,0003145	0,004160
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0022023	0,005976	0,0022023	0,005976
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0003579	0,000971	0,0003579	0,000971
0337	Углерод оксид	0,0045468	0,060138	0,0045468	0,060138
0342	Фториды газообразные	0,0002564	0,003391	0,0002564	0,003391
0344	Фториды плохо растворимые	0,0011282	0,014922	0,0011282	0,014922
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0004786	0,006330	0,0004786	0,006330

## Результаты расчетов по операциям

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
Электроды диаметром 4 мм Э42А	+	0123	Железа оксид	0,003654600	0,04833700	0,003654600	0,04833700

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

		0143	Марганец и его соединения	0,0003145	0,004160	0,0003145	0,004160
		0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0004102	0,005426	0,0004102	0,005426
		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000667	0,000882	0,0000667	0,000882
		0337	Углерод оксид	0,0045468	0,060138	0,0045468	0,060138
		0342	Фториды газообразные	0,0002564	0,003391	0,0002564	0,003391
		0344	Фториды плохо растворимые	0,0011282	0,014922	0,0011282	0,014922
		2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0004786	0,006330	0,0004786	0,006330
Газовая сварка	+	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0017921	0,000550	0,0017921	0,000550
		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0002912	0,000089	0,0002912	0,000089

**Исходные данные по операциям:****Операция: №1 Электроды диаметром 4 мм Э42А****Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $\eta_1$ )	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0,0036546	0,048337	0,00	0,0036546	0,048337
0143	Марганец и его соединения	0,0003145	0,004160	0,00	0,0003145	0,004160
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0004102	0,005426	0,00	0,0004102	0,005426
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000667	0,000882	0,00	0,0000667	0,000882
0337	Углерод оксид	0,0045468	0,060138	0,00	0,0045468	0,060138
0342	Фториды газообразные	0,0002564	0,003391	0,00	0,0002564	0,003391
0344	Фториды плохо растворимые	0,0011282	0,014922	0,00	0,0011282	0,014922
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0004786	0,006330	0,00	0,0004786	0,006330

**Расчетные формулы**

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$$M_M = V_s \cdot K \cdot (1 - \eta_1) \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (2.1, 2.1a [1])}$$

$$M_{rM} = 3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (2.8, 2.15 [1])}$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

**Исходные данные**

Технологическая операция: Ручная дуговая сварка

Технологический процесс (операция): Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Марка материала: УОНИ-13/45

Продолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 10 мин. (600 с)

**Удельные выделения загрязняющих веществ**

Код	Название вещества	K, г/кг
0123	Железа оксид	10,6900000
0143	Марганец и его соединения	0,9200000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1,2000000

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,1950000
0337	Углерод оксид	13,3000000
0342	Фториды газообразные	0,7500000
0344	Фториды плохо растворимые	3,3000000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	1,4000000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (Т): 1837 час 0 мин

Расчётное значение количества электродов (В<sub>э</sub>)

$$B_{\text{э}} = G \cdot (100 - n) \cdot 10^{-2} = 2,4615 \text{ кг}$$

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 2,59

Норматив образования огарков от расхода электродов (n), %: 5

**Операция: №2 Газовая сварка****Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η <sub>1</sub> ) %	С учетом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0017921	0,000550	0,00	0,0017921	0,000550
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0002912	0,000089	0,00	0,0002912	0,000089

**Расчетные формулы**

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$$M_M = B_{\text{э}} \cdot K \cdot (1 - \eta_1) \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (2.1, 2.1a [1])}$$

$$M_{\text{гМ}} = 3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (2.8, 2.15 [1])}$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

**Исходные данные**

Технологическая операция: Газовая сварка сталей

Технологический процесс (операция): Газовая сварка сталей с использованием пропанбутановой смеси

Продолжительность производственного цикла (t<sub>i</sub>): 10 мин. (600 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	K, г/кг
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	12,9032258
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	2,0967742

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (Т): 42 час 36 мин

Масса расходуемого сварочного материала (В<sub>э</sub>), кг: 1

Программа основана на документах:

1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012
3. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016
4. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

**ИЗАВ 6504 Лакокрасочные работы при строительстве ПНОБ 4  
Расчет произведен программой «Лакокраска» версия 3.0.13 от 16.09.2016**

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Copyright© 1997-2016 Фирма «Интеграл»  
 Программа зарегистрирована на: ООО "ФРЭКОМ"  
 Регистрационный номер: 01-01-2896

Объект: №23 ПНОБ\_стр-во

Площадка: 0

Цех: 0

Вариант: 0

Название источника выбросов: №6502 ЛКМ ПНОБ 4\_1 этап

Тип источника выбросов: Неорганизованный источник (местные отсосы и гравитационное оседание не учитываются)

**Результаты расчетов**

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.1708507	0.373294	0.1708507	0.373294
0621	Метилбензол (Толуол)	0.2114791	0.126670	0.2114791	0.126670
1210	Бутилацетат	0.0113160	0.000488	0.0113160	0.000488
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.0450659	0.002697	0.0450659	0.002697
2752	Уайт-спирит	0.0314063	0.006775	0.0314063	0.006775
2902	Взвешенные вещества	0.3383334	0.200694	0.3383334	0.200694

**Результаты расчетов по операциям**

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
Армокот	+	2902	Взвешенные вещества	0.1000000	0.104400	0.1000000	0.104400
		0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0556944	0.116435	0.0556944	0.116435
		0621	Метилбензол (Толуол)	0.0556944	0.116435	0.0556944	0.116435
Эмаль	+	2902	Взвешенные вещества	0.0916667	0.004950	0.0916667	0.004950
		0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0314063	0.006775	0.0314063	0.006775
		2752	Уайт-спирит	0.0314063	0.006775	0.0314063	0.006775
Грунтовка	+	0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0628125	0.248428	0.0628125	0.248428
		2902	Взвешенные вещества	0.0916667	0.090750	0.0916667	0.090750
Растворитель Р-4А	+	1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.0209375	0.001656	0.0209375	0.001656
		0621	Метилбензол (Толуол)	0.0977083	0.007729	0.0977083	0.007729
		0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0209375	0.001656	0.0209375	0.001656
Шпатлевка красно-коричневая	+	2902	Взвешенные вещества	0.0550000	0.000594	0.0550000	0.000594
		1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.0241284	0.001041	0.0241284	0.001041
		1210	Бутилацетат	0.0113160	0.000488	0.0113160	0.000488
		0621	Метилбензол (Толуол)	0.0580764	0.002506	0.0580764	0.002506

**Исходные данные по операциям:**

**Операция: №1 Армокот****Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $\eta_1$ )	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
2902	Взвешенные вещества	0.1000000	0.104400	0.00	0.1000000	0.104400
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0556944	0.116435	0.00	0.0556944	0.116435
0621	Метилбензол (Толуол)	0.0556944	0.116435	0.00	0.0556944	0.116435

**Расчетные формулы****Расчет выброса летучей части:**

Максимальный выброс ( $M_M$ )

$$M_M = M_o + M_o^c \quad (4.9 [1])$$

Максимальный выброс для операций окраски ( $M_o$ )

$$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.5, 4.6 [1])$$

Максимальный выброс для операций сушки ( $M_o^c$ )

$$M_o^c = P_c \cdot \delta''_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.7, 4.8 [1])$$

Валовый выброс для операций окраски ( $M_o^r$ )

$$M_o^r = M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.13, 4.14 [1])$$

Валовый выброс для операций сушки ( $M_o^r$ )

$$M_c^r = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.15, 4.16 [1])$$

Валовый выброс ( $M^r$ )

$$M^r = M_o^r + M_c^r \quad (4.17 [1])$$

**Расчет выброса аэрозоля:**

Максимальный выброс аэрозоля ( $M_o^a$ )

$$M_o^a = P_o \cdot \delta'_a \cdot (100 - f_p) \cdot (1 - \eta_1) \cdot K_o / 10 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.3, 4.4 [1])$$

Валовый выброс аэрозоля ( $M_o^{a,r}$ )

$$M_o^{a,r} = M_o^a \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.11, 4.12 [1])$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газовой воздушного тракта  $K_o = 1$ , т.к. длина воздуховода менее 2 м (либо воздуховод отсутствует)

**Исходные данные**

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	$f_p$ %
Грунтовка полисилоксановая	Армокот 01	40.000

$f_p$  - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 20 мин. (1200 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ ( $P_o$ ), кг/ч: 2

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час ( $P_c$ ), кг/ч: 0.67

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске		Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
	при окраске ( $\delta_a$ ), %		при окраске ( $\delta'_p$ ), %	при сушке ( $\delta''_p$ ), %
Пневматический	30.000		25.000	75.000

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год ( $T_c$ ), ч: 870Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год ( $T$ ), ч: 290

Содержание компонентов в летучей части ЛМК

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части ( $\delta_i$ ), %
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	50.000
0621	Метилбензол (Толуол)	50.000

**Операция: №2 Эмаль****Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $\eta_1$ )	С учетом очистки	
		г/с	т/год		%	г/с
2902	Взвешенные вещества	0.0916667	0.004950	0.00	0.0916667	0.004950
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0314063	0.006775	0.00	0.0314063	0.006775
2752	Уайт-спирит	0.0314063	0.006775	0.00	0.0314063	0.006775

**Расчетные формулы****Расчет выброса летучей части:**Максимальный выброс ( $M_M$ )

$$M_M = \text{МАКС}(M_o, M_o^c)$$

Максимальный выброс для операций окраски ( $M_o$ )

$$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.5, 4.6 [1])$$

Максимальный выброс для операций сушки ( $M_o^c$ )

$$M_o^c = P_c \cdot \delta''_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.7, 4.8 [1])$$

Валовый выброс для операций окраски ( $M_o^r$ )

$$M_o^r = M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.13, 4.14 [1])$$

Валовый выброс для операций сушки ( $M_o^r$ )

$$M_c^r = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.15, 4.16 [1])$$

Валовый выброс ( $M^r$ )

$$M^r = M_o^r + M_c^r \quad (4.17 [1])$$

**Расчет выброса аэрозоля:**Максимальный выброс аэрозоля ( $M_o^a$ )

$$M_o^a = P_o \cdot \delta'_a \cdot (100 - f_p) \cdot (1 - \eta_1) \cdot K_o / 10 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.3, 4.4 [1])$$

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Валовый выброс аэрозоля ( $M_{o,a,r}$ )

$$M_{o,a,r} = M_o^a \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.11, 4.12 [1])$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газовой трубки  $K_o = 1$ , т.к. длина воздуховода менее 2 м (либо воздуховод отсутствует)

**Исходные данные**

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	$f_p$ %
Эмаль	ПФ-115	45.000

$f_p$  - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 20 мин. (1200 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ ( $P_o$ ), кг/ч: 2

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час ( $P_c$ ), кг/ч: 0.67

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске			Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)		
	при окраске ( $\delta_a$ ), %			при окраске ( $\delta'_p$ ), %		при сушке ( $\delta''_p$ ), %
Пневматический	30.000			25.000		75.000

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год ( $T_c$ ), ч: 45

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год ( $T$ ), ч: 15

Содержание компонентов в летучей части ЛКМ

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части ( $\delta_i$ ), %
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	50.000
2752	Уайт-спирит	50.000

**Операция: №3 Грунтовка****Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $\eta_1$ )	С учетом очистки	
		г/с	т/год		%	г/с
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0628125	0.248428	0.00	0.0628125	0.248428
2902	Взвешенные вещества	0.0916667	0.090750	0.00	0.0916667	0.090750

**Расчетные формулы****Расчет выброса летучей части:**

Максимальный выброс ( $M_M$ )

$$M_M = \text{МАКС}(M_o, M_o^c)$$

Максимальный выброс для операций окраски ( $M_o$ )

$$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.5, 4.6 [1])$$

Максимальный выброс для операций сушки ( $M_o^c$ )

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

$$M_o^c = P_c \cdot \delta''_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.7, 4.8 [1])$$

Валовый выброс для операций окраски ( $M_o^r$ )

$$M_o^r = M_o^c \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.13, 4.14 [1])$$

Валовый выброс для операций сушки ( $M_o^s$ )

$$M_o^s = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.15, 4.16 [1])$$

Валовый выброс ( $M^r$ )

$$M^r = M_o^r + M_o^s \quad (4.17 [1])$$

**Расчет выброса аэрозоля:**

Максимальный выброс аэрозоля ( $M_o^a$ )

$$M_o^a = P_o \cdot \delta'_a \cdot (100 - f_p) \cdot (1 - \eta_1) \cdot K_o / 10 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.3, 4.4 [1])$$

Валовый выброс аэрозоля ( $M_o^{a,r}$ )

$$M_o^{a,r} = M_o^a \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.11, 4.12 [1])$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газоздушного тракта  $K_o = 1$ , т.к. длина воздуховода менее 2 м (либо воздуховод отсутствует)

**Исходные данные**

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	$f_p$ , %
Грунтовка	ГФ-021	45.000

$f_p$  - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 20 мин. (1200 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ ( $P_o$ ), кг/ч: 2

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час ( $P_c$ ), кг/ч: 0.67

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске			Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)		
	при окраске ( $\delta_a$ ), %			при окраске ( $\delta'_p$ ), %		при сушке ( $\delta''_p$ ), %
Пневматический	30.000			25.000		75.000

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год ( $T_c$ ), ч: 825

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год ( $T$ ), ч: 275

Содержание компонентов в летучей части ЛМК

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части ( $\delta_i$ ), %
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	100.000

**Операция: №4 Растворитель Р-4А****Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учета очистки	Очистка ( $\eta_1$ )	С учетом очистки
-----	-------------------	-------------------	----------------------	------------------

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

		г/с	т/год	%	г/с	т/год
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.0209375	0.001656	0.00	0.0209375	0.001656
0621	Метилбензол (Толуол)	0.0977083	0.007729	0.00	0.0977083	0.007729
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0209375	0.001656	0.00	0.0209375	0.001656

**Расчетные формулы****Расчет выброса летучей части:**Максимальный выброс ( $M_M$ )

$$M_M = \text{МАКС}(M_o, M_o^c)$$

Максимальный выброс для операций окраски ( $M_o$ )

$$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.5, 4.6 [1])$$

Максимальный выброс для операций сушки ( $M_o^c$ )

$$M_o^c = P_c \cdot \delta''_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.7, 4.8 [1])$$

Валовый выброс для операций окраски ( $M_o^r$ )

$$M_o^r = M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.13, 4.14 [1])$$

Валовый выброс для операций сушки ( $M_o^r$ )

$$M_c^r = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.15, 4.16 [1])$$

Валовый выброс ( $M^r$ )

$$M^r = M_o^r + M_c^r \quad (4.17 [1])$$

**Исходные данные**

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	$f_p$ %
Растворители	P-4A	100.000

 $f_p$  - доля летучей части (растворителя) в ЛКМПродолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 20 мин. (1200 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ ( $P_o$ ), кг/ч: 2Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час ( $P_c$ ), кг/ч: 0.67

Способ окраски:

Способ окраски	Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
	при окраске ( $\delta'_p$ ), %	при сушке ( $\delta''_p$ ), %
Пневматический	25.000	75.000

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год ( $T_c$ ), ч: 16.5Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год ( $T$ ), ч: 5.5

Содержание компонентов в летучей части ЛМК

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части ( $\delta_i$ ), %

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

1401	Пропан-2-он (Ацетон)	15.000
0621	Метилбензол (Толуол)	70.000
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	15.000

**Операция: №5 Шпатлевка красно-коричневая****Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $\eta_1$ )	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
2902	Взвешенные вещества	0.0550000	0.000594	0.00	0.0550000	0.000594
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.0241284	0.001041	0.00	0.0241284	0.001041
1210	Бутилацетат	0.0113160	0.000488	0.00	0.0113160	0.000488
0621	Метилбензол (Толуол)	0.0580764	0.002506	0.00	0.0580764	0.002506

**Расчетные формулы****Расчет выброса летучей части:**

Максимальный выброс ( $M_M$ )

$$M_M = \text{МАКС}(M_o, M_o^c)$$

Максимальный выброс для операций окраски ( $M_o$ )

$$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.5, 4.6 [1])$$

Максимальный выброс для операций сушки ( $M_o^c$ )

$$M_o^c = P_c \cdot \delta''_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.7, 4.8 [1])$$

Валовый выброс для операций окраски ( $M_o^r$ )

$$M_o^r = M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.13, 4.14 [1])$$

Валовый выброс для операций сушки ( $M_o^r$ )

$$M_c^r = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.15, 4.16 [1])$$

Валовый выброс ( $M^r$ )

$$M^r = M_o^r + M_c^r \quad (4.17 [1])$$

**Расчет выброса аэрозоля:**

Максимальный выброс аэрозоля ( $M_o^a$ )

$$M_o^a = P_o \cdot \delta'_a \cdot (100 - f_p) \cdot (1 - \eta_1) \cdot K_o / 10 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.3, 4.4 [1])$$

Валовый выброс аэрозоля ( $M_o^{a,r}$ )

$$M_o^{a,r} = M_o^a \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.11, 4.12 [1])$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газоздушного тракта  $K_o = 1$ , т.к. длина воздуховода менее 2 м (либо воздуховод отсутствует)

**Исходные данные**

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	$f_p$ %
Шпатлевка	ХВ-005	67.000

$f_p$  - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Продолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 20 мин. (1200 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ ( $P_o$ ), кг/ч: 2

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час ( $P_c$ ), кг/ч: 0.67

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске		Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
	при окраске ( $\delta_a$ ), %	при окраске ( $\delta'_p$ ), %	при сушке ( $\delta''_p$ ), %	
Пневматический	30.000	25.000	75.000	

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год ( $T_c$ ), ч: 9

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год ( $T$ ), ч: 3

Содержание компонентов в летучей части ЛМК

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части ( $\delta_i$ ), %
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	25.800
1210	Бутилацетат	12.100
0621	Метилбензол (Толуол)	62.100

Программа основана на методических документах:

1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015
2. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016
3. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

**ИЗАВ 6505 Лакокрасочные работы при строительстве дороги**  
**Расчет произведен программой «Лакокраска» версия 3.0.13 от 16.09.2016**  
 Copyright© 1997-2016 Фирма «Интеграл»  
 Программа зарегистрирована на: ООО "ФРЭКОМ"  
 Регистрационный номер: 01-01-2896

Объект: №22 ПНОБ

Площадка: 0

Цех: 0

Вариант: 0

Название источника выбросов: №1 1 этап

Тип источника выбросов: Неорганизованный источник (местные отсосы и гравитационное оседание не учитываются)

**Результаты расчетов**

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
2902	Взвешенные вещества	0.2441667	0.000565	0.2441667	0.000565
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.0146061	0.000350	0.0146061	0.000350
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.1005604	0.001359	0.1005604	0.001359
1210	Бутилацетат	0.0328719	0.000788	0.0328719	0.000788
0621	Метилбензол (Толуол)	0.0243471	0.000584	0.0243471	0.000584
1051	Изопропиловый спирт	0.0376875	0.000240	0.0376875	0.000240

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**Результаты расчетов по операциям**

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
Краска ХВ-161	+	2902	Взвешенные вещества	0.0358333	0.000215	0.0358333	0.000215
		1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.0146061	0.000350	0.0146061	0.000350
		0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0377479	0.000905	0.0377479	0.000905
		1210	Бутилацетат	0.0328719	0.000788	0.0328719	0.000788
Грунтовка В-КФ-093	+	0621	Метилбензол (Толуол)	0.0243471	0.000584	0.0243471	0.000584
		2902	Взвешенные вещества	0.1166667	0.000185	0.1166667	0.000185
Грунтовка ГФ-021	+	1051	Изопропиловый спирт	0.0376875	0.000240	0.0376875	0.000240
		0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0628125	0.000454	0.0628125	0.000454
		2902	Взвешенные вещества	0.0916667	0.000165	0.0916667	0.000165

**Исходные данные по операциям:****Операция: №1 Краска ХВ-161****Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $\eta_1$ )	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
2902	Взвешенные вещества	0.0358333	0.000215	0.00	0.0358333	0.000215
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.0146061	0.000350	0.00	0.0146061	0.000350
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0377479	0.000905	0.00	0.0377479	0.000905
1210	Бутилацетат	0.0328719	0.000788	0.00	0.0328719	0.000788
0621	Метилбензол (Толуол)	0.0243471	0.000584	0.00	0.0243471	0.000584

**Расчетные формулы****Расчет выброса летучей части:**

Максимальный выброс ( $M_M$ )

$$M_M = \text{МАКС}(M_o, M_o^c)$$

Максимальный выброс для операций окраски ( $M_o$ )

$$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.5, 4.6 [1])$$

Максимальный выброс для операций сушки ( $M_o^c$ )

$$M_o^c = P_c \cdot \delta''_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.7, 4.8 [1])$$

Валовый выброс для операций окраски ( $M_o^r$ )

$$M_o^r = M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.13, 4.14 [1])$$

Валовый выброс для операций сушки ( $M_o^r$ )

$$M_o^r = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.15, 4.16 [1])$$

Валовый выброс ( $M^r$ )

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

$$M^r = M_o^r + M_c^r \quad (4.17 [1])$$

**Расчет выброса аэрозоля:**

Максимальный выброс аэрозоля ( $M_o^a$ )

$$M_o^a = P_o \cdot \delta'_a \cdot (100 - f_p) \cdot (1 - \eta_1) \cdot K_o / 10 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.3, 4.4 [1])$$

Валовый выброс аэрозоля ( $M_o^{a,r}$ )

$$M_o^{a,r} = M_o^a \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.11, 4.12 [1])$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газовой воздушного тракта  $K_o = 1$ , т.к. длина воздуховода менее 2 м (либо воздуховод отсутствует)

**Исходные данные**

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	$f_p$ %
Эмаль	ХВ-16	78.500

$f_p$  - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 20 мин. (1200 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ ( $P_o$ ), кг/ч: 2

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час ( $P_c$ ), кг/ч: 0.67

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске			Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)		
	при окраске ( $\delta_a$ ), %		при окраске ( $\delta'_p$ ), %	при сушке ( $\delta''_p$ ), %		
Пневматический	30.000		25.000	75.000		

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год ( $T_c$ ), ч: 5

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год ( $T$ ), ч: 1.67

Содержание компонентов в летучей части ЛМК

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части ( $\delta_i$ ), %
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	13.330
1210	Бутилацетат	30.000
0621	Метилбензол (Толуол)	22.220
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	34.450

**Операция: №2 Грунтовка В-КФ-093****Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $\eta_1$ )	С учетом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
2902	Взвешенные вещества	0.1166667	0.000185	0.00	0.1166667	0.000185
1051	Изопропиловый спирт	0.0376875	0.000240	0.00	0.0376875	0.000240

**Расчетные формулы****Расчет выброса летучей части:**

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Максимальный выброс ( $M_M$ )

$$M_M = \text{МАКС}(M_o, M_o^c)$$

Максимальный выброс для операций окраски ( $M_o$ )

$$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.5, 4.6 [1])$$

Максимальный выброс для операций сушки ( $M_o^c$ )

$$M_o^c = P_c \cdot \delta''_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.7, 4.8 [1])$$

Валовый выброс для операций окраски ( $M_o^r$ )

$$M_o^r = M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.13, 4.14 [1])$$

Валовый выброс для операций сушки ( $M_o^r$ )

$$M_c^r = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.15, 4.16 [1])$$

Валовый выброс ( $M^r$ )

$$M^r = M_o^r + M_c^r \quad (4.17 [1])$$

### Расчет выброса аэрозоля:

Максимальный выброс аэрозоля ( $M_o^a$ )

$$M_o^a = P_o \cdot \delta'_a \cdot (100 - f_p) \cdot (1 - \eta_1) \cdot K_o / 10 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.3, 4.4 [1])$$

Валовый выброс аэрозоля ( $M_o^{a,r}$ )

$$M_o^{a,r} = M_o^a \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.11, 4.12 [1])$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газовой воздушного тракта  $K_o = 1$ , т.к. длина воздуховода менее 2 м (либо воздуховод отсутствует)

### Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	$f_p$ %
Грунтовка	В-КФ-093	30.000

$f_p$  - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 20 мин. (1200 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ ( $P_o$ ), кг/ч: 2

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час ( $P_c$ ), кг/ч: 0.67

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске			Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)		
	при окраске ( $\delta_a$ ), %		при окраске ( $\delta'_p$ ), %	при сушке ( $\delta''_p$ ), %		
Пневматический	30.000		25.000	75.000		

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год ( $T_c$ ), ч: 1.33

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год ( $T$ ), ч: 0.44

Содержание компонентов в летучей части ЛКМ

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части ( $\delta_i$ ),
-----	-------------------	---

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

		%
1051	Изопропиловый спирт	90.000

**Операция: №3 Грунтовка ГФ-021****Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $\eta_1$ )	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0628125	0.000454	0.00	0.0628125	0.000454
2902	Взвешенные вещества	0.0916667	0.000165	0.00	0.0916667	0.000165

**Расчетные формулы****Расчет выброса летучей части:**

Максимальный выброс ( $M_M$ )

$$M_M = \text{МАКС}(M_o, M_o^c)$$

Максимальный выброс для операций окраски ( $M_o$ )

$$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.5, 4.6 [1])$$

Максимальный выброс для операций сушки ( $M_o^c$ )

$$M_o^c = P_c \cdot \delta''_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.7, 4.8 [1])$$

Валовый выброс для операций окраски ( $M_o^r$ )

$$M_o^r = M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.13, 4.14 [1])$$

Валовый выброс для операций сушки ( $M_o^r$ )

$$M_c^r = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.15, 4.16 [1])$$

Валовый выброс ( $M^r$ )

$$M^r = M_o^r + M_c^r \quad (4.17 [1])$$

**Расчет выброса аэрозоля:**

Максимальный выброс аэрозоля ( $M_o^a$ )

$$M_o^a = P_o \cdot \delta'_a \cdot (100 - f_p) \cdot (1 - \eta_1) \cdot K_o / 10 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.3, 4.4 [1])$$

Валовый выброс аэрозоля ( $M_o^{a,r}$ )

$$M_o^{a,r} = M_o^a \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.11, 4.12 [1])$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газовой воздушного тракта  $K_o = 1$ , т.к. длина воздуховода менее 2 м (либо воздуховод отсутствует)

**Исходные данные**

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	$f_p$ %
Грунтовка	ГФ-021	45.000

$f_p$  - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 20 мин. (1200 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ ( $P_o$ ), кг/ч: 2

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час ( $P_c$ ), кг/ч: 0.67

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске		Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
	при окраске ( $\delta_a$ ), %	при окраске ( $\delta'_p$ ), %	при сушке ( $\delta''_p$ ), %	
Пневматический	30.000	25.000	75.000	

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год ( $T_c$ ), ч: 1.51

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год ( $T$ ), ч: 0.5

Содержание компонентов в летучей части ЛМК

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части ( $\delta_i$ ), %
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	100.000

Программа основана на методических документах:

1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015
2. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016
3. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

### ИЗАВ 6506 Заправка техники

Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.2.15 от 06.06.2017

Copyright© 2008-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "ФРЭКОМ"

Регистрационный номер: 01-01-2896

Объект: №48 ПНОБы

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6504 Заправка техники\_1 этап

### Результаты расчетов по источнику выбросов

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,7016026	0,031734905
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,2593037	0,011728831
0501	Пентилены (Амилены - смесь изомеров)	0,0259200	0,001172414
0602	Бензол	0,0238464	0,001078621
0621	Метилбензол (Толуол)	0,0224986	0,001017655
2754	Алканы C12-C19	0,0034437	0,004555364
0627	Этилбензол	0,0006221	0,000028138
0616	Ксилол	0,0030067	0,000136000
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000097	0,000012791

### Источники выделений

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс,
-----	-------------------	--------------------------	-----------------------

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

			т/год
Автономный источник	[1] заправка ДТ		
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000097	0,000012791
2754	Алканы C12-C19	0,0034437	0,004555364
Автономный источник	[2] заправка бензин		
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,7016026	0,031734905
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,2593037	0,011728831
0501	Пентилены (Амилены - смесь изомеров)	0,0259200	0,001172414
0602	Бензол	0,0238464	0,001078621
0616	Ксилол	0,0030067	0,000136000
0621	Метилбензол (Толуол)	0,0224986	0,001017655
0627	Этилбензол	0,0006221	0,000028138

Источник выделения: №1 заправка ДТ

Наименование жидкости: Дизельное топливо

Вид хранимой жидкости: Дизельное топливо

#### Результаты расчетов по источнику выделения

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0.0034533	0.004568155

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.28	0.0000097	0.000012791
2754	Алканы C12-C19	99.72	0.0034437	0.004555364

#### Расчетные формулы

Максимально-разовый выброс при закачке в баки автомобилей:

$$M = C_6^{\max} \cdot V_{\text{ч. факт}} \cdot (1 - n_2/100) \cdot \text{Цикл}_a / 3600 \quad (7.2.2 [1])$$

Валовый выброс нефтепродуктов:

$$G = G^{\text{зак}} + G^{\text{пр}} \quad (7.2.3 [1])$$

Валовый выброс нефтепродуктов при закачке в баки машин:

$$G^{\text{зак}} = [C_6^{\text{оз}} \cdot (1 - n_2/100) \cdot Q^{\text{оз}} + C_6^{\text{вл}} \cdot (1 - n_2/100) \cdot Q^{\text{вл}}] \cdot 10^{-6} \quad (7.2.4 [1])$$

Валовый выброс нефтепродуктов при проливах:

$$G^{\text{пр}} = 0.5 \cdot J \cdot (Q^{\text{оз}} + Q^{\text{вл}}) \cdot 10^{-6} \quad (1.35 [2])$$

Валовый выброс при стекании нефтепродуктов со стенок заправочного шланга одной ТРК:

$$G^{\text{пр. трк. от одной колонки}} = G^{\text{пр. трк.}} / k = 0.004341 \quad [\text{т/год}]$$

#### Исходные данные

Конструкция резервуара: наземный вертикальный

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/куб. м ( $C_6^{\max}$ ): 2.590

Нефтепродукт: дизельное топливо

Климатическая зона: 1

Фактический максимальный расход топлива через ТРК, куб. м/ч ( $V_{\text{ч. факт}}$ ): 9.600

Коэффициент двадцатиминутного осреднения  $\text{Цикл}_a = T_{\text{цикл}_a} / 20 \quad [\text{мин}] = 0.5000$

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Продолжительность производственного цикла ( $T_{\text{цикл а}}$ ): 10.00 мин 0.00 сек

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, г/куб. м:

Весна-лето ( $C_p^{\text{вл}}$ ): 1.06

Осень-зима ( $C_p^{\text{оз}}$ ): 0.79

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/куб. м:

Весна-лето ( $C_6^{\text{вл}}$ ): 1.76

Осень-зима ( $C_6^{\text{оз}}$ ): 1.31

Количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуар, куб. м:

Весна-лето ( $Q^{\text{вл}}$ ): 0.000

Осень-зима ( $Q^{\text{оз}}$ ): 173.628

Сокращение выбросов при закачке резервуаров, % ( $n_1$ ): 0.00

Сокращение выбросов при заправке баков, % ( $n_2$ ): 0.00

Удельные выбросы при проливах, г/м<sup>3</sup> (J): 50

Источник выделения: №2 заправка бензин

Наименование жидкости: Аи-92 - Аи-95

Вид хранимой жидкости: Бензин автомобильный

#### Результаты расчетов по источнику выделения

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
1.0368000	0.046896564

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	67.67	0.7016026	0.031734905
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	25.01	0.2593037	0.011728831
0501	Пентилены (Амилены - смесь изомеров)	2.50	0.0259200	0.001172414
0602	Бензол	2.30	0.0238464	0.001078621
0616	Ксилол	0.29	0.0030067	0.000136000
0621	Метилбензол (Толуол)	2.17	0.0224986	0.001017655
0627	Этилбензол	0.06	0.0006221	0.000028138

#### Расчетные формулы

Максимально-разовый выброс при закачке в баки автомобилей:

$$M = C_6^{\text{max}} \cdot V_{\text{ч. факт}} \cdot (1 - n_2 / 100) \cdot T_{\text{цикл а}} / 3600 \quad (7.2.2 [1])$$

Валовый выброс нефтепродуктов:

$$G = G^{\text{зак}} + G^{\text{пр}} \quad (7.2.3 [1])$$

Валовый выброс нефтепродуктов при закачке в баки машин:

$$G^{\text{зак}} = [C_6^{\text{оз}} \cdot (1 - n_2 / 100) \cdot Q^{\text{оз}} + C_6^{\text{вл}} \cdot (1 - n_2 / 100) \cdot Q^{\text{вл}}] \cdot 10^{-6} \quad (7.2.4 [1])$$

Валовый выброс нефтепродуктов при проливах:

$$G^{\text{пр}} = 0.5 \cdot J \cdot (Q^{\text{оз}} + Q^{\text{вл}}) \cdot 10^{-6} \quad (1.35 [2])$$

Валовый выброс при стекании нефтепродуктов со стенок заправочного шланга одной ТРК:

$$G_{\text{пр. трк. от одной колонки}} = G_{\text{пр. трк. / k}} = 0.007210 \quad [\text{т/год}]$$

#### Исходные данные

Конструкция резервуара: наземный вертикальный

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/куб. м ( $C_6^{\max}$ ): 777.600

Нефтепродукт: бензин автомобильный

Климатическая зона: 1

Фактический максимальный расход топлива через ТРК, куб. м/ч ( $V_{ч. \text{факт}}$ ): 9.600

**Коэффициент двадцатиминутного осреднения Цикл  $a = T_{\text{цикл } a} / 20$  [мин] = 0.5000**

Продолжительность производственного цикла ( $T_{\text{цикл } a}$ ): 10.00 мин 0.00 сек

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, г/куб. м:

Весна-лето ( $C_p^{\text{вл}}$ ): 248

Осень-зима ( $C_p^{\text{оз}}$ ): 205

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/куб. м:

Весна-лето ( $C_6^{\text{вл}}$ ): 412

Осень-зима ( $C_6^{\text{оз}}$ ): 344

Количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуар, куб. м:

Весна-лето ( $Q^{\text{вл}}$ ): 0.000

Осень-зима ( $Q^{\text{оз}}$ ): 115.367

Сокращение выбросов при закачке резервуаров, % ( $n_1$ ): 0.00

Сокращение выбросов при заправке баков, % ( $n_2$ ): 0.00

Удельные выбросы при проливах, г/м<sup>3</sup> (J): 125

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998. Учтены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.
3. Приказ Министерства энергетики РФ от 13 августа 2009 г. N 364 Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении (в ред. Приказа Минэнерго РФ от 17.09.2010 N 449)
4. Методическое письмо НИИ Атмосфера №07-2-465/15-0 от 06.08.2015

### ИЗАВ 6507 Пересыпка щебня

Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012

Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. *«Методическое пособие по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.*
2. *«Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.*
3. *Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.*
4. *Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.*
5. *«Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.*
6. *Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.*
7. *Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.*

Программа зарегистрирована на: ООО "ФРЭКОМ"

Регистрационный номер: 01-01-2896

**Предприятие №41, ПНОБы****Источник выбросов №5501, цех №0, площадка №0, вариант №1****1 этап****Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов****Результаты расчета**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0245333	0,1545302

**Разбивка по скоростям ветра****Вещество 2908 - Пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>**

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0.5	0.0106667	
1.0	0.0106667	
1.5	0.0106667	
2.0	0.0128000	
2.5	0.0128000	
3.0	0.0128000	
4.0	0.0128000	
5.0	0.0149333	
5.9	0.0149333	0.1545302
6.0	0.0149333	
7.0	0.0181333	
8.0	0.0181333	
9.0	0.0181333	
10.0	0.0213333	
11.0	0.0213333	
12.0	0.0245333	
12.8	0.0245333	

**Расчетные формулы, исходные данные**

Материал: Щебень твердых пород по ГОСТ 8267-93

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$П = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G_T \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

K<sub>1</sub>=0.01000 - весовая доля пылевой фракции в материалеK<sub>2</sub>=0.02 - доля пыли, переходящая в аэрозольU<sub>ср</sub>=5.90 м/с - средняя годовая скорость ветра

U\*=12.80 м/с - максимальная скорость ветра

**Зависимость величины K<sub>3</sub> от скорости ветра**

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Скорость ветра (U), (м/с)	КЗ
0.5	1.00
1.0	1.00
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
4.0	1.20
5.0	1.40
5.9	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
9.0	1.70
10.0	2.00
11.0	2.00
12.0	2.30
12.8	2.30

$K_4=1.000$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

$K_5=0.10$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 10 %)

$K_7=0.40$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 100 - 50 мм)

$K_8=1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=0.10$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала (вес: свыше 10 т)

$B=0.60$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_T=229955.64$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_T \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_4=G_{TP} \cdot 60/t_p=80.00$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{TP}=80.00$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{p>=20}=60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

*Источник выбросов №5501, цех №0, площадка №0, вариант №2*

*2 этап*

*Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов*

### Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0245333	0,2049205

### Разбивка по скоростям ветра

**Вещество 2908 - Пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>**

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0.5	0.0106667	
1.0	0.0106667	
1.5	0.0106667	
2.0	0.0128000	
2.5	0.0128000	
3.0	0.0128000	
4.0	0.0128000	
5.0	0.0149333	
5.9	0.0149333	0.2049205
6.0	0.0149333	
7.0	0.0181333	
8.0	0.0181333	
9.0	0.0181333	
10.0	0.0213333	
11.0	0.0213333	
12.0	0.0245333	
12.8	0.0245333	

**Расчетные формулы, исходные данные**

Материал: Щебень твердых пород по ГОСТ 8267-93

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$П = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_T \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1=0.01000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2=0.02$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp}=5.90$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=12.80$  м/с - максимальная скорость ветра

**Зависимость величины  $K_3$  от скорости ветра**

Скорость ветра (U), (м/с)	$K_3$
0.5	1.00
1.0	1.00
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
4.0	1.20
5.0	1.40
5.9	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
9.0	1.70
10.0	2.00
11.0	2.00

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

12.0	2.30
12.8	2.30

$K_4=1.000$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

$K_5=0.10$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 10 %)

$K_7=0.40$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 100 - 50 мм)

$K_8=1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=0.10$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала (вес: свыше 10 т)

$B=0.60$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_T=304941.17$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_T \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{\text{ч}}=G_T \cdot 60/t_p=80.00$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_T=80.00$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{p>=20}=60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

**Источник выбросов №5501, цех №0, площадка №0, вариант №3**

**3 этап**

**Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов**

### Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0245333	1.8476433

### Разбивка по скоростям ветра

**Вещество 2908 - Пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>**

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0.5	0.0106667	
1.0	0.0106667	
1.5	0.0106667	
2.0	0.0128000	
2.5	0.0128000	
3.0	0.0128000	
4.0	0.0128000	
5.0	0.0149333	
5.9	0.0149333	1.8476433
6.0	0.0149333	
7.0	0.0181333	
8.0	0.0181333	
9.0	0.0181333	
10.0	0.0213333	
11.0	0.0213333	

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

12.0	0.0245333	
12.8	0.0245333	

**Расчетные формулы, исходные данные**

Материал: Щебень твердых пород по ГОСТ 8267-93

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$П=K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_T \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1=0.01000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2=0.02$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp}=5.90$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=12.80$  м/с - максимальная скорость ветра

**Зависимость величины  $K_3$  от скорости ветра**

Скорость ветра (U), (м/с)	$K_3$
0.5	1.00
1.0	1.00
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
4.0	1.20
5.0	1.40
5.9	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
9.0	1.70
10.0	2.00
11.0	2.00
12.0	2.30
12.8	2.30

$K_4=1.000$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

$K_5=0.10$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 10 %)

$K_7=0.40$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 100 - 50 мм)

$K_8=1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=0.10$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала (вес: свыше 10 т)

$B=0.60$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_T=2749469.18$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{ч} \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{ч}=G_{Tp} \cdot 60/t_p=80.00$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{Tp}=80.00$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

$t_{p \geq 20} = 60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

## Суммарные выбросы по предприятию

Код в-ва	Название вещества	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	2.2070939

## ИЗАВ 6508 Пересыпка песка

Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012

Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. «Методическое пособие по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.
7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

Программа зарегистрирована на: ООО "ФРЭКОМ"

Регистрационный номер: 01-01-2896

*Предприятие №41, ПНОБы*

*Источник выбросов №5502, цех №0, площадка №0, вариант №1*

*Песок\_ПНОБ 4\_1 этап*

*Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов*

## Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.1840000	0.8010657

## Разбивка по скоростям ветра

Вещество 2908 - Пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0.5	0.0800000	
1.0	0.0800000	
1.5	0.0800000	
2.0	0.0960000	
2.5	0.0960000	
3.0	0.0960000	

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

4.0	0.0960000	
5.0	0.1120000	
5.9	0.1120000	0.8010657
6.0	0.1120000	
7.0	0.1360000	
8.0	0.1360000	
9.0	0.1360000	
10.0	0.1600000	
11.0	0.1600000	
12.0	0.1840000	
12.8	0.1840000	

**Расчетные формулы, исходные данные**

Материал: Песок общестроительный

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$П = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_T \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1 = 0.05000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2 = 0.03$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp} = 5.90$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^* = 12.80$  м/с - максимальная скорость ветра

**Зависимость величины  $K_3$  от скорости ветра**

Скорость ветра (U), (м/с)	$K_3$
0.5	1.00
1.0	1.00
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
4.0	1.20
5.0	1.40
5.9	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
9.0	1.70
10.0	2.00
11.0	2.00
12.0	2.30
12.8	2.30

$K_4 = 1.000$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

$K_5 = 0.80$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 3 %)

$K_7 = 0.40$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 100 - 50 мм)

$K_8 = 1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=0.10$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала (вес: свыше 10 т)

$V=0.60$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_T=19867.70$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G_T \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_T=G_{Tp} \cdot 60/t_p=10.00$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{Tp}=10.00$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{p>=20}=60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

**2 ЭТАП СТРОИТЕЛЬСТВА****ИЗАВ 5501 Дымовая рубя ДЭС****Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.2.13 от 13.03.2024**

Copyright© 2001-2021 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "ФРЭКОМ"

Регистрационный номер: 01-01-2896

Объект: №7 ПНОБы

Площадка: 1

Цех: 0

Вариант: 0

Название источника выбросов: №2 ДЭС 60кВ 2 этап

Операция: №1 Источник № 1

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

**Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		%	г/с
0301	Азота диоксид	0,1373334	1,506720	0,0	0,1373334	1,506720
0304	Азот (II) оксид	0,0223167	0,244842	0,0	0,0223167	0,244842
0328	Углерод (Сажа)	0,0116667	0,131400	0,0	0,0116667	0,131400
0330	Сера диоксид	0,0183333	0,197100	0,0	0,0183333	0,197100
0337	Углерод оксид	0,1200000	1,314000	0,0	0,1200000	1,314000
0703	Бенз/а/пирен	0,00000021667	0,00000240900	0,0	0,00000021667	0,00000240900
1325	Формальдегид	0,0025000	0,026280	0,0	0,0025000	0,026280
2732	Керосин	0,0600000	0,657000	0,0	0,0600000	0,657000

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении  $M_{NO_2} = 0,8 \cdot M_{NO_x}$  и  $M_{NO} = 0,13 \cdot M_{NO_x}$ .

**Расчётные формулы****До газоочистки:**Максимальный выброс ( $M_i$ )

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_s / X_i, \text{ г/с (1)}$$

Валовый выброс ( $W_i$ )

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i, \text{ т/год (2)}$$

**После газоочистки:**Максимальный выброс ( $M_i$ )

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100), \text{ г/с}$$

Валовый выброс ( $W_i$ )

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100), \text{ т/год}$$

**Исходные данные:**Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_s = 60$  [кВт]Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_T = 43,8$  [т]Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки ( $X_i$ ): $X_{CO} = 1$ ;  $X_{NO_x} = 1$ ;  $X_{SO_2} = 1$ ;  $X_{\text{остальные}} = 1$ .

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности ( $e_i$ ) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
7,2	10,3	3,6	0,7	1,1	0,15	0,000013

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл ( $q_i$ ) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
30	43	15	3	4,5	0,6	0,000055

Объёмный расход отработавших газов ( $Q_{ог}$ ):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя  $b_3=225$  г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов  $H = 2$  м

Температура отработавших газов  $T_{ог}=723$  К

$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_3 \cdot P_3 / (1.31 / (1 + T_{ог}/273)) = 0,32785$  м<sup>3</sup>/с (Приложение)

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

**ИЗАВ 5502 Агрегат сварочный дизельный**  
**Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.2.13 от 13.03.2024**

Copyright© 2001-2021 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "ФРЭКОМ"

Регистрационный номер: 01-01-2896

Объект: №7 ПНОБы

Площадка: 0

Цех: 0

Вариант: 0

Название источника выбросов: №5 Агрегат сварочный передвижной АДЦ-4004П\_2 этап

Операция: №1 Источник № 1

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

**Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч. %	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.0846889	0.303339	0.0	0.0846889	0.303339
0304	Азот (II) оксид	0.0137619	0.049293	0.0	0.0137619	0.049293
0328	Углерод (Сажа)	0.0071944	0.026454	0.0	0.0071944	0.026454
0330	Сера диоксид	0.0113056	0.039681	0.0	0.0113056	0.039681
0337	Углерод оксид	0.0740000	0.264540	0.0	0.0740000	0.264540
0703	Бенз/а/пирен	0.00000013361	0.00000048499	0.0	0.00000013361	0.00000048499
1325	Формальдегид	0.0015417	0.005291	0.0	0.0015417	0.005291
2732	Керосин	0.0370000	0.132270	0.0	0.0370000	0.132270

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении  $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NOx}$  и  $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx}$ .

**Расчётные формулы**

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**До газоочистки:**

Максимальный выброс ( $M_i$ )

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i, \text{ г/с (1)}$$

Валовый выброс ( $W_i$ )

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i, \text{ т/год (2)}$$

**После газоочистки:**

Максимальный выброс ( $M_i$ )

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100), \text{ г/с}$$

Валовый выброс ( $W_i$ )

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100), \text{ т/год}$$

**Исходные данные:**

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3 = 37$  [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_T = 8.818$  [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки ( $X_i$ ):

$X_{CO} = 1$ ;  $X_{NOx} = 1$ ;  $X_{SO2} = 1$ ;  $X_{\text{остальные}} = 1$ .

**Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности ( $e_i$ ) [г/(кВт·ч)]:**

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	0.000013

**Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл ( $q_i$ ) [г/кг топлива]:**

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
30	43	15	3	4.5	0.6	0.000055

Объёмный расход отработавших газов ( $Q_{ог}$ ):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя  $b_3 = 241$  г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов  $H = 2$  м

Температура отработавших газов  $T_{ог} = 723$  К

$$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_3 \cdot P_3 / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 0,216551 \text{ м}^3/\text{с (Приложение)}$$

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

**ИЗАВ 6501 Участок работы спецтехники и автотранспорта при стр-ве ПНОБ 4  
Валовые и максимальные выбросы предприятия №8,  
ПНОБ стр-во,  
Сабетта, 2026 г.**

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.0.1.15 от 01.09.2012  
Copyright© 1995-2012 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2005 г.

**Программа зарегистрирована на: ООО "ФРЭКОМ"  
Регистрационный номер: 01-01-2896**

**Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."**

Код топлива может принимать следующие значения

- 1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
- 2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
- 3 - Дизельное топливо;
- 4 - Сжатый газ;
- 5 - Неэтилированный бензин;
- 6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

- 1 - до 1.2 л
- 2 - свыше 1.2 до 1.8 л
- 3 - свыше 1.8 до 3.5 л
- 4 - свыше 3.5 л

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

- 1 - до 2 т
- 2 - свыше 2 до 5 т
- 3 - свыше 5 до 8 т
- 4 - свыше 8 до 16 т
- 5 - свыше 16 т

3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:

- 1 - Особо малый (до 5.5 м)
- 2 - Малый (6.0-7.5 м)
- 3 - Средний (8.0-10.0 м)
- 4 - Большой (10.5-12.0 м)
- 5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

*Характеристики периодов года*

<b>Период года</b>	<b>Месяцы</b>	<b>Всего дней</b>
Теплый	Июль; Август;	42
Переходный	Июнь; Сентябрь;	42
Холодный	Январь; Февраль; Март; Апрель; Май; Октябрь; Ноябрь; Декабрь;	168
Всего за год	Январь-Декабрь	252

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**Участок №4; ПНОБ 2 этап\_спецтехника,  
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,  
цех №0, площадка №2**

**Общее описание участка**

**Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.010
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.300

**Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.010
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.300

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

<i>Марка</i>	<i>Категория</i>	<i>Мощность двигателя</i>	<i>ЭС</i>
Гусеничный трактор Caterpillar	Гусеничная	161-260 кВт (220-354 л.с.)	нет
Фронтальный погрузчик	Гусеничная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	нет
Экскаватор ET-18	Гусеничная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет
Автогрейдер Caterpillar 16М 99	Колесная	161-260 кВт (220-354 л.с.)	нет
Каток на пневмоколесном ходу В	Колесная	36-60 кВт (49-82 л.с.)	нет
Бурильная установка "Беркут"	Гусеничная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	нет
Автокран КС-35714К-2	Колесная	161-260 кВт (220-354 л.с.)	нет
Катки дорожные самоходные	Колесная	36-60 кВт (49-82 л.с.)	нет

**Гусеничный трактор Caterpillar : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

**Фронтальный погрузчик : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

*Экскаватор ET-18 : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

*Автогрейдер Caterpillar 16M 99 : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

*Каток на пневмоколесном ходу В : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

*Бурильная установка "Беркут" : количество по месяцам*

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

*Автокран КС-35714К-2 : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

*Катки дорожные самоходные : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

**Выбросы участка**

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
-----------------	--------------------------	---------------------------	-------------------------------

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

----	Оксиды азота (NO <sub>x</sub> )*	0.1626476	0.098415
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.1301180	0.078732
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0211442	0.012794
0328	Углерод (Сажа)	0.0661354	0.030230
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0220781	0.011457
0337	Углерод оксид	1.1619094	0.609068
0401	Углеводороды**	0.1712899	0.087181
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0373333	0.026813
2732	**Керосин	0.1339566	0.060368

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub>- 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

### Расшифровка выбросов по веществам:

#### Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Гусеничный трактор Caterpillar	0.003980
	Фронтальный погрузчик	0.002453
	Экскаватор ET-18	0.001655
	Автогрейдер Caterpillar 16M 99	0.003717
	Каток на пневмоколесном ходу В	0.001277
	Бурильная установка "Беркут"	0.002453
	Автокран КС-35714К-2	0.003717
	Катки дорожные самоходные	0.001277
	ВСЕГО:	0.020527
	Переходный	Гусеничный трактор Caterpillar
Фронтальный погрузчик		0.005396
Экскаватор ET-18		0.003611
Автогрейдер Caterpillar 16M 99		0.008465
Каток на пневмоколесном ходу В		0.002779
Бурильная установка "Беркут"		0.005396
Автокран КС-35714К-2		0.008465
Катки дорожные самоходные		0.002779
ВСЕГО:		0.045645
Холодный		Гусеничный трактор Caterpillar
	Фронтальный погрузчик	0.064593
	Экскаватор ET-18	0.042074
	Автогрейдер Caterpillar 16M 99	0.103360
	Каток на пневмоколесном ходу В	0.030136
	Бурильная установка "Беркут"	0.064593
	Автокран КС-35714К-2	0.103360
	Катки дорожные самоходные	0.030136

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

	ВСЕГО:	0.542896
Всего за год		0.609068

**Максимальный выброс составляет: 1.1619094 г/с. Месяц достижения: Февраль.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = \sum (M' + M'') \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6}$ , где

$M'$  - выброс вещества в сутки при выезде (г);

$M''$  - выброс вещества в сутки при въезде (г);

$M' = M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{хх} \cdot T_{хх}$ ;

$M'' = M_{дв} \cdot T_{дв2} + M_{хх} \cdot T_{хх}$ ;

$D_{фк} = D_{р} \cdot N_{к}$  - суммарное количество дней работы в расчетном периоде.

$N_{к}$  - количество ДМ данной группы, ежедневно выходящих на линию;

$D_{р}$  - количество рабочих дней в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = (M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{хх} \cdot T_{хх}) \cdot N' / 3600$  г/с,

С учетом синхронности работы:  $G_{max} = \sum (G_i)$ , где

$M_{п}$  - удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);

$T_{п}$  - время работы пускового двигателя (мин.);

$M_{пр}$  - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

$T_{пр}$  - время прогрева двигателя (мин.);

$M_{дв} = M_1$  - пробеговый удельный выброс (г/мин.);

$T_{дв1} = 60 \cdot L_1 / V_{дв} = 1.860$  мин. - среднее время движения при выезде со стоянки;

$T_{дв2} = 60 \cdot L_2 / V_{дв} = 1.860$  мин. - среднее время движения при въезде на стоянку;

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.155$  км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.155$  км - средний пробег при въезде со стоянки;

$T_{хх} = 1$  мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

$V_{дв}$  - средняя скорость движения по территории стоянки (км/ч);

$M_{хх}$  - удельный выброс техники на холостом ходу (г/мин.);

$N'$  - наибольшее количество техники, выезжающей со стоянки в течение 1 часа, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда.

Наименование	$M_{п}$	$T_{п}$	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$M_{дв}$	$V_{дв}$	$M_{хх}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
Гусеничный трактор Caterpillar	57.000	4.0	12.600	45.0	4.110	5	6.310	да	0.2247096
Фронтальный погрузчик	35.000	4.0	7.800	45.0	2.550	5	3.910	да	0.1387925
Экскаватор ET-18	25.000	4.0	4.800	45.0	1.570	5	2.400	да	0.0892556
Автогрейдер Caterpillar 16M 99	57.000	4.0	12.600	45.0	4.110	10	6.310	да	0.2236479
Каток на пневмоколесном ходу В	23.300	4.0	2.800	45.0	0.940	10	1.440	да	0.0615317
Бурильная установка "Беркут"	35.000	4.0	7.800	45.0	2.550	5	3.910	да	0.1387925
Автокран КС-35714К-2	57.000	4.0	12.600	45.0	4.110	10	6.310	да	0.2236479
Катки дорожные самоходные	23.300	4.0	2.800	45.0	0.940	10	1.440	да	0.0615317

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды  
Валовые выбросы**

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Гусеничный трактор Caterpillar	0.000508
	Фронтальный погрузчик	0.000315
	Экскаватор ET-18	0.000206
	Автогрейдер Caterpillar 16М 99	0.000419
	Каток на пневмоколесном ходу В	0.000294
	Бурильная установка "Беркут"	0.000315
	Автокран КС-35714К-2	0.000419
	Катки дорожные самоходные	0.000294
	ВСЕГО:	0.002771
	Переходный	Гусеничный трактор Caterpillar
Фронтальный погрузчик		0.000692
Экскаватор ET-18		0.000450
Автогрейдер Caterpillar 16М 99		0.001022
Каток на пневмоколесном ходу В		0.000631
Бурильная установка "Беркут"		0.000692
Автокран КС-35714К-2		0.001022
Катки дорожные самоходные		0.000631
ВСЕГО:		0.006260
Холодный		Гусеничный трактор Caterpillar
	Фронтальный погрузчик	0.008859
	Экскаватор ET-18	0.005647
	Автогрейдер Caterpillar 16М 99	0.013883
	Каток на пневмоколесном ходу В	0.006355
	Бурильная установка "Беркут"	0.008859
	Автокран КС-35714К-2	0.013883
	Катки дорожные самоходные	0.006355
	ВСЕГО:	0.078150
	Всего за год	

Максимальный выброс составляет: 0.1712899 г/с. Месяц достижения: Февраль.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Sxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Гусеничный трактор Caterpillar	4.700	4.0	2.050	45.0	1.370	5	0.790	да	0.0317745
Фронтальный погрузчик	2.900	4.0	1.270	45.0	0.850	5	0.490	да	0.0196725
Экскаватор ET-18	2.100	4.0	0.780	45.0	0.510	5	0.300	да	0.0124302
Автогрейдер Caterpillar 16М 99	4.700	4.0	2.050	45.0	1.370	10	0.790	да	0.0314206
Каток на пневмоколесном ходу В	5.800	4.0	0.470	45.0	0.310	10	0.180	да	0.0124495
Бурильная установка "Беркут"	2.900	4.0	1.270	45.0	0.850	5	0.490	да	0.0196725
Автокран КС-35714К-2	4.700	4.0	2.050	45.0	1.370	10	0.790	да	0.0314206
Катки дорожные самоходные	5.800	4.0	0.470	45.0	0.310	10	0.180	да	0.0124495

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Гусеничный трактор Caterpillar	0.001413
	Фронтальный погрузчик	0.000900
	Экскаватор ET-18	0.000538
	Автогрейдер Caterpillar 16М 99	0.000908
	Каток на пневмоколесном ходу В	0.000216
	Бурильная установка "Беркут"	0.000900
	Автокран КС-35714К-2	0.000908
	Катки дорожные самоходные	0.000216
	ВСЕГО:	0.005999
	Переходный	Гусеничный трактор Caterpillar
Фронтальный погрузчик		0.001558
Экскаватор ET-18		0.000893
Автогрейдер Caterpillar 16М 99		0.001849
Каток на пневмоколесном ходу В		0.000453
Бурильная установка "Беркут"		0.001558
Автокран КС-35714К-2		0.001849
Катки дорожные самоходные		0.000453
ВСЕГО:		0.010970
Холодный		Гусеничный трактор Caterpillar
	Фронтальный погрузчик	0.010778
	Экскаватор ET-18	0.006370
	Автогрейдер Caterpillar 16М 99	0.014818
	Каток на пневмоколесном ходу В	0.003522
	Бурильная установка "Беркут"	0.010778
	Автокран КС-35714К-2	0.014818
	Катки дорожные самоходные	0.003522
	ВСЕГО:	0.081447
	Всего за год	

**Максимальный выброс составляет: 0.1626476 г/с. Месяц достижения: Февраль.**

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Гусеничный трактор Caterpillar	4.500	4.0	1.910	45.0	6.470	5	1.270	да	0.0325706
Фронтальный погрузчик	3.400	4.0	1.170	45.0	4.010	5	0.780	да	0.0206913
Экскаватор ET-18	1.700	4.0	0.720	45.0	2.470	5	0.480	да	0.0122984
Автогрейдер Caterpillar 16М 99	4.500	4.0	1.910	45.0	6.470	10	1.270	да	0.0308992
Каток на пневмоколесном ходу В	1.200	4.0	0.440	45.0	1.490	10	0.290	да	0.0072988
Бурильная установка "Беркут"	3.400	4.0	1.170	45.0	4.010	5	0.780	да	0.0206913
Автокран КС-35714К-2	4.500	4.0	1.910	45.0	6.470	10	1.270	да	0.0308992

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Катки дорожные самоходные	1.200	4.0	0.440	45.0	1.490	10	0.290	да	0.0072988
---------------------------	-------	-----	-------	------	-------	----	-------	----	-----------

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Гусеничный трактор Caterpillar	0.000141
	Фронтальный погрузчик	0.000087
	Экскаватор ET-18	0.000052
	Автогрейдер Caterpillar 16М 99	0.000085
	Каток на пневмоколесном ходу В	0.000020
	Бурильная установка "Беркут"	0.000087
	Автокран КС-35714К-2	0.000085
	Катки дорожные самоходные	0.000020
	ВСЕГО:	0.000577
Переходный	Гусеничный трактор Caterpillar	0.000397
	Фронтальный погрузчик	0.000239
	Экскаватор ET-18	0.000144
	Автогрейдер Caterpillar 16М 99	0.000322
	Каток на пневмоколесном ходу В	0.000075
	Бурильная установка "Беркут"	0.000239
	Автокран КС-35714К-2	0.000322
	Катки дорожные самоходные	0.000075
	ВСЕГО:	0.001813
Холодный	Гусеничный трактор Caterpillar	0.005723
	Фронтальный погрузчик	0.003388
	Экскаватор ET-18	0.002038
	Автогрейдер Caterpillar 16М 99	0.005385
	Каток на пневмоколесном ходу В	0.001266
	Бурильная установка "Беркут"	0.003388
	Автокран КС-35714К-2	0.005385
	Катки дорожные самоходные	0.001266
	ВСЕГО:	0.027840
Всего за год		0.030230

**Максимальный выброс составляет: 0.0661354 г/с. Месяц достижения: Февраль.**

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Sxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Гусеничный трактор Caterpillar	0.000	4.0	1.020	45.0	1.080	5	0.170	да	0.0133552
Фронтальный погрузчик	0.000	4.0	0.600	45.0	0.670	5	0.100	да	0.0078739
Экскаватор ET-18	0.000	4.0	0.360	45.0	0.410	5	0.060	да	0.0047285
Автогрейдер Caterpillar 16М 99	0.000	4.0	1.020	45.0	1.080	10	0.170	да	0.0130762
Каток на пневмоколесном ходу В	0.000	4.0	0.240	45.0	0.250	10	0.040	да	0.0030757
Бурильная установка "Беркут"	0.000	4.0	0.600	45.0	0.670	5	0.100	да	0.0078739

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Автокран КС-35714К-2	0.000	4.0	1.020	45.0	1.080	10	0.170	да	0.0130762
Катки дорожные самоходные	0.000	4.0	0.240	45.0	0.250	10	0.040	да	0.0030757

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Гусеничный трактор Caterpillar	0.000126
	Фронтальный погрузчик	0.000078
	Экскаватор ET-18	0.000048
	Автогрейдер Caterpillar 16М 99	0.000086
	Каток на пневмоколесном ходу В	0.000020
	Бурильная установка "Беркут"	0.000078
	Автокран КС-35714К-2	0.000086
	Катки дорожные самоходные	0.000020
	ВСЕГО:	0.000541
Переходный	Гусеничный трактор Caterpillar	0.000188
	Фронтальный погрузчик	0.000117
	Экскаватор ET-18	0.000071
	Автогрейдер Caterpillar 16М 99	0.000144
	Каток на пневмоколесном ходу В	0.000034
	Бурильная установка "Беркут"	0.000117
	Автокран КС-35714К-2	0.000144
	Катки дорожные самоходные	0.000034
	ВСЕГО:	0.000849
Холодный	Гусеничный трактор Caterpillar	0.002058
	Фронтальный погрузчик	0.001309
	Экскаватор ET-18	0.000792
	Автогрейдер Caterpillar 16М 99	0.001862
	Каток на пневмоколесном ходу В	0.000438
	Бурильная установка "Беркут"	0.001309
	Автокран КС-35714К-2	0.001862
	Катки дорожные самоходные	0.000438
	ВСЕГО:	0.010067
Всего за год		0.011457

**Максимальный выброс составляет: 0.0220781 г/с. Месяц достижения: Февраль.**

<i>Наименование</i>	<i>Mп</i>	<i>Tп</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Mдв</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Гусеничный трактор Caterpillar	0.095	4.0	0.310	45.0	0.630	5	0.250	да	0.0043755
Фронтальный погрузчик	0.058	4.0	0.200	45.0	0.380	5	0.160	да	0.0028052
Экскаватор ET-18	0.042	4.0	0.120	45.0	0.230	5	0.097	да	0.0016924
Автогрейдер Caterpillar 16М 99	0.095	4.0	0.310	45.0	0.630	10	0.250	да	0.0042128
Каток на пневмоколесном ходу В	0.029	4.0	0.072	45.0	0.150	10	0.058	да	0.0009871

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Бурильная установка "Беркут"	0.058	4.0	0.200	45.0	0.380	5	0.160	да	0.0028052
Автокран КС-35714К-2	0.095	4.0	0.310	45.0	0.630	10	0.250	да	0.0042128
Катки дорожные самоходные	0.029	4.0	0.072	45.0	0.150	10	0.058	да	0.0009871

**Трансформация оксидов азота**  
**Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**  
**Коэффициент трансформации - 0.8**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Гусеничный трактор Caterpillar	0.001131
	Фронтальный погрузчик	0.000720
	Экскаватор ET-18	0.000430
	Автогрейдер Caterpillar 16М 99	0.000726
	Каток на пневмоколесном ходу В	0.000172
	Бурильная установка "Беркут"	0.000720
	Автокран КС-35714К-2	0.000726
	Катки дорожные самоходные	0.000172
	ВСЕГО:	0.004799
	Переходный	Гусеничный трактор Caterpillar
Фронтальный погрузчик		0.001246
Экскаватор ET-18		0.000715
Автогрейдер Caterpillar 16М 99		0.001480
Каток на пневмоколесном ходу В		0.000363
Бурильная установка "Беркут"		0.001246
Автокран КС-35714К-2		0.001480
Катки дорожные самоходные		0.000363
ВСЕГО:		0.008776
Холодный		Гусеничный трактор Caterpillar
	Фронтальный погрузчик	0.008622
	Экскаватор ET-18	0.005096
	Автогрейдер Caterpillar 16М 99	0.011854
	Каток на пневмоколесном ходу В	0.002818
	Бурильная установка "Беркут"	0.008622
	Автокран КС-35714К-2	0.011854
	Катки дорожные самоходные	0.002818
	ВСЕГО:	0.065157
	Всего за год	

**Максимальный выброс составляет: 0.1301180 г/с. Месяц достижения: Февраль.**

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)**  
**Коэффициент трансформации - 0.13**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
--------------------	--	--

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Теплый	Гусеничный трактор Caterpillar	0.000184
	Фронтальный погрузчик	0.000117
	Экскаватор ET-18	0.000070
	Автогрейдер Caterpillar 16М 99	0.000118
	Каток на пневмоколесном ходу В	0.000028
	Бурильная установка "Беркут"	0.000117
	Автокран КС-35714К-2	0.000118
	Катки дорожные самоходные	0.000028
	ВСЕГО:	0.000780
	Переходный	Гусеничный трактор Caterpillar
Фронтальный погрузчик		0.000203
Экскаватор ET-18		0.000116
Автогрейдер Caterpillar 16М 99		0.000240
Каток на пневмоколесном ходу В		0.000059
Бурильная установка "Беркут"		0.000203
Автокран КС-35714К-2		0.000240
Катки дорожные самоходные		0.000059
ВСЕГО:		0.001426
Холодный		Гусеничный трактор Caterpillar
	Фронтальный погрузчик	0.001401
	Экскаватор ET-18	0.000828
	Автогрейдер Caterpillar 16М 99	0.001926
	Каток на пневмоколесном ходу В	0.000458
	Бурильная установка "Беркут"	0.001401
	Автокран КС-35714К-2	0.001926
	Катки дорожные самоходные	0.000458
	ВСЕГО:	0.010588
	Всего за год	

Максимальный выброс составляет: 0.0211442 г/с. Месяц достижения: Февраль.

*Участок №5; Автопогрузчик\_2 этап,  
тип - 17 - Автопогрузчики,  
цех №0, площадка №2*

*Общее описание участка*

**Подтип - Нагрузочный режим (полный)**

**Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.010
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.300

**Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.010
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.300

*Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке*

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Экоконтроль	Нейтрализатор
Автопогрузчик Caterpillar 930H	Грузовой	Зарубежный	3	Диз.	3	нет	нет

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

*Автопогрузчик Caterpillar 930H : количество по месяцам*

Месяц	Количество в сутки	Количество за 30 мин.	Tсут	tдв	тнагр	txx
Январь	1.00	1	720	12	13	5
Февраль	1.00	1	720	12	13	5
Март	1.00	1	720	12	13	5
Апрель	1.00	1	720	12	13	5
Май	1.00	1	720	12	13	5
Июнь	1.00	1	720	12	13	5
Июль	1.00	1	720	12	13	5
Август	1.00	1	720	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	720	12	13	5
Октябрь	1.00	1	720	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	720	12	13	5
Декабрь	1.00	1	720	12	13	5

**Выбросы участка**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0088333	0.098674
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0070667	0.078939
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0011483	0.012828
0328	Углерод (Сажа)	0.0006488	0.006691
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0015630	0.016795
0337	Углерод оксид	0.0146120	0.159140
0401	Углеводороды**	0.0026231	0.029962
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0026231	0.029962

Примечание :

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота :

NO - 0.13

NO<sub>2</sub>- 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

**Расшифровка выбросов по веществам:****Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автопогрузчик Caterpillar 930H	0.022871
	ВСЕГО:	0.022871
Переходный	Автопогрузчик Caterpillar 930H	0.024528
	ВСЕГО:	0.024528
Холодный	Автопогрузчик Caterpillar 930H	0.111740

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

	ВСЕГО:	0.111740
Всего за год		0.159140

**Максимальный выброс составляет: 0.0146120 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = (\sum (M_1 + M_2) + \sum (M_1 \cdot t'_{дв} \cdot (V_{дв}/60) + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} \cdot (V_{дв}/60) + M_{хх} \cdot t'_{хх})) \cdot N_{в} \cdot D_{р} \cdot 10^{-6},$$

где

$M_1$  - выброс вещества в день при выезде (г);

$M_2$  - выброс вещества в день при въезде (г);

$$M_1 = M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_{э} \cdot K_{нтрПр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_{э} \cdot K_{нтр};$$

$$M_2 = M_1 \cdot L_2 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_{э} \cdot K_{нтр};$$

$N_{в}$  - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

$D_{р}$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = (M_1 \cdot t_{дв} \cdot (V_{дв}/60) + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} \cdot (V_{дв}/60) + M_{хх} \cdot t_{хх}) \cdot N' / 1800 \text{ г/с},$$

С учетом синхронности работы:  $G_{max} = \sum (G_i)$ ;

$M_{п}$  - удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);

$T_{п}$  - время работы пускового двигателя (мин.);

$M_{пр}$  - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

$T_{пр}$  - время прогрева двигателя (мин.);

$K_{э}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

$K_{нтрПр}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;

$M_{дв} = M_1$  - пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.155$  км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.155$  км - средний пробег при въезде со стоянки;

$K_{нтр}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

$M_{хх}$  - удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.);

$T_{хх} = 1$  мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

$t_{дв}$  - движение техники без нагрузки (мин.);

$t_{нагр}$  - движение техники с нагрузкой (мин.);

$t_{хх}$  - холостой ход (мин.);

$t'_{дв} = (t_{дв} \cdot T_{сут}) / 30$  - суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{нагр} = (t_{нагр} \cdot T_{сут}) / 30$  - суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{хх} = (t_{хх} \cdot T_{сут}) / 30$  - суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$T_{сут}$  - среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);

$V_{дв} = 10$  (км/ч) - средняя скорость движения по участку;

$N'$  - наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

Наименование	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$K_{э}$	$K_{нтрПр}$	$M_1$	$K_{нтр}$	$M_{хх}$	$S_{хр}$	Выброс (г/с)
Автопогрузчик Caterpillar 930H (д)	1.290	30.0	1.0	1.0	4.900	1.0	0.540	да	0.0146120

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автопогрузчик Caterpillar 930H	0.004368
	ВСЕГО:	0.004368
Переходный	Автопогрузчик Caterpillar 930H	0.004555
	ВСЕГО:	0.004555
Холодный	Автопогрузчик Caterpillar 930H	0.021039
	ВСЕГО:	0.021039
Всего за год		0.029962

Максимальный выброс составляет: 0.0026231 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Kэ</i>	<i>KнтрПр</i>	<i>MI</i>	<i>Kнтр</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автопогрузчик Caterpillar 930H (д)	0.460	30.0	1.0	1.0	0.700	1.0	0.270	да	0.0026231

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автопогрузчик Caterpillar 930H	0.016144
	ВСЕГО:	0.016144
Переходный	Автопогрузчик Caterpillar 930H	0.016212
	ВСЕГО:	0.016212
Холодный	Автопогрузчик Caterpillar 930H	0.066318
	ВСЕГО:	0.066318
Всего за год		0.098674

Максимальный выброс составляет: 0.0088333 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Kэ</i>	<i>KнтрПр</i>	<i>MI</i>	<i>Kнтр</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автопогрузчик Caterpillar 930H (д)	0.480	30.0	1.0	1.0	3.000	1.0	0.290	да	0.0088333

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автопогрузчик Caterpillar 930H	0.000794
	ВСЕГО:	0.000794
Переходный	Автопогрузчик Caterpillar 930H	0.001075
	ВСЕГО:	0.001075
Холодный	Автопогрузчик Caterpillar 930H	0.004822

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

	ВСЕГО:	0.004822
Всего за год		0.006691

Максимальный выброс составляет: 0.0006488 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Автопогрузчик Caterpillar 930H (д)	0.024	30.0	1.0	1.0	0.230	1.0	0.012	да	0.0006488

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый  
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автопогрузчик Caterpillar 930H	0.002376
	ВСЕГО:	0.002376
Переходный	Автопогрузчик Caterpillar 930H	0.002628
	ВСЕГО:	0.002628
Холодный	Автопогрузчик Caterpillar 930H	0.011792
	ВСЕГО:	0.011792
Всего за год		0.016795

Максимальный выброс составляет: 0.0015630 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Автопогрузчик Caterpillar 930H (д)	0.097	30.0	1.0	1.0	0.500	1.0	0.081	да	0.0015630

Трансформация оксидов азота  
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)  
Коэффициент трансформации - 0.8  
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автопогрузчик Caterpillar 930H	0.012916
	ВСЕГО:	0.012916
Переходный	Автопогрузчик Caterpillar 930H	0.012969
	ВСЕГО:	0.012969
Холодный	Автопогрузчик Caterpillar 930H	0.053054
	ВСЕГО:	0.053054
Всего за год		0.078939

Максимальный выброс составляет: 0.0070667 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)  
Коэффициент трансформации - 0.13  
Валовые выбросы

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автопогрузчик Caterpillar 930H	0.002099
	ВСЕГО:	0.002099
Переходный	Автопогрузчик Caterpillar 930H	0.002108
	ВСЕГО:	0.002108
Холодный	Автопогрузчик Caterpillar 930H	0.008621
	ВСЕГО:	0.008621
Всего за год		0.012828

Максимальный выброс составляет: 0.0011483 г/с. Месяц достижения: Январь.

*Участок №6; Автотранспорт\_2 этап,  
тип - 7 - Внутренний проезд,  
цех №0, площадка №2*

*Общее описание участка*

Протяженность внутреннего проезда (км) : 0.300

*Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке*

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Категория</i>	<i>Место пр-ва</i>	<i>О/Г/К</i>	<i>Тип двиг.</i>	<i>Код топл.</i>	<i>Нейтрали затор</i>
Автосамосвал КАМАЗ-6520	Грузовой	СНГ	5	Диз.	3	нет
Бортовой автомобиль МАЗ 6310	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет
Автомобили бортовые КамАЗ 6511	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет
Машины поливомоечные КО-713Н	Грузовой	СНГ	3	Диз.	3	нет
МАЗ537А2 КО-523	Грузовой	СНГ	3	Диз.	3	нет
Вахтовый автобус	Автобус	СНГ	2	Карб.	6	нет

*Автосамосвал КАМАЗ-6520 : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	4.00	1
Февраль	4.00	1
Март	4.00	1
Апрель	4.00	1
Май	4.00	1
Июнь	4.00	1
Июль	4.00	1
Август	4.00	1
Сентябрь	4.00	1
Октябрь	4.00	1
Ноябрь	4.00	1
Декабрь	4.00	1

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**Бортовой автомобиль МАЗ 6310 : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

**Автомобили бортовые КамАЗ 6511 : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

**Машины поливомоечные КО-713Н : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

**МАЗ537А2 КО-523 : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

*Вахтовый автобус : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

**Выбросы участка**

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0016442	0.002512
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0013153	0.002010
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0002137	0.000327
0328	Углерод (Сажа)	0.0001667	0.000250
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0002900	0.000459
0337	Углерод оксид	0.0044833	0.005878
0401	Углеводороды**	0.0006500	0.000842
	В том числе:		
0415	**Углеводороды предельные C1-C5	0.0001583	0.000134
2732	**Керосин	0.0004917	0.000708

Примечание :

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота :

NO - 0.13

NO<sub>2</sub>- 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

**Расшифровка выбросов по веществам:**

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000378
	Бортовой автомобиль МАЗ 6310	0.000077
	Автомобили бортовые КамАЗ 6511	0.000077
	Машины поливомоечные КО-713Н	0.000064
	МАЗ537А2 КО-523	0.000064
	Вахтовый автобус	0.000174
	ВСЕГО:	0.000834
Переходный	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000422
	Бортовой автомобиль МАЗ 6310	0.000084
	Автомобили бортовые КамАЗ 6511	0.000084
	Машины поливомоечные КО-713Н	0.000070
	МАЗ537А2 КО-523	0.000070
	Вахтовый автобус	0.000196
	ВСЕГО:	0.000926
Холодный	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.001875
	Бортовой автомобиль МАЗ 6310	0.000373
	Автомобили бортовые КамАЗ 6511	0.000373
	Машины поливомоечные КО-713Н	0.000312
	МАЗ537А2 КО-523	0.000312
	Вахтовый автобус	0.000872
	ВСЕГО:	0.004118
Всего за год		0.005878

**Максимальный выброс составляет: 0.0044833 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = \sum (M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N_{кр} \cdot D_p \cdot 10^{-6})$ , где

$N_{кр}$  - количество автомобилей данной группы, проезжающих по проезду в сутки;

$D_p$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N' / 3600$  г/с,

С учетом синхронности работы:  $G_{max} = \sum (G_i)$ , где

$M_1$  - пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_p = 0.300$  км - протяженность внутреннего проезда;

$K_{нтр}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

$N'$  - наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение 1 часа, характеризующегося максимальной интенсивностью движения.

<i>Наименование</i>	<i>M1</i>	<i>Kнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автосамосвал КАМАЗ-6520 (д)	9.300	1.0	да	0.0007750
Бортовой автомобиль МАЗ 6310 (д)	7.400	1.0	да	0.0006167
Автомобили бортовые КамАЗ 6511 (д)	7.400	1.0	да	0.0006167
Машины поливомоечные КО-713Н (д)	6.200	1.0	да	0.0005167
МАЗ537А2 КО-523 (д)	6.200	1.0	да	0.0005167
Вахтовый автобус (сг)	17.300	1.0	да	0.0014417

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000055
	Бортовой автомобиль МАЗ 6310	0.000013
	Автомобили бортовые КамАЗ 6511	0.000013
	Машины поливомоечные КО-713Н	0.000011
	МАЗ537А2 КО-523	0.000011
	Вахтовый автобус	0.000016
	ВСЕГО:	0.000120
Переходный	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000059
	Бортовой автомобиль МАЗ 6310	0.000014
	Автомобили бортовые КамАЗ 6511	0.000014
	Машины поливомоечные КО-713Н	0.000012
	МАЗ537А2 КО-523	0.000012
	Вахтовый автобус	0.000022
	ВСЕГО:	0.000133
Холодный	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000262
	Бортовой автомобиль МАЗ 6310	0.000060
	Автомобили бортовые КамАЗ 6511	0.000060
	Машины поливомоечные КО-713Н	0.000055
	МАЗ537А2 КО-523	0.000055
	Вахтовый автобус	0.000096
	ВСЕГО:	0.000590
Всего за год		0.000842

**Максимальный выброс составляет: 0.0006500 г/с. Месяц достижения: Январь.**

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автосамосвал КАМАЗ-6520 (д)	1.300	1.0	да	0.0001083
Бортовой автомобиль МАЗ 6310 (д)	1.200	1.0	да	0.0001000
Автомобили бортовые КамАЗ 6511 (д)	1.200	1.0	да	0.0001000
Машины поливомоечные КО-713Н (д)	1.100	1.0	да	0.0000917
МАЗ537А2 КО-523 (д)	1.100	1.0	да	0.0000917
Вахтовый автобус (сг)	1.900	1.0	да	0.0001583

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000227
	Бортовой автомобиль МАЗ 6310	0.000050
	Автомобили бортовые КамАЗ 6511	0.000050
	Машины поливомоечные КО-713Н	0.000044
	МАЗ537А2 КО-523	0.000044
	Вахтовый автобус	0.000003
	ВСЕГО:	0.000419

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Переходный	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000227
	Бортовой автомобиль МАЗ 6310	0.000050
	Автомобили бортовые КамАЗ 6511	0.000050
	Машины поливомоечные КО-713Н	0.000044
	МАЗ537А2 КО-523	0.000044
	Вахтовый автобус	0.000003
	ВСЕГО:	0.000419
Холодный	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000907
	Бортовой автомобиль МАЗ 6310	0.000202
	Автомобили бортовые КамАЗ 6511	0.000202
	Машины поливомоечные КО-713Н	0.000176
	МАЗ537А2 КО-523	0.000176
	Вахтовый автобус	0.000012
	ВСЕГО:	0.001675
Всего за год		0.002512

Максимальный выброс составляет: 0.0016442 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автосамосвал КАМАЗ-6520 (д)	4.500	1.0	да	0.0003750
Бортовой автомобиль МАЗ 6310 (д)	4.000	1.0	да	0.0003333
Автомобили бортовые КамАЗ 6511 (д)	4.000	1.0	да	0.0003333
Машины поливомоечные КО-713Н (д)	3.500	1.0	да	0.0002917
МАЗ537А2 КО-523 (д)	3.500	1.0	да	0.0002917
Вахтовый автобус (сг)	0.230	1.0	да	0.0000192

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000020
	Бортовой автомобиль МАЗ 6310	0.000004
	Автомобили бортовые КамАЗ 6511	0.000004
	Машины поливомоечные КО-713Н	0.000003
	МАЗ537А2 КО-523	0.000003
	ВСЕГО:	0.000034
	Переходный	Автосамосвал КАМАЗ-6520
Бортовой автомобиль МАЗ 6310		0.000005
Автомобили бортовые КамАЗ 6511		0.000005
Машины поливомоечные КО-713Н		0.000004
МАЗ537А2 КО-523		0.000004
ВСЕГО:		0.000040
Холодный		Автосамосвал КАМАЗ-6520
	Бортовой автомобиль МАЗ 6310	0.000020
	Автомобили бортовые КамАЗ 6511	0.000020
	Машины поливомоечные КО-713Н	0.000018
	МАЗ537А2 КО-523	0.000018
	ВСЕГО:	0.000176
	Всего за год	

Максимальный выброс составляет: 0.0001667 г/с. Месяц достижения: Январь.

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

<i>Наименование</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автосамосвал КАМАЗ-6520 (д)	0.500	1.0	да	0.0000417
Бортовой автомобиль МАЗ 6310 (д)	0.400	1.0	да	0.0000333
Автомобили бортовые КамАЗ 6511 (д)	0.400	1.0	да	0.0000333
Машины поливомоечные КО-713Н (д)	0.350	1.0	да	0.0000292
МАЗ537А2 КО-523 (д)	0.350	1.0	да	0.0000292

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000039
	Бортовой автомобиль МАЗ 6310	0.000007
	Автомобили бортовые КамАЗ 6511	0.000007
	Машины поливомоечные КО-713Н	0.000006
	МАЗ537А2 КО-523	0.000006
	Вахтовый автобус	5.0E-7
	ВСЕГО:	0.000065
Переходный	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000044
	Бортовой автомобиль МАЗ 6310	0.000008
	Автомобили бортовые КамАЗ 6511	0.000008
	Машины поливомоечные КО-713Н	0.000006
	МАЗ537А2 КО-523	0.000006
	Вахтовый автобус	5.7E-7
	ВСЕГО:	0.000072
Холодный	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000196
	Бортовой автомобиль МАЗ 6310	0.000034
	Автомобили бортовые КамАЗ 6511	0.000034
	Машины поливомоечные КО-713Н	0.000028
	МАЗ537А2 КО-523	0.000028
	Вахтовый автобус	0.000003
	ВСЕГО:	0.000322
Всего за год		0.000459

**Максимальный выброс составляет: 0.0002900 г/с. Месяц достижения: Январь.**

<i>Наименование</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автосамосвал КАМАЗ-6520 (д)	0.970	1.0	да	0.0000808
Бортовой автомобиль МАЗ 6310 (д)	0.670	1.0	да	0.0000558
Автомобили бортовые КамАЗ 6511 (д)	0.670	1.0	да	0.0000558
Машины поливомоечные КО-713Н (д)	0.560	1.0	да	0.0000467
МАЗ537А2 КО-523 (д)	0.560	1.0	да	0.0000467
Вахтовый автобус (сг)	0.050	1.0	да	0.0000042

**Трансформация оксидов азота  
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)  
Коэффициент трансформации - 0.8  
Валовые выбросы**

<i>Период</i>	<i>Марка автомобиля</i>	<i>Валовый выброс</i>
---------------	-------------------------	-----------------------

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

<i>года</i>	<i>или дорожной техники</i>	<i>(тонн/период)</i> <i>(тонн/год)</i>
Теплый	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000181
	Бортовой автомобиль МАЗ 6310	0.000040
	Автомобили бортовые КамАЗ 6511	0.000040
	Машины поливомоечные КО-713Н	0.000035
	МАЗ537А2 КО-523	0.000035
	Вахтовый автобус	0.000002
	ВСЕГО:	0.000335
Переходный	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000181
	Бортовой автомобиль МАЗ 6310	0.000040
	Автомобили бортовые КамАЗ 6511	0.000040
	Машины поливомоечные КО-713Н	0.000035
	МАЗ537А2 КО-523	0.000035
	Вахтовый автобус	0.000002
	ВСЕГО:	0.000335
Холодный	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000726
	Бортовой автомобиль МАЗ 6310	0.000161
	Автомобили бортовые КамАЗ 6511	0.000161
	Машины поливомоечные КО-713Н	0.000141
	МАЗ537А2 КО-523	0.000141
	Вахтовый автобус	0.000009
	ВСЕГО:	0.001340
Всего за год		0.002010

Максимальный выброс составляет: 0.0013153 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)**

**Коэффициент трансформации - 0.13**

**Валовые выбросы**

<i>Период</i> <i>года</i>	<i>Марка автомобиля</i> <i>или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс</i> <i>(тонн/период)</i> <i>(тонн/год)</i>
Теплый	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000029
	Бортовой автомобиль МАЗ 6310	0.000007
	Автомобили бортовые КамАЗ 6511	0.000007
	Машины поливомоечные КО-713Н	0.000006
	МАЗ537А2 КО-523	0.000006
	Вахтовый автобус	3.8E-7
	ВСЕГО:	0.000054
Переходный	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000029
	Бортовой автомобиль МАЗ 6310	0.000007
	Автомобили бортовые КамАЗ 6511	0.000007
	Машины поливомоечные КО-713Н	0.000006
	МАЗ537А2 КО-523	0.000006
	Вахтовый автобус	3.8E-7
	ВСЕГО:	0.000054
Холодный	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000118
	Бортовой автомобиль МАЗ 6310	0.000026
	Автомобили бортовые КамАЗ 6511	0.000026
	Машины поливомоечные КО-713Н	0.000023
	МАЗ537А2 КО-523	0.000023

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

	Вахтовый автобус	0.000002
	ВСЕГО:	0.000218
Всего за год		0.000327

Максимальный выброс составляет: 0.0002137 г/с. Месяц достижения: Январь.

## Суммарные выбросы по предприятию

Код в-ва	Название вещества	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.159681
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.025948
0328	Углерод (Сажа)	0.037171
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.028712
0337	Углерод оксид	0.774086
0401	Углеводороды	0.117985

**ИЗАВ 6502 Участок работы спецтехники и автотранспорта при стр-ве дороги  
Валовые и максимальные выбросы предприятия №7,  
ПНОБы,  
Сабетта, 2026 г.**

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.0.1.15 от 01.09.2012  
Copyright© 1995-2012 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2005 г.

**Программа зарегистрирована на: ООО "ФРЭКОМ"  
Регистрационный номер: 01-01-2896**

**Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."**

Код топлива может принимать следующие значения

- 1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
- 2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
- 3 - Дизельное топливо;
- 4 - Сжатый газ;
- 5 - Неэтилированный бензин;
- 6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

- 1 - до 1.2 л
- 2 - свыше 1.2 до 1.8 л
- 3 - свыше 1.8 до 3.5 л
- 4 - свыше 3.5 л

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

- 1 - до 2 т

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

- 2 - свыше 2 до 5 т
- 3 - свыше 5 до 8 т
- 4 - свыше 8 до 16 т
- 5 - свыше 16 т

## 3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:

- 1 - Особо малый (до 5.5 м)
- 2 - Малый (6.0-7.5 м)
- 3 - Средний (8.0-10.0 м)
- 4 - Большой (10.5-12.0 м)
- 5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

*Характеристики периодов года*

<i>Период года</i>	<i>Месяцы</i>	<i>Всего дней</i>
Теплый	Июль; Август;	42
Переходный	Июнь; Сентябрь;	42
Холодный	Январь; Февраль; Март; Апрель; Май; Октябрь; Ноябрь; Декабрь;	168
Всего за год	Январь-Декабрь	252

**Участок №3; Спецтехника\_дороги 2 этап,  
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,  
цех №0, площадка №1**

*Общее описание участка***Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.010
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.300

**Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.010
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.300

*Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке*

<i>Марка</i>	<i>Категория</i>	<i>Мощность двигателя</i>	<i>ЭС</i>
Автогрейдер	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет
Бульдозер	Гусеничная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет
Экскаваторы одноковшовые дизел	Гусеничная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	нет
Тракторы на гусеничном ходу	Гусеничная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет
Катки дорожные	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет

*Автогрейдер : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	0.00	0
Июнь	0.00	0
Июль	0.00	0
Август	0.00	0

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Сентябрь	0.00	0
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

*Бульдозер : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	0.00	0
Июнь	0.00	0
Июль	0.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

*Экскаваторы одноковшовые дизел : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	0.00	0
Июнь	0.00	0
Июль	0.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

*Тракторы на гусеничном ходу : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	0.00	0
Июнь	0.00	0
Июль	0.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

*Катки дорожные : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	0.00	0
Июнь	0.00	0
Июль	0.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

**Выбросы участка**

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0314837	0.002883
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0251869	0.002306
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0040929	0.000375
0328	Углерод (Сажа)	0.0078761	0.000677
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0032228	0.000297
0337	Углерод оксид	0.2475038	0.019279
0401	Углеводороды**	0.0288880	0.002312
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0125556	0.000949
2732	**Керосин	0.0163324	0.001363

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub>- 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

**Расшифровка выбросов по веществам:****Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Холодный	Автогрейдер	0.003472
	Бульдозер	0.003533
	Экскаваторы одноковшовые дизел	0.005269
	Тракторы на гусеничном ходу	0.003533

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

	Катки дорожные	0.003472
	ВСЕГО:	0.019279
Всего за год		0.019279

**Максимальный выброс составляет: 0.2475038 г/с. Месяц достижения: Октябрь.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = \sum (M' + M'') \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6}, \text{ где}$$

$M'$  - выброс вещества в сутки при выезде (г);

$M''$  - выброс вещества в сутки при въезде (г);

$$M' = M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{хх} \cdot T_{хх};$$

$$M'' = M_{дв} \cdot T_{дв2} + M_{хх} \cdot T_{хх};$$

$D_{фк} = D_p \cdot N_k$  - суммарное количество дней работы в расчетном периоде.

$N_k$  - количество ДМ данной группы, ежедневно выходящих на линию;

$D_p$  - количество рабочих дней в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = (M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{хх} \cdot T_{хх}) \cdot N' / 3600 \text{ г/с,}$$

С учетом синхронности работы:  $G_{\max} = \sum (G_i)$ , где

$M_{п}$  - удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);

$T_{п}$  - время работы пускового двигателя (мин.);

$M_{пр}$  - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

$T_{пр}$  - время прогрева двигателя (мин.);

$M_{дв} = M_1$  - пробеговый удельный выброс (г/мин.);

$T_{дв1} = 60 \cdot L_1 / V_{дв} = 0.930$  мин. - среднее время движения при выезде со стоянки;

$T_{дв2} = 60 \cdot L_2 / V_{дв} = 0.930$  мин. - среднее время движения при въезде на стоянку;

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.155$  км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.155$  км - средний пробег при въезде со стоянки;

$T_{хх} = 1$  мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

$V_{дв}$  - средняя скорость движения по территории стоянки (км/ч);

$M_{хх}$  - удельный выброс техники на холостом ходу (г/мин.);

$N'$  - наибольшее количество техники, выезжающей со стоянки в течение 1 часа, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда.

Наименование	$M_{п}$	$T_{п}$	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$M_{дв}$	$V_{дв}$	$M_{хх}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
Автогрейдер	25.000	4.0	4.800	12.0	1.570	10	2.400	да	0.0448500
Бульдозер	25.000	4.0	4.800	12.0	1.570	5	2.400	да	0.0452556
Экскаваторы одноковшовые дизел	35.000	4.0	7.800	12.0	2.550	5	3.910	да	0.0672925
Тракторы на гусеничном ходу	25.000	4.0	4.800	12.0	1.570	5	2.400	да	0.0452556
Катки дорожные	25.000	4.0	4.800	12.0	1.570	10	2.400	да	0.0448500

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Холодный	Автогрейдер	0.000405
	Бульдозер	0.000425
	Экскаваторы одноковшовые дизел	0.000651
	Тракторы на гусеничном ходу	0.000425

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

	Катки дорожные	0.000405
	ВСЕГО:	0.002312
Всего за год		0.002312

Максимальный выброс составляет: 0.0288880 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Автогрейдер	2.100	4.0	0.780	12.0	0.510	10	0.300	да	0.0051484
Бульдозер	2.100	4.0	0.780	12.0	0.510	5	0.300	да	0.0052802
Экскаваторы одноковшовые дизел	2.900	4.0	1.270	12.0	0.850	5	0.490	да	0.0080308
Тракторы на гусеничном ходу	2.100	4.0	0.780	12.0	0.510	5	0.300	да	0.0052802
Катки дорожные	2.100	4.0	0.780	12.0	0.510	10	0.300	да	0.0051484

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Холодный	Автогрейдер	0.000441
	Бульдозер	0.000537
	Экскаваторы одноковшовые дизел	0.000926
	Тракторы на гусеничном ходу	0.000537
	Катки дорожные	0.000441
	ВСЕГО:	0.002883
Всего за год		0.002883

Максимальный выброс составляет: 0.0314837 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Автогрейдер	1.700	4.0	0.720	12.0	2.470	10	0.480	да	0.0050603
Бульдозер	1.700	4.0	0.720	12.0	2.470	5	0.480	да	0.0056984
Экскаваторы одноковшовые дизел	3.400	4.0	1.170	12.0	4.010	5	0.780	да	0.0099663
Тракторы на гусеничном ходу	1.700	4.0	0.720	12.0	2.470	5	0.480	да	0.0056984
Катки дорожные	1.700	4.0	0.720	12.0	2.470	10	0.480	да	0.0050603

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Холодный	Автогрейдер	0.000109
	Бульдозер	0.000125
	Экскаваторы одноковшовые дизел	0.000208
	Тракторы на гусеничном ходу	0.000125
	Катки дорожные	0.000109
	ВСЕГО:	0.000677
Всего за год		0.000677

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Максимальный выброс составляет: 0.0078761 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mдв	Vдв	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
Автогрейдер	0.000	4.0	0.360	12.0	0.410	10	0.060	да	0.0013226
Бульдозер	0.000	4.0	0.360	12.0	0.410	5	0.060	да	0.0014285
Экскаваторы одноковшовые дизел	0.000	4.0	0.600	12.0	0.670	5	0.100	да	0.0023739
Тракторы на гусеничном ходу	0.000	4.0	0.360	12.0	0.410	5	0.060	да	0.0014285
Катки дорожные	0.000	4.0	0.360	12.0	0.410	10	0.060	да	0.0013226

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Холодный	Автогрейдер	0.000047
	Бульдозер	0.000056
	Экскаваторы одноковшовые дизел	0.000092
	Тракторы на гусеничном ходу	0.000056
	Катки дорожные	0.000047
	ВСЕГО:	0.000297
Всего за год		0.000297

Максимальный выброс составляет: 0.0032228 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mдв	Vдв	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
Автогрейдер	0.042	4.0	0.120	12.0	0.230	10	0.097	да	0.0005330
Бульдозер	0.042	4.0	0.120	12.0	0.230	5	0.097	да	0.0005924
Экскаваторы одноковшовые дизел	0.058	4.0	0.200	12.0	0.380	5	0.160	да	0.0009719
Тракторы на гусеничном ходу	0.042	4.0	0.120	12.0	0.230	5	0.097	да	0.0005924
Катки дорожные	0.042	4.0	0.120	12.0	0.230	10	0.097	да	0.0005330

**Трансформация оксидов азота  
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)  
Коэффициент трансформации - 0.8  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Холодный	Автогрейдер	0.000353
	Бульдозер	0.000430
	Экскаваторы одноковшовые дизел	0.000741
	Тракторы на гусеничном ходу	0.000430
	Катки дорожные	0.000353
	ВСЕГО:	0.002306
Всего за год		0.002306

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Максимальный выброс составляет: 0.0251869 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)**  
**Коэффициент трансформации - 0.13**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Холодный	Автогрейдер	0.000057
	Бульдозер	0.000070
	Экскаваторы одноковшовые дизел	0.000120
	Тракторы на гусеничном ходу	0.000070
	Катки дорожные	0.000057
	ВСЕГО:	0.000375
Всего за год		0.000375

Максимальный выброс составляет: 0.0040929 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

**Участок №4; Автотранспорт\_дороги 2 этап,**  
**тип - 7 - Внутренний проезд,**  
**цех №0, площадка №1**

**Общее описание участка**

Протяженность внутреннего проезда (км) : 0.300

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Категория</i>	<i>Место пр-ва</i>	<i>О/Г/К</i>	<i>Тип двиг.</i>	<i>Код топл.</i>	<i>Нейтрализатор</i>
Вахтовый автобус (28 мест)	Автобус	СНГ	3	Диз.	3	нет
Автосамосвал КАМАЗ-6520	Грузовой	СНГ	5	Диз.	3	нет

**Вахтовый автобус (28 мест) : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	0.00	0
Июнь	0.00	0
Июль	0.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

**Автосамосвал КАМАЗ-6520 : количество по месяцам**

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	0.00	0
Июнь	0.00	0
Июль	0.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	3.00	1
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

## Выбросы участка

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NO <sub>x</sub> )*	0.0006667	0.000107
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0005333	0.000086
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000867	0.000014
0328	Углерод (Сажа)	0.0000667	0.000011
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0001275	0.000022
0337	Углерод оксид	0.0012917	0.000215
0401	Углеводороды**	0.0002000	0.000032
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0002000	0.000032

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub>- 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

## Расшифровка выбросов по веществам:

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Холодный	Вахтовый автобус (28 мест)	0.000039
	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000176
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>0.000215</b>
Всего за год		0.000215

**Максимальный выброс составляет: 0.0012917 г/с. Месяц достижения: Октябрь.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

$M_i = \sum (M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N_{кр} \cdot D_p \cdot 10^{-6})$ , где

$N_{кр}$  – количество автомобилей данной группы, проезжающих по проезду в сутки;

$D_p$  – количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N' / 3600$  г/с,

С учетом синхронности работы:  $G_{max} = \sum (G_i)$ , где

$M_1$  – пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_p = 0.300$  км – протяженность внутреннего проезда;

$K_{нтр}$  – коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

$N'$  – наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение 1 часа, характеризующегося максимальной интенсивностью движения.

Наименование	$M_1$	$K_{нтр}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
Вахтовый автобус (28 мест) (д)	6.200	1.0	да	0.0005167
Автосамосвал КАМАЗ-6520 (д)	9.300	1.0	да	0.0007750

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Холодный	Вахтовый автобус (28 мест)	0.000007
	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000025
	ВСЕГО:	0.000032
Всего за год		0.000032

Максимальный выброс составляет: 0.0002000 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

Наименование	$M_1$	$K_{нтр}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
Вахтовый автобус (28 мест) (д)	1.100	1.0	да	0.0000917
Автосамосвал КАМАЗ-6520 (д)	1.300	1.0	да	0.0001083

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Холодный	Вахтовый автобус (28 мест)	0.000022
	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000085
	ВСЕГО:	0.000107
Всего за год		0.000107

Максимальный выброс составляет: 0.0006667 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

Наименование	$M_1$	$K_{нтр}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
Вахтовый автобус (28 мест) (д)	3.500	1.0	да	0.0002917
Автосамосвал КАМАЗ-6520 (д)	4.500	1.0	да	0.0003750

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)**

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Холодный	Вахтовый автобус (28 мест)	0.000002
	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000009
	ВСЕГО:	0.000011
Всего за год		0.000011

Максимальный выброс составляет: 0.0000667 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Вахтовый автобус (28 мест) (д)	0.300	1.0	да	0.0000250
Автосамосвал КАМАЗ-6520 (д)	0.500	1.0	да	0.0000417

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Холодный	Вахтовый автобус (28 мест)	0.000004
	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000018
	ВСЕГО:	0.000022
Всего за год		0.000022

Максимальный выброс составляет: 0.0001275 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Вахтовый автобус (28 мест) (д)	0.560	1.0	да	0.0000467
Автосамосвал КАМАЗ-6520 (д)	0.970	1.0	да	0.0000808

**Трансформация оксидов азота**  
**Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**  
**Коэффициент трансформации - 0.8**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Холодный	Вахтовый автобус (28 мест)	0.000018
	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000068
	ВСЕГО:	0.000086
Всего за год		0.000086

Максимальный выброс составляет: 0.0005333 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)**  
**Коэффициент трансформации - 0.13**  
**Валовые выбросы**

<i>Период</i>	<i>Марка автомобиля</i>	<i>Валовый выброс</i>
---------------	-------------------------	-----------------------

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

<i>года</i>	<i>или дорожной техники</i>	<i>(тонн/период)</i> <i>(тонн/год)</i>
Холодный	Вахтовый автобус (28 мест)	0.000003
	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000011
	ВСЕГО:	0.000014
Всего за год		0.000014

Максимальный выброс составляет: 0.0000867 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

## Суммарные выбросы по предприятию

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.002392
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000389
0328	Углерод (Сажа)	0.000688
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.000319
0337	Углерод оксид	0.019493
0401	Углеводороды	0.002344

## ИЗАВ 6503 Сварочные работы

Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.0.20 от 07.10.2016

Copyright© 1997-2016 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "ФРЭКОМ"

Регистрационный номер: 01-01-2896

Объект: №0

Площадка: 0

Цех: 0

Вариант: 0

Название источника выбросов: №2 ПНОБ 5

Тип источника выбросов: Неорганизованный источник (местные отсосы и гравитационное оседание не учитываются)

## Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0,003349900	0,04833500	0,003349900	0,04833500
0143	Марганец и его соединения	0,0002883	0,004160	0,0002883	0,004160
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0017921	0,005977	0,0017921	0,005977
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0002912	0,000972	0,0002912	0,000972
0337	Углерод оксид	0,0041678	0,060136	0,0041678	0,060136
0342	Фториды газообразные	0,0002350	0,003391	0,0002350	0,003391
0344	Фториды плохо растворимые	0,0010341	0,014921	0,0010341	0,014921
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0004387	0,006330	0,0004387	0,006330

## Результаты расчетов по операциям

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
Электроды диаметром 4 мм Э42А		0123	Железа оксид	0,003349900	0,04833500	0,003349900	0,04833500
		0143	Марганец и его соединения	0,0002883	0,004160	0,0002883	0,004160
		0301	Азот (IV) оксид	0,0003760	0,005426	0,0003760	0,005426

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

			(Азота диоксид)				
		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000611	0,000882	0,0000611	0,000882
		0337	Углерод оксид	0,0041678	0,060136	0,0041678	0,060136
		0342	Фториды газообразные	0,0002350	0,003391	0,0002350	0,003391
		0344	Фториды плохо растворимые	0,0010341	0,014921	0,0010341	0,014921
		2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0004387	0,006330	0,0004387	0,006330
Газовая сварка		0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0017921	0,000551	0,0017921	0,000551
		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0002912	0,000090	0,0002912	0,000090

**Исходные данные по операциям:****Операция: №1 Электроды диаметром 4 мм Э42А****Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $\eta_1$ )	С учетом очистки	
		г/с	т/год		%	г/с
0123	Железа оксид	0,0033499	0,048335	0,00	0,0033499	0,048335
0143	Марганец и его соединения	0,0002883	0,004160	0,00	0,0002883	0,004160
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0003760	0,005426	0,00	0,0003760	0,005426
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000611	0,000882	0,00	0,0000611	0,000882
0337	Углерод оксид	0,0041678	0,060136	0,00	0,0041678	0,060136
0342	Фториды газообразные	0,0002350	0,003391	0,00	0,0002350	0,003391
0344	Фториды плохо растворимые	0,0010341	0,014921	0,00	0,0010341	0,014921
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0004387	0,006330	0,00	0,0004387	0,006330

**Расчетные формулы**

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$$M_M = V_s \cdot K \cdot (1 - \eta_1) \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (2.1, 2.1a [1])}$$

$$M_M^T = 3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (2.8, 2.15 [1])}$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

**Исходные данные**

Технологическая операция: Ручная дуговая сварка

Технологический процесс (операция): Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Марка материала: УОНИ-13/45

Продолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 10 мин. (600 с)

**Удельные выделения загрязняющих веществ**

Код	Название вещества	К, г/кг
0123	Железа оксид	10,6900000
0143	Марганец и его соединения	0,9200000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1,2000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,1950000
0337	Углерод оксид	13,3000000
0342	Фториды газообразные	0,7500000
0344	Фториды плохо растворимые	3,3000000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	1,4000000

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (Т):  
2004 час 0 мин

Расчётное значение количества электродов ( $V_3$ )

$$V_3 = G \cdot (100 - n) \cdot 10^{-2} = 2,2563 \text{ кг}$$

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 2,38

Норматив образования огарков от расхода электродов (n), %: 5

**Операция: №2 Газовая сварка****Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $\eta_1$ )	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0017921	0,000551	0,00	0,0017921	0,000551
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0002912	0,000090	0,00	0,0002912	0,000090

**Расчетные формулы**

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$$M_M = V_3 \cdot K \cdot (1 - \eta_1) \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (2.1, 2.1a [1])}$$

$$M^*_M = 3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (2.8, 2.15 [1])}$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

**Исходные данные**

Технологическая операция: Газовая сварка сталей

Технологический процесс (операция): Газовая сварка сталей с использованием пропанбутановой смеси

Продолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 10 мин. (600 с)

**Удельные выделения загрязняющих веществ**

Код	Название вещества	K, г/кг
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	12,9032258
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	2,0967742

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (Т): 42 час 42 мин

Масса расходуемого сварочного материала ( $V_3$ ), кг: 1

Программа основана на документах:

1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012
3. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016
4. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

**ИЗАВ 6504 Лакокрасочные работы при строительстве ПНОБ 5**

**Расчет произведен программой «Лакокраска» версия 3.0.13 от 16.09.2016**

Copyright© 1997-2016 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "ФРЭКОМ"

Регистрационный номер: 01-01-2896

Объект: №23 ПНОБ\_стр-во

Площадка: 0

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цех: 0

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6502 ЛКМ ПНОБ 5\_2 этап

Тип источника выбросов: Неорганизованный источник (местные отсосы и гравитационное оседание не учитываются)

## Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.1708507	0.372165	0.1708507	0.372165
0621	Метилбензол (Толуол)	0.2114791	0.126252	0.2114791	0.126252
1210	Бутилацетат	0.0113160	0.000407	0.0113160	0.000407
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.0450659	0.002524	0.0450659	0.002524
2752	Уайт-спирит	0.0314063	0.005646	0.0314063	0.005646
2902	Взвешенные вещества	0.3383334	0.199770	0.3383334	0.199770

## Результаты расчетов по операциям

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
Армокот	+	2902	Взвешенные вещества	0.1000000	0.104400	0.1000000	0.104400
		0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0556944	0.116435	0.0556944	0.116435
		0621	Метилбензол (Толуол)	0.0556944	0.116435	0.0556944	0.116435
Эмаль	+	2902	Взвешенные вещества	0.0916667	0.004125	0.0916667	0.004125
		0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0314063	0.005646	0.0314063	0.005646
		2752	Уайт-спирит	0.0314063	0.005646	0.0314063	0.005646
Грунтовка	+	0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0628125	0.248428	0.0628125	0.248428
		2902	Взвешенные вещества	0.0916667	0.090750	0.0916667	0.090750
Растворитель Р-4А	+	1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.0209375	0.001656	0.0209375	0.001656
		0621	Метилбензол (Толуол)	0.0977083	0.007729	0.0977083	0.007729
		0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0209375	0.001656	0.0209375	0.001656
Шпатлевка красно-коричневая	+	2902	Взвешенные вещества	0.0550000	0.000495	0.0550000	0.000495
		1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.0241284	0.000868	0.0241284	0.000868
		1210	Бутилацетат	0.0113160	0.000407	0.0113160	0.000407
		0621	Метилбензол (Толуол)	0.0580764	0.002088	0.0580764	0.002088

## Исходные данные по операциям:

Операция: №1 Армокот

## Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $\eta_1$ )	С учетом очистки	
		г/с	т/год		%	г/с
2902	Взвешенные вещества	0.1000000	0.104400	0.00	0.1000000	0.104400
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0556944	0.116435	0.00	0.0556944	0.116435
0621	Метилбензол (Толуол)	0.0556944	0.116435	0.00	0.0556944	0.116435

**Расчетные формулы****Расчет выброса летучей части:**Максимальный выброс ( $M_M$ )

$$M_M = M_o + M_o^c \quad (4.9 \text{ [1]})$$

Максимальный выброс для операций окраски ( $M_o$ )

$$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.5, 4.6 \text{ [1]})$$

Максимальный выброс для операций сушки ( $M_o^c$ )

$$M_o^c = P_c \cdot \delta''_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.7, 4.8 \text{ [1]})$$

Валовый выброс для операций окраски ( $M_o^r$ )

$$M_o^r = M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.13, 4.14 \text{ [1]})$$

Валовый выброс для операций сушки ( $M_o^r$ )

$$M_c^r = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.15, 4.16 \text{ [1]})$$

Валовый выброс ( $M^r$ )

$$M^r = M_o^r + M_c^r \quad (4.17 \text{ [1]})$$

**Расчет выброса аэрозоля:**Максимальный выброс аэрозоля ( $M_o^a$ )

$$M_o^a = P_o \cdot \delta'_a \cdot (100 - f_p) \cdot (1 - \eta_1) \cdot K_o / 10 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.3, 4.4 \text{ [1]})$$

Валовый выброс аэрозоля ( $M_o^{a,r}$ )

$$M_o^{a,r} = M_o^a \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.11, 4.12 \text{ [1]})$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газоздушного тракта  $K_o = 1$ , т.к. длина воздуховода менее 2 м (либо воздуховод отсутствует)**Исходные данные**

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	$f_p$ %
Грунтовка полисилоксановая	Армокот 01	40.000

 $f_p$  - доля летучей части (растворителя) в ЛКМПродолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 20 мин. (1200 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ ( $P_o$ ), кг/ч: 2Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час ( $P_c$ ), кг/ч: 0.67

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске		
	при окраске ( $\delta_a$ ), %	при окраске ( $\delta'_p$ ), %	при сушке ( $\delta''_p$ ), %
Пневматический	30.000	25.000	75.000

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год ( $T_c$ ), ч: 870Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год ( $T$ ), ч: 290

Содержание компонентов в летучей части ЛКМ

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части ( $\delta_i$ ), %
-----	-------------------	---

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	50.000
0621	Метилбензол (Толуол)	50.000

**Операция: №2 Эмаль****Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $\eta_1$ )	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
2902	Взвешенные вещества	0.0916667	0.004125	0.00	0.0916667	0.004125
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0314063	0.005646	0.00	0.0314063	0.005646
2752	Уайт-спирит	0.0314063	0.005646	0.00	0.0314063	0.005646

**Расчетные формулы****Расчет выброса летучей части:**

Максимальный выброс ( $M_M$ )

$$M_M = \text{МАКС}(M_o, M_o^c)$$

Максимальный выброс для операций окраски ( $M_o$ )

$$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.5, 4.6 [1])$$

Максимальный выброс для операций сушки ( $M_o^c$ )

$$M_o^c = P_c \cdot \delta''_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.7, 4.8 [1])$$

Валовый выброс для операций окраски ( $M_o^r$ )

$$M_o^r = M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.13, 4.14 [1])$$

Валовый выброс для операций сушки ( $M_o^r$ )

$$M_c^r = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.15, 4.16 [1])$$

Валовый выброс ( $M^r$ )

$$M^r = M_o^r + M_c^r \quad (4.17 [1])$$

**Расчет выброса аэрозоля:**

Максимальный выброс аэрозоля ( $M_o^a$ )

$$M_o^a = P_o \cdot \delta'_a \cdot (100 - f_p) \cdot (1 - \eta_1) \cdot K_o / 10 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.3, 4.4 [1])$$

Валовый выброс аэрозоля ( $M_o^{a,r}$ )

$$M_o^{a,r} = M_o^a \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.11, 4.12 [1])$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газоздушного тракта  $K_o = 1$ , т.к. длина воздуховода менее 2 м (либо воздуховод отсутствует)

**Исходные данные**

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	$f_p$ %
Эмаль	ПФ-115	45.000

$f_p$  - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 20 мин. (1200 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ ( $P_o$ ), кг/ч: 2

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час ( $P_c$ ), кг/ч: 0.67

Способ окраски:

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске	Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
	при окраске ( $\delta_a$ ), %	при окраске ( $\delta'_p$ ), %	при сушке ( $\delta''_p$ ), %
Пневматический	30.000	25.000	75.000

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год ( $T_c$ ), ч: 37.5

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год ( $T$ ), ч: 12.5

Содержание компонентов в летучей части ЛКМ

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части ( $\delta_i$ ), %
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	50.000
2752	Уайт-спирит	50.000

**Операция: №3 Грунтовка****Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $\eta_i$ )	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0628125	0.248428	0.00	0.0628125	0.248428
2902	Взвешенные вещества	0.0916667	0.090750	0.00	0.0916667	0.090750

**Расчетные формулы****Расчет выброса летучей части:**

Максимальный выброс ( $M_M$ )

$$M_M = \text{МАКС}(M_o, M_o^c)$$

Максимальный выброс для операций окраски ( $M_o$ )

$$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.5, 4.6 [1])$$

Максимальный выброс для операций сушки ( $M_o^c$ )

$$M_o^c = P_c \cdot \delta''_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.7, 4.8 [1])$$

Валовый выброс для операций окраски ( $M_o^r$ )

$$M_o^r = M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.13, 4.14 [1])$$

Валовый выброс для операций сушки ( $M_o^r$ )

$$M_c^r = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.15, 4.16 [1])$$

Валовый выброс ( $M^r$ )

$$M^r = M_o^r + M_c^r \quad (4.17 [1])$$

**Расчет выброса аэрозоля:**

Максимальный выброс аэрозоля ( $M_o^a$ )

$$M_o^a = P_o \cdot \delta'_a \cdot (100 - f_p) \cdot (1 - \eta_1) \cdot K_o / 10 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.3, 4.4 [1])$$

Валовый выброс аэрозоля ( $M_o^{a,r}$ )

$$M_o^{a,r} = M_o^a \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.11, 4.12 [1])$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газоздушного тракта  $K_o = 1$ , т.к.

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

длина воздуховода менее 2 м (либо воздуховод отсутствует)

**Исходные данные**

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	$f_p$ , %
Грунтовка	ГФ-021	45.000

$f_p$  - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 20 мин. (1200 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ ( $P_o$ ), кг/ч: 2

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час ( $P_c$ ), кг/ч: 0.67

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске		
	при окраске ( $\delta_a$ ), %	Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске) при окраске ( $\delta'_p$ ), %	при сушке ( $\delta''_p$ ), %
Пневматический	30.000	25.000	75.000

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год ( $T_c$ ), ч: 825

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год ( $T$ ), ч: 275

Содержание компонентов в летучей части ЛКМ

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части ( $\delta_i$ ), %
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	100.000

**Операция: №4 Растворитель Р-4А****Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $\eta_1$ ) %	С учетом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.0209375	0.001656	0.00	0.0209375	0.001656
0621	Метилбензол (Толуол)	0.0977083	0.007729	0.00	0.0977083	0.007729
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0209375	0.001656	0.00	0.0209375	0.001656

**Расчетные формулы****Расчет выброса летучей части:**

Максимальный выброс ( $M_M$ )

$$M_M = \text{МАКС}(M_o, M_o^c)$$

Максимальный выброс для операций окраски ( $M_o$ )

$$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.5, 4.6 [1])$$

Максимальный выброс для операций сушки ( $M_o^c$ )

$$M_o^c = P_c \cdot \delta''_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.7, 4.8 [1])$$

Валовый выброс для операций окраски ( $M_o^r$ )

$$M_o^r = M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.13, 4.14 [1])$$

Валовый выброс для операций сушки ( $M_o^r$ )

$$M_o^r = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.15, 4.16 [1])$$

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Валовый выброс ( $M^r$ )

$$M^r = M_o^r + M_c^r \quad (4.17 \text{ [1]})$$

**Исходные данные**

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	$f_p$ %
Растворители	P-4A	100.000

$f_p$  - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 20 мин. (1200 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ ( $P_o$ ), кг/ч: 2

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час ( $P_c$ ), кг/ч: 0.67

Способ окраски:

Способ окраски	Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
	при окраске ( $\delta'_p$ ), %	при сушке ( $\delta''_p$ ), %
Пневматический	25.000	75.000

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год ( $T_c$ ), ч: 16.5

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год ( $T$ ), ч: 5.5

Содержание компонентов в летучей части ЛКМ

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части ( $\delta_i$ ), %
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	15.000
0621	Метилбензол (Толуол)	70.000
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	15.000

**Операция: №5 Шпатлевка красно-коричневая****Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $\eta_1$ ) %	С учетом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
2902	Взвешенные вещества	0.0550000	0.000495	0.00	0.0550000	0.000495
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.0241284	0.000868	0.00	0.0241284	0.000868
1210	Бутилацетат	0.0113160	0.000407	0.00	0.0113160	0.000407
0621	Метилбензол (Толуол)	0.0580764	0.002088	0.00	0.0580764	0.002088

**Расчетные формулы****Расчет выброса летучей части:**

Максимальный выброс ( $M_M$ )

$$M_M = \text{МАКС}(M_o, M_o^c)$$

Максимальный выброс для операций окраски ( $M_o$ )

$$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.5, 4.6 \text{ [1]})$$

Максимальный выброс для операций сушки ( $M_o^c$ )

$$M_o^c = P_c \cdot \delta''_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.7, 4.8 \text{ [1]})$$

Валовый выброс для операций окраски ( $M_o^r$ )

$$M_o^r = M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.13, 4.14 \text{ [1]})$$

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Валовый выброс для операций сушки ( $M_o^r$ )

$$M_o^r = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.15, 4.16 [1])$$

Валовый выброс ( $M^r$ )

$$M^r = M_o^r + M_c^r \quad (4.17 [1])$$

**Расчет выброса аэрозоля:**

Максимальный выброс аэрозоля ( $M_o^a$ )

$$M_o^a = P_o \cdot \delta'_a \cdot (100 - f_p) \cdot (1 - \eta_1) \cdot K_o / 10 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.3, 4.4 [1])$$

Валовый выброс аэрозоля ( $M_o^{a,r}$ )

$$M_o^{a,r} = M_o^a \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.11, 4.12 [1])$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газовой воздушного тракта  $K_o = 1$ , т.к. длина воздуховода менее 2 м (либо воздуховод отсутствует)

**Исходные данные**

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	$f_p$ %
Шпатлевка	XB-005	67.000

$f_p$  - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 20 мин. (1200 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ ( $P_o$ ), кг/ч: 2

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час ( $P_c$ ), кг/ч: 0.67

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске		
	при окраске ( $\delta'_a$ ), %	Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске) при окраске ( $\delta'_p$ ), %	при сушке ( $\delta''_p$ ), %
Пневматический	30.000	25.000	75.000

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год ( $T_c$ ), ч: 7.5

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год ( $T$ ), ч: 2.5

Содержание компонентов в летучей части ЛКМ

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части ( $\delta_i$ ), %
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	25.800
1210	Бутилацетат	12.100
0621	Метилбензол (Толуол)	62.100

Программа основана на методических документах:

1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015

2. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016

3. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

**ИЗВ 6505 Лакокрасочные работы при строительстве дороги**

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**ИЗАВ 6506 Заправка техники**

Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.2.15 от 06.06.2017

Copyright© 2008-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "ФРЭКОМ"

Регистрационный номер: 01-01-2896

Объект: №48 ПНОБы

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 2

Название источника выбросов: №6504 Заправка техники\_2 этап

**Результаты расчетов по источнику выбросов**

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,7016026	0,034617590
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,2593037	0,012794236
0501	Пентилены (Амилены - смесь изомеров)	0,0259200	0,001278912
0602	Бензол	0,0238464	0,001176599
0621	Метилбензол (Толуол)	0,0224986	0,001110096
2754	Алканы С12-С19	0,0034437	0,004969476
0627	Этилбензол	0,0006221	0,000030694
0616	Ксилол	0,0030067	0,000148354
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000097	0,000013954

**Источники выделений**

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
Автономный источник	[1] заправка ДТ		
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000097	0,000013954
2754	Алканы С12-С19	0,0034437	0,004969476
Автономный источник	[2] заправка бензин		
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,7016026	0,034617590
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,2593037	0,012794236
0501	Пентилены (Амилены - смесь изомеров)	0,0259200	0,001278912
0602	Бензол	0,0238464	0,001176599
0616	Ксилол	0,0030067	0,000148354
0621	Метилбензол (Толуол)	0,0224986	0,001110096
0627	Этилбензол	0,0006221	0,000030694

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Источник выделения: №1 заправка ДТ  
 Наименование жидкости: Дизельное топливо  
 Вид хранимой жидкости: Дизельное топливо

**Результаты расчетов по источнику выделения**

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0.0034533	0.004983430

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.28	0.0000097	0.000013954
2754	Алканы C12-C19	99.72	0.0034437	0.004969476

**Расчетные формулы**

Максимально-разовый выброс при закачке в баки автомобилей:

$$M = C_6^{\max} \cdot V_{\text{ч. факт}} \cdot (1 - n_2 / 100) \cdot \text{Цикл}_a / 3600 \quad (7.2.2 [1])$$

Валовый выброс нефтепродуктов:

$$G = G^{\text{зак}} + G^{\text{пр}} \quad (7.2.3 [1])$$

Валовый выброс нефтепродуктов при закачке в баки машин:

$$G^{\text{зак}} = [C_6^{\text{оз}} \cdot (1 - n_2 / 100) \cdot Q^{\text{оз}} + C_6^{\text{вл}} \cdot (1 - n_2 / 100) \cdot Q^{\text{вл}}] \cdot 10^{-6} \quad (7.2.4 [1])$$

Валовый выброс нефтепродуктов при проливах:

$$G^{\text{пр}} = 0.5 \cdot J \cdot (Q^{\text{оз}} + Q^{\text{вл}}) \cdot 10^{-6} \quad (1.35 [2])$$

Валовый выброс при стекании нефтепродуктов со стенок заправочного шланга одной ТРК:

$$G_{\text{пр. трк. от одной колонки}} = G_{\text{пр. трк. /k}} = 0.004735 \quad [\text{т/год}]$$

**Исходные данные**

Конструкция резервуара: наземный вертикальный

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/куб. м ( $C_6^{\max}$ ): 2.590

Нефтепродукт: дизельное топливо

Климатическая зона: 1

Фактический максимальный расход топлива через ТРК, куб. м/ч ( $V_{\text{ч. факт}}$ ): 9.600

Коэффициент двадцатиминутного осреднения Цикл<sub>a</sub> = Т цикл<sub>a</sub> / 20 [мин] = 0.5000

Продолжительность производственного цикла (Т цикл<sub>a</sub>): 10.00 мин 0.00 сек

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, г/куб. м:

Весна-лето ( $C_p^{\text{вл}}$ ): 1.06

Осень-зима ( $C_p^{\text{оз}}$ ): 0.79

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/куб. м:

Весна-лето ( $C_6^{\text{вл}}$ ): 1.76

Осень-зима ( $C_6^{\text{оз}}$ ): 1.31

Количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуар, куб. м:

Весна-лето ( $Q^{\text{вл}}$ ): 0.000

Осень-зима ( $Q^{\text{оз}}$ ): 189.412

Сокращение выбросов при закачке резервуаров, % ( $n_1$ ): 0.00

Сокращение выбросов при заправке баков, % ( $n_2$ ): 0.00

Удельные выбросы при проливах, г/м<sup>3</sup> (J): 50

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Источник выделения: №2 заправка бензин  
 Наименование жидкости: Аи-92 - Аи-95  
 Вид хранимой жидкости: Бензин автомобильный

**Результаты расчетов по источнику выделения**

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
1.0368000	0.051156480

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	67.67	0.7016026	0.034617590
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	25.01	0.2593037	0.012794236
0501	Пентилены (Амилены - смесь изомеров)	2.50	0.0259200	0.001278912
0602	Бензол	2.30	0.0238464	0.001176599
0616	Ксилол	0.29	0.0030067	0.000148354
0621	Метилбензол (Толуол)	2.17	0.0224986	0.001110096
0627	Этилбензол	0.06	0.0006221	0.000030694

**Расчетные формулы**

Максимально-разовый выброс при закачке в баки автомобилей:

$$M = C_6^{\max} \cdot V_{\text{ч. факт}} \cdot (1 - n_2/100) \cdot \text{Цикл}_a / 3600 \quad (7.2.2 [1])$$

Валовый выброс нефтепродуктов:

$$G = G^{\text{зак}} + G^{\text{пр}} \quad (7.2.3 [1])$$

Валовый выброс нефтепродуктов при закачке в баки машин:

$$G^{\text{зак}} = [C_6^{\text{оз}} \cdot (1 - n_2/100) \cdot Q^{\text{оз}} + C_6^{\text{вл}} \cdot (1 - n_2/100) \cdot Q^{\text{вл}}] \cdot 10^{-6} \quad (7.2.4 [1])$$

Валовый выброс нефтепродуктов при проливах:

$$G^{\text{пр}} = 0.5 \cdot J \cdot (Q^{\text{оз}} + Q^{\text{вл}}) \cdot 10^{-6} \quad (1.35 [2])$$

Валовый выброс при стекании нефтепродуктов со стенок заправочного шланга одной ТРК:

$$G_{\text{пр. трк. от одной колонки}} = G_{\text{пр. трк./к}} = 0.007865 \text{ [т/год]}$$

**Исходные данные**

Конструкция резервуара: наземный вертикальный

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/куб. м ( $C_6^{\max}$ ): 777.600

Нефтепродукт: бензин автомобильный

Климатическая зона: 1

Фактический максимальный расход топлива через ТРК, куб. м/ч ( $V_{\text{ч. факт}}$ ): 9.600

Коэффициент двадцатиминутного осреднения Цикл<sub>a</sub> = Т цикл<sub>a</sub> / 20 [мин] = 0.5000

Продолжительность производственного цикла (Т цикл<sub>a</sub>): 10.00 мин 0.00 сек

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, г/куб. м:

Весна-лето ( $C_p^{\text{вл}}$ ): 248

Осень-зима ( $C_p^{\text{оз}}$ ): 205

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/куб. м:

Весна-лето ( $C_6^{\text{вл}}$ ): 412

Осень-зима ( $C_6^{\text{оз}}$ ): 344

Количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуар, куб. м:

Весна-лето ( $Q^{\text{вл}}$ ): 0.000

Осень-зима ( $Q^{\text{оз}}$ ): 125.846

Сокращение выбросов при закачке резервуаров, % ( $n_1$ ): 0.00

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Сокращение выбросов при заправке баков, % ( $n_2$ ): 0.00

Удельные выбросы при проливах, г/м<sup>3</sup> (J): 125

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998. Учтены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.
3. Приказ Министерства энергетики РФ от 13 августа 2009 г. N 364 Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении (в ред. Приказа Минэнерго РФ от 17.09.2010 N 449)
4. Методическое письмо НИИ Атмосфера №07-2-465/15-0 от 06.08.2015

## ИЗАВ 6507 Пересыпка щебня

Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012  
Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. «Методическое пособие по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.
7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

Программа зарегистрирована на: ООО "ФРЭКОМ"

Регистрационный номер: 01-01-2896

*Предприятие №41, ПНОБы*

*Источник выбросов №5501, цех №0, площадка №0, вариант №1  
I этап*

*Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов*

## Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0245333	0,1545302

## Разбивка по скоростям ветра

Вещество 2908 - Пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0.5	0.0106667	

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

1.0	0.0106667	
1.5	0.0106667	
2.0	0.0128000	
2.5	0.0128000	
3.0	0.0128000	
4.0	0.0128000	
5.0	0.0149333	
5.9	0.0149333	0.1545302
6.0	0.0149333	
7.0	0.0181333	
8.0	0.0181333	
9.0	0.0181333	
10.0	0.0213333	
11.0	0.0213333	
12.0	0.0245333	
12.8	0.0245333	

**Расчетные формулы, исходные данные**

Материал: Щебень твердых пород по ГОСТ 8267-93

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$П = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_T \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1=0.01000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2=0.02$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp}=5.90$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=12.80$  м/с - максимальная скорость ветра

**Зависимость величины  $K_3$  от скорости ветра**

Скорость ветра (U), (м/с)	$K_3$
0.5	1.00
1.0	1.00
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
4.0	1.20
5.0	1.40
5.9	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
9.0	1.70
10.0	2.00
11.0	2.00
12.0	2.30
12.8	2.30

$K_4=1.000$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

$K_5=0.10$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 10 %)

$K_7=0.40$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 100 - 50 мм)

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

$K_8=1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=0.10$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала (вес: свыше 10 т)

$V=0.60$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_T=229955.64$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G_{\text{ч}} \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{\text{ч}}=G_T \cdot 60/t_p=80.00$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$t_p=80.00$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{p>=20}=60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

*Источник выбросов №5501, цех №0, площадка №0, вариант №2  
2 этап*

*Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов*

## Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0245333	0,2049205

## Разбивка по скоростям ветра

Вещество 2908 - Пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0.5	0.0106667	
1.0	0.0106667	
1.5	0.0106667	
2.0	0.0128000	
2.5	0.0128000	
3.0	0.0128000	
4.0	0.0128000	
5.0	0.0149333	
5.9	0.0149333	0.2049205
6.0	0.0149333	
7.0	0.0181333	
8.0	0.0181333	
9.0	0.0181333	
10.0	0.0213333	
11.0	0.0213333	
12.0	0.0245333	
12.8	0.0245333	

## Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Щебень твердых пород по ГОСТ 8267-93

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$P=K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G_T \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1=0.01000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

$K_2=0.02$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp}=5.90$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=12.80$  м/с - максимальная скорость ветра

Зависимость величины  $K_3$  от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	$K_3$
0.5	1.00
1.0	1.00
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
4.0	1.20
5.0	1.40
5.9	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
9.0	1.70
10.0	2.00
11.0	2.00
12.0	2.30
12.8	2.30

$K_4=1.000$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

$K_5=0.10$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 10 %)

$K_7=0.40$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 100 - 50 мм)

$K_8=1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=0.10$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала (вес: свыше 10 т)

$V=0.60$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_T=304941.17$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G_T \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_ч=G_{тр} \cdot 60/t_p=80.00$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{тр}=80.00$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{p>=20}=60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

*Источник выбросов №5501, цех №0, площадка №0, вариант №3*

*3 этап*

*Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов*

## Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0245333	1.8476433

## Разбивка по скоростям ветра

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**Вещество 2908 - Пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>**

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0.5	0.0106667	
1.0	0.0106667	
1.5	0.0106667	
2.0	0.0128000	
2.5	0.0128000	
3.0	0.0128000	
4.0	0.0128000	
5.0	0.0149333	
5.9	0.0149333	1.8476433
6.0	0.0149333	
7.0	0.0181333	
8.0	0.0181333	
9.0	0.0181333	
10.0	0.0213333	
11.0	0.0213333	
12.0	0.0245333	
12.8	0.0245333	

**Расчетные формулы, исходные данные**

Материал: Щебень твердых пород по ГОСТ 8267-93

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$П = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1=0.01000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2=0.02$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{\text{ср}}=5.90$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=12.80$  м/с - максимальная скорость ветра

**Зависимость величины  $K_3$  от скорости ветра**

Скорость ветра (U), (м/с)	$K_3$
0.5	1.00
1.0	1.00
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
4.0	1.20
5.0	1.40
5.9	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
9.0	1.70
10.0	2.00
11.0	2.00
12.0	2.30
12.8	2.30

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

$K_4=1.000$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

$K_5=0.10$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 10 %)

$K_7=0.40$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 100 - 50 мм)

$K_8=1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=0.10$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала (вес: свыше 10 т)

$V=0.60$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_T=2749469.18$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G_{\text{ч}} \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{\text{ч}}=G_T \cdot 60/t_p=80.00$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_T=80.00$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{p>=20}=60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

## Суммарные выбросы по предприятию

Код в-ва	Название вещества	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	2.2070939

## ИЗАВ 6508 Пересыпка песка

Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012  
Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. «Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.
7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

Программа зарегистрирована на: ООО "ФРЭКОМ"

Регистрационный номер: 01-01-2896

*Предприятие №41, ПНОБы*

*Источник выбросов №5503, цех №0, площадка №0, вариант №1*

*Песок\_ПНОБ 5\_1 этап*

*Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов*

## Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.2760000	1.1911080

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**Разбивка по скоростям ветра  
Вещество 2908 - Пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>**

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0.5	0.1200000	
1.0	0.1200000	
1.5	0.1200000	
2.0	0.1440000	
2.5	0.1440000	
3.0	0.1440000	
4.0	0.1440000	
5.0	0.1680000	
5.9	0.1680000	1.1911080
6.0	0.1680000	
7.0	0.2040000	
8.0	0.2040000	
9.0	0.2040000	
10.0	0.2400000	
11.0	0.2400000	
12.0	0.2760000	
12.8	0.2760000	

**Расчетные формулы, исходные данные**

Материал: Песок общестроительный

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$П = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_T \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1=0.05000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2=0.03$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp}=5.90$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=12.80$  м/с - максимальная скорость ветра

**Зависимость величины  $K_3$  от скорости ветра**

Скорость ветра (U), (м/с)	$K_3$
0.5	1.00
1.0	1.00
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
4.0	1.20
5.0	1.40
5.9	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
9.0	1.70
10.0	2.00
11.0	2.00
12.0	2.30
12.8	2.30

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

$K_4=1.000$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

$K_5=0.80$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 3 %)

$K_7=0.40$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 100 - 50 мм)

$K_8=1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=0.10$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала (вес: свыше 10 т)

$B=0.60$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_T=29541.37$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{\text{ч}} \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{\text{ч}}=G_T \cdot 60/t_p=15.00$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_T=15.00$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{p>=20}=60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

## 3 ЭТАП СТРОИТЕЛЬСТВА

## ИЗАВ 5501 Дымовая труба ДЭС

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.2.13 от 13.03.2024

Copyright© 2001-2021 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "ФРЭКОМ"

Регистрационный номер: 01-01-2896

Объект: №7 ПНОБы

Площадка: 1

Цех: 0

Вариант: 0

Название источника выбросов: №3 ДЭС 60кВ 3 этап

Операция: №1 Источник № 1

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

## Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0,1373334	1,192992	0,0	0,1373334	1,192992
0304	Азот (II) оксид	0,0223167	0,193861	0,0	0,0223167	0,193861
0328	Углерод (Сажа)	0,0116667	0,104040	0,0	0,0116667	0,104040
0330	Сера диоксид	0,0183333	0,156060	0,0	0,0183333	0,156060
0337	Углерод оксид	0,1200000	1,040400	0,0	0,1200000	1,040400
0703	Бенз/а/пирен	0,00000021667	0,00000190740	0,0	0,00000021667	0,00000190740
1325	Формальдегид	0,0025000	0,020808	0,0	0,0025000	0,020808
2732	Керосин	0,0600000	0,520200	0,0	0,0600000	0,520200

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении  $M_{\text{NO}_2} = 0,8 \cdot M_{\text{NO}_x}$  и  $M_{\text{NO}} = 0,13 \cdot M_{\text{NO}_x}$ .

## Расчётные формулы

## До газоочистки:

Максимальный выброс ( $M_i$ )

$$M_i=(1/3600) \cdot e_i \cdot P_3/X_i, \text{ г/с} \quad (1)$$

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Валовый выброс ( $W_i$ )

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i, \text{ т/год (2)}$$

**После газоочистки:**

Максимальный выброс ( $M_i$ )

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100), \text{ г/с}$$

Валовый выброс ( $W_i$ )

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100), \text{ т/год}$$

**Исходные данные:**

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3 = 60$  [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_T = 34,68$  [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки ( $X_i$ ):

$X_{CO} = 1$ ;  $X_{NOx} = 1$ ;  $X_{SO2} = 1$ ;  $X_{\text{остальные}} = 1$ .

**Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности ( $e_i$ ) [г/(кВт·ч)]:**

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
7,2	10,3	3,6	0,7	1,1	0,15	0,000013

**Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл ( $q_i$ ) [г/кг топлива]:**

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
30	43	15	3	4,5	0,6	0,000055

Объемный расход отработавших газов ( $Q_{ог}$ ):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя  $b_3 = 225$  г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов  $H = 2$  м

Температура отработавших газов  $T_{ог} = 723$  К

$$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_3 \cdot P_3 / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 0,32785 \text{ м}^3/\text{с (Приложение)}$$

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

### ИЗАВ 5502 Агрегат сварочный дизельный

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.2.13 от 13.03.2024

Copyright© 2001-2021 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "ФРЭКОМ"

Регистрационный номер: 01-01-2896

Объект: №7 ПНОБы

Площадка: 0

Цех: 0

Вариант: 0

Название источника выбросов: №6 Агрегат сварочный передвижной АДД-4004П\_3 этап

Операция: №1 Источник № 1

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург,

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

2001 год.

**Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.0846889	0.240146	0.0	0.0846889	0.240146
0304	Азот (II) оксид	0.0137619	0.039024	0.0	0.0137619	0.039024
0328	Углерод (Сажа)	0.0071944	0.020943	0.0	0.0071944	0.020943
0330	Сера диоксид	0.0113056	0.031415	0.0	0.0113056	0.031415
0337	Углерод оксид	0.0740000	0.209430	0.0	0.0740000	0.209430
0703	Бенз/а/пирен	0.00000013361	0.00000038396	0.0	0.00000013361	0.00000038396
1325	Формальдегид	0.0015417	0.004189	0.0	0.0015417	0.004189
2732	Керосин	0.0370000	0.104715	0.0	0.0370000	0.104715

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении  $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NO_x}$  и  $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NO_x}$ .

**Расчётные формулы****До газоочистки:**

Максимальный выброс ( $M_i$ )

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i, \text{ г/с (1)}$$

Валовый выброс ( $W_i$ )

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i, \text{ т/год (2)}$$

**После газоочистки:**

Максимальный выброс ( $M_i$ )

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100), \text{ г/с}$$

Валовый выброс ( $W_i$ )

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100), \text{ т/год}$$

**Исходные данные:**

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3 = 37$  [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_T = 6.981$  [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки ( $X_i$ ):

$X_{CO} = 1$ ;  $X_{NO_x} = 1$ ;  $X_{SO_2} = 1$ ;  $X_{\text{остальные}} = 1$ .

**Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности ( $e_i$ ) [г/(кВт·ч)]:**

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	0.000013

**Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл ( $q_i$ ) [г/кг топлива]:**

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
30	43	15	3	4.5	0.6	0.000055

Объёмный расход отработавших газов ( $Q_{ог}$ ):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя  $b_3 = 241$  г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов  $H = 2$  м

Температура отработавших газов  $T_{ог} = 723$  К

$$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_3 \cdot P_3 / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 0.216551 \text{ м}^3/\text{с (Приложение)}$$

Программа основана на методических документах:

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.  
ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

**ИЗАВ 6501 Участок работы спецтехники и автотранспорта при стр-ве ПНОБ 6**  
**Валовые и максимальные выбросы предприятия №8,**  
**ПНОБ стр-во,**  
**Сабетта, 2026 г.**

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.0.1.15 от 01.09.2012**  
**Copyright© 1995-2012 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*

- 1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.*
- 5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2005 г.*

**Программа зарегистрирована на: ООО "ФРЭКОМ"**  
**Регистрационный номер: 01-01-2896**

***Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."***

Код топлива может принимать следующие значения

- 1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
- 2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
- 3 - Дизельное топливо;
- 4 - Сжатый газ;
- 5 - Неэтилированный бензин;
- 6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

- 1 - до 1.2 л
- 2 - свыше 1.2 до 1.8 л
- 3 - свыше 1.8 до 3.5 л
- 4 - свыше 3.5 л

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

- 1 - до 2 т
- 2 - свыше 2 до 5 т
- 3 - свыше 5 до 8 т
- 4 - свыше 8 до 16 т
- 5 - свыше 16 т

3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:

- 1 - Особо малый (до 5.5 м)
- 2 - Малый (6.0-7.5 м)
- 3 - Средний (8.0-10.0 м)
- 4 - Большой (10.5-12.0 м)
- 5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

***Характеристики периодов года***

<b><i>Период</i></b>	<b><i>Месяцы</i></b>	<b><i>Всего</i></b>
----------------------	----------------------	---------------------

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

<i>года</i>		<i>дней</i>
Теплый	Июль; Август;	42
Переходный	Июнь; Сентябрь;	42
Холодный	Январь; Февраль; Март; Апрель; Май; Октябрь; Ноябрь; Декабрь;	168
Всего за год	Январь-Декабрь	252

**Участок №7; ПНОБ 3 этап\_спецтехника,  
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,  
цех №0, площадка №3**

**Общее описание участка****Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.010
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.300

**Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.010
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.300

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

<i>Марка</i>	<i>Категория</i>	<i>Мощность двигателя</i>	<i>ЭС</i>
Гусеничный трактор Caterpillar	Гусеничная	161-260 кВт (220-354 л.с.)	нет
Фронтальный погрузчик	Гусеничная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	нет
Экскаватор ET-18	Гусеничная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет
Автогрейдер Caterpillar 16M 99	Колесная	161-260 кВт (220-354 л.с.)	нет
Каток на пневмоколесном ходу В	Колесная	36-60 кВт (49-82 л.с.)	нет
Бурильная установка "Беркут"	Гусеничная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	нет
Автокран КС-35714К-2	Колесная	161-260 кВт (220-354 л.с.)	нет
Катки дорожные самоходные	Колесная	36-60 кВт (49-82 л.с.)	нет

**Гусеничный трактор Caterpillar : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

**Фронтальный погрузчик : количество по месяцам**

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

*Экскаватор ET-18 : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

*Автогрейдер Caterpillar 16M 99 : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

*Каток на пневмоколесном ходу В : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

*Бурильная установка "Беркут" : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

*Автокран КС-35714К-2 : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

*Катки дорожные самоходные : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	0
Август	0.00	0

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Сентябрь	0.00	0
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

## Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO <sub>x</sub> )*	0.1626476	0.089931
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.1301180	0.071945
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0211442	0.011691
0328	Углерод (Сажа)	0.0661354	0.029035
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0220781	0.010762
0337	Углерод оксид	1.1619094	0.575982
0401	Углеводороды**	0.1712899	0.082665
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0373333	0.024696
2732	**Керосин	0.1339566	0.057969

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub>- 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

## Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид  
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Гусеничный трактор Caterpillar	0.001990
	Фронтальный погрузчик	0.001226
	Экскаватор ET-18	0.000827
	Автогрейдер Caterpillar 16M 99	0.001858
	Каток на пневмоколесном ходу В	0.000639
	Бурильная установка "Беркут"	0.001226
	Автокран КС-35714К-2	0.001858
	Катки дорожные самоходные	0.000639
	ВСЕГО:	0.010264
	Переходный	Гусеничный трактор Caterpillar
Фронтальный погрузчик		0.002698
Экскаватор ET-18		0.001806
Автогрейдер Caterpillar 16M 99		0.004232
Каток на пневмоколесном ходу В		0.001390
Бурильная установка "Беркут"		0.002698

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

	Автокран КС-35714К-2	0.004232
	Катки дорожные самоходные	0.001390
	ВСЕГО:	0.022822
Холодный	Гусеничный трактор Caterpillar	0.104645
	Фронтальный погрузчик	0.064593
	Экскаватор ЕТ-18	0.042074
	Автогрейдер Caterpillar 16М 99	0.103360
	Каток на пневмоколесном ходу В	0.030136
	Бурильная установка "Беркут"	0.064593
	Автокран КС-35714К-2	0.103360
	Катки дорожные самоходные	0.030136
	ВСЕГО:	0.542896
Всего за год		0.575982

**Максимальный выброс составляет: 1.1619094 г/с. Месяц достижения: Февраль.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = \sum (M' + M'') \cdot D_{\text{фк}} \cdot 10^{-6}, \text{ где}$$

$M'$  – выброс вещества в сутки при выезде (г);

$M''$  – выброс вещества в сутки при въезде (г);

$$M' = M_{\text{п}} \cdot T_{\text{п}} + M_{\text{пр}} \cdot T_{\text{пр}} + M_{\text{дв}} \cdot T_{\text{дв1}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}};$$

$$M'' = M_{\text{дв}} \cdot T_{\text{дв2}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}};$$

$D_{\text{фк}} = D_{\text{р}} \cdot N_{\text{к}}$  – суммарное количество дней работы в расчетном периоде.

$N_{\text{к}}$  – количество ДМ данной группы, ежедневно выходящих на линию;

$D_{\text{р}}$  – количество рабочих дней в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = (M_{\text{п}} \cdot T_{\text{п}} + M_{\text{пр}} \cdot T_{\text{пр}} + M_{\text{дв}} \cdot T_{\text{дв1}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}}) \cdot N' / 3600 \text{ г/с,}$$

С учетом синхронности работы:  $G_{\text{max}} = \sum (G_i)$ , где

$M_{\text{п}}$  – удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);

$T_{\text{п}}$  – время работы пускового двигателя (мин.);

$M_{\text{пр}}$  – удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

$T_{\text{пр}}$  – время прогрева двигателя (мин.);

$M_{\text{дв}} = M_1$  – пробеговый удельный выброс (г/мин.);

$T_{\text{дв1}} = 60 \cdot L_1 / V_{\text{дв}} = 1.860$  мин. – среднее время движения при выезде со стоянки;

$T_{\text{дв2}} = 60 \cdot L_2 / V_{\text{дв}} = 1.860$  мин. – среднее время движения при въезде на стоянку;

$L_1 = (L_{1\text{б}} + L_{1\text{д}}) / 2 = 0.155$  км – средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2\text{б}} + L_{2\text{д}}) / 2 = 0.155$  км – средний пробег при въезде со стоянки;

$T_{\text{хх}} = 1$  мин. – время работы двигателя на холостом ходу;

$V_{\text{дв}}$  – средняя скорость движения по территории стоянки (км/ч);

$M_{\text{хх}}$  – удельный выброс техники на холостом ходу (г/мин.);

$N'$  – наибольшее количество техники, выезжающей со стоянки в течение 1 часа, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда.

Наименование	$M_{\text{п}}$	$T_{\text{п}}$	$M_{\text{пр}}$	$T_{\text{пр}}$	$M_{\text{дв}}$	$V_{\text{дв}}$	$M_{\text{хх}}$	$C_{\text{хр}}$	Выброс (г/с)
Гусеничный трактор Caterpillar	57.000	4.0	12.600	45.0	4.110	5	6.310	да	0.2247096
Фронтальный погрузчик	35.000	4.0	7.800	45.0	2.550	5	3.910	да	0.1387925
Экскаватор ЕТ-18	25.000	4.0	4.800	45.0	1.570	5	2.400	да	0.0892556

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Автогрейде р Caterpillar 16М 99	57.000	4.0	12.600	45.0	4.110	10	6.310	да	0.2236479
Каток на пневмоколе сном ходу В	23.300	4.0	2.800	45.0	0.940	10	1.440	да	0.0615317
Бурильная установка "Беркут"	35.000	4.0	7.800	45.0	2.550	5	3.910	да	0.1387925
Автокран КС-35714К- 2	57.000	4.0	12.600	45.0	4.110	10	6.310	да	0.2236479
Катки дорожные самоходные	23.300	4.0	2.800	45.0	0.940	10	1.440	да	0.0615317

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Гусеничный трактор Caterpillar	0.000254
	Фронтальный погрузчик	0.000158
	Экскаватор ЕТ-18	0.000103
	Автогрейдер Caterpillar 16М 99	0.000210
	Каток на пневмоколесном ходу В	0.000147
	Бурильная установка "Беркут"	0.000158
	Автокран КС-35714К-2	0.000210
	Катки дорожные самоходные	0.000147
	ВСЕГО:	0.001385
	Переходный	Гусеничный трактор Caterpillar
Фронтальный погрузчик		0.000346
Экскаватор ЕТ-18		0.000225
Автогрейдер Caterpillar 16М 99		0.000511
Каток на пневмоколесном ходу В		0.000315
Бурильная установка "Беркут"		0.000346
Автокран КС-35714К-2		0.000511
Катки дорожные самоходные		0.000315
ВСЕГО:		0.003130
Холодный		Гусеничный трактор Caterpillar
	Фронтальный погрузчик	0.008859
	Экскаватор ЕТ-18	0.005647
	Автогрейдер Caterpillar 16М 99	0.013883
	Каток на пневмоколесном ходу В	0.006355
	Бурильная установка "Беркут"	0.008859
	Автокран КС-35714К-2	0.013883
	Катки дорожные самоходные	0.006355
	ВСЕГО:	0.078150
	Всего за год	

**Максимальный выброс составляет: 0.1712899 г/с. Месяц достижения: Февраль.**

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

<i>Наименование</i>	<i>Mп</i>	<i>Tп</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Mдв</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Гусеничный трактор Caterpillar	4.700	4.0	2.050	45.0	1.370	5	0.790	да	0.0317745
Фронтальный погрузчик	2.900	4.0	1.270	45.0	0.850	5	0.490	да	0.0196725
Экскаватор ET-18	2.100	4.0	0.780	45.0	0.510	5	0.300	да	0.0124302
Автогрейдер Caterpillar 16М 99	4.700	4.0	2.050	45.0	1.370	10	0.790	да	0.0314206
Каток на пневмоколесном ходу В	5.800	4.0	0.470	45.0	0.310	10	0.180	да	0.0124495
Бурильная установка "Беркут"	2.900	4.0	1.270	45.0	0.850	5	0.490	да	0.0196725
Автокран КС-35714К-2	4.700	4.0	2.050	45.0	1.370	10	0.790	да	0.0314206
Катки дорожные самоходные	5.800	4.0	0.470	45.0	0.310	10	0.180	да	0.0124495

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Гусеничный трактор Caterpillar	0.000707
	Фронтальный погрузчик	0.000450
	Экскаватор ET-18	0.000269
	Автогрейдер Caterpillar 16М 99	0.000454
	Каток на пневмоколесном ходу В	0.000108
	Бурильная установка "Беркут"	0.000450
	Автокран КС-35714К-2	0.000454
	Катки дорожные самоходные	0.000108
	ВСЕГО:	0.002999
	Переходный	Гусеничный трактор Caterpillar
Фронтальный погрузчик		0.000779
Экскаватор ET-18		0.000447
Автогрейдер Caterpillar 16М 99		0.000925
Каток на пневмоколесном ходу В		0.000227
Бурильная установка "Беркут"		0.000779
Автокран КС-35714К-2		0.000925
Катки дорожные самоходные		0.000227
ВСЕГО:	0.005485	
Холодный	Гусеничный трактор Caterpillar	0.016840
	Фронтальный погрузчик	0.010778
	Экскаватор ET-18	0.006370

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

	Автогрейдер Caterpillar 16М 99	0.014818
	Каток на пневмоколесном ходу В	0.003522
	Бурильная установка "Беркут"	0.010778
	Автокран КС-35714К-2	0.014818
	Катки дорожные самоходные	0.003522
	ВСЕГО:	0.081447
Всего за год		0.089931

Максимальный выброс составляет: 0.1626476 г/с. Месяц достижения: Февраль.

Наименование	Мп	Тп	Мпр	Тпр	Мдв	Вдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Гусеничный трактор Caterpillar	4.500	4.0	1.910	45.0	6.470	5	1.270	да	0.0325706
Фронтальный погрузчик	3.400	4.0	1.170	45.0	4.010	5	0.780	да	0.0206913
Экскаватор ЕТ-18	1.700	4.0	0.720	45.0	2.470	5	0.480	да	0.0122984
Автогрейдер Caterpillar 16М 99	4.500	4.0	1.910	45.0	6.470	10	1.270	да	0.0308992
Каток на пневмоколесном ходу В	1.200	4.0	0.440	45.0	1.490	10	0.290	да	0.0072988
Бурильная установка "Беркут"	3.400	4.0	1.170	45.0	4.010	5	0.780	да	0.0206913
Автокран КС-35714К-2	4.500	4.0	1.910	45.0	6.470	10	1.270	да	0.0308992
Катки дорожные самоходные	1.200	4.0	0.440	45.0	1.490	10	0.290	да	0.0072988

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Гусеничный трактор Caterpillar	0.000071
	Фронтальный погрузчик	0.000044
	Экскаватор ЕТ-18	0.000026
	Автогрейдер Caterpillar 16М 99	0.000042
	Каток на пневмоколесном ходу В	0.000010
	Бурильная установка "Беркут"	0.000044
	Автокран КС-35714К-2	0.000042
	Катки дорожные самоходные	0.000010
	ВСЕГО:	0.000289
	Переходный	Гусеничный трактор Caterpillar
Фронтальный погрузчик		0.000119
Экскаватор ЕТ-18		0.000072

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

	Автогрейдер Caterpillar 16М 99	0.000161
	Каток на пневмоколесном ходу В	0.000038
	Бурильная установка "Беркут"	0.000119
	Автокран КС-35714К-2	0.000161
	Катки дорожные самоходные	0.000038
	ВСЕГО:	0.000907
Холодный	Гусеничный трактор Caterpillar	0.005723
	Фронтальный погрузчик	0.003388
	Экскаватор ЕТ-18	0.002038
	Автогрейдер Caterpillar 16М 99	0.005385
	Каток на пневмоколесном ходу В	0.001266
	Бурильная установка "Беркут"	0.003388
	Автокран КС-35714К-2	0.005385
	Катки дорожные самоходные	0.001266
	ВСЕГО:	0.027840
Всего за год		0.029035

Максимальный выброс составляет: 0.0661354 г/с. Месяц достижения: Февраль.

Наименование	Мп	Тп	Мпр	Тпр	Мдв	Вдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Гусеничный трактор Caterpillar	0.000	4.0	1.020	45.0	1.080	5	0.170	да	0.0133552
Фронтальный погрузчик	0.000	4.0	0.600	45.0	0.670	5	0.100	да	0.0078739
Экскаватор ЕТ-18	0.000	4.0	0.360	45.0	0.410	5	0.060	да	0.0047285
Автогрейдер Caterpillar 16М 99	0.000	4.0	1.020	45.0	1.080	10	0.170	да	0.0130762
Каток на пневмоколесном ходу В	0.000	4.0	0.240	45.0	0.250	10	0.040	да	0.0030757
Бурильная установка "Беркут"	0.000	4.0	0.600	45.0	0.670	5	0.100	да	0.0078739
Автокран КС-35714К-2	0.000	4.0	1.020	45.0	1.080	10	0.170	да	0.0130762
Катки дорожные самоходные	0.000	4.0	0.240	45.0	0.250	10	0.040	да	0.0030757

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый  
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Гусеничный трактор Caterpillar	0.000063
	Фронтальный погрузчик	0.000039
	Экскаватор ЕТ-18	0.000024

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

	Автогрейдер Caterpillar 16М 99	0.000043
	Каток на пневмоколесном ходу В	0.000010
	Бурильная установка "Беркут"	0.000039
	Автокран КС-35714К-2	0.000043
	Катки дорожные самоходные	0.000010
	ВСЕГО:	0.000271
Переходный	Гусеничный трактор Caterpillar	0.000094
	Фронтальный погрузчик	0.000059
	Экскаватор ЕТ-18	0.000036
	Автогрейдер Caterpillar 16М 99	0.000072
	Каток на пневмоколесном ходу В	0.000017
	Бурильная установка "Беркут"	0.000059
	Автокран КС-35714К-2	0.000072
	Катки дорожные самоходные	0.000017
	ВСЕГО:	0.000424
Холодный	Гусеничный трактор Caterpillar	0.002058
	Фронтальный погрузчик	0.001309
	Экскаватор ЕТ-18	0.000792
	Автогрейдер Caterpillar 16М 99	0.001862
	Каток на пневмоколесном ходу В	0.000438
	Бурильная установка "Беркут"	0.001309
	Автокран КС-35714К-2	0.001862
	Катки дорожные самоходные	0.000438
	ВСЕГО:	0.010067
Всего за год		0.010762

Максимальный выброс составляет: 0.0220781 г/с. Месяц достижения: Февраль.

Наименование	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	Выброс (г/с)
Гусеничный трактор Caterpillar	0.095	4.0	0.310	45.0	0.630	5	0.250	да	0.0043755
Фронтальный погрузчик	0.058	4.0	0.200	45.0	0.380	5	0.160	да	0.0028052
Экскаватор ЕТ-18	0.042	4.0	0.120	45.0	0.230	5	0.097	да	0.0016924
Автогрейдер Caterpillar 16М 99	0.095	4.0	0.310	45.0	0.630	10	0.250	да	0.0042128
Каток на пневмоколесном ходу В	0.029	4.0	0.072	45.0	0.150	10	0.058	да	0.0009871
Бурильная установка "Беркут"	0.058	4.0	0.200	45.0	0.380	5	0.160	да	0.0028052
Автокран КС-35714К-2	0.095	4.0	0.310	45.0	0.630	10	0.250	да	0.0042128
Катки дорожные самоходные	0.029	4.0	0.072	45.0	0.150	10	0.058	да	0.0009871

**Трансформация оксидов азота**  
**Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**  
**Коэффициент трансформации - 0.8**  
**Валовые выбросы**

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Гусеничный трактор Caterpillar	0.000565
	Фронтальный погрузчик	0.000360
	Экскаватор ET-18	0.000215
	Автогрейдер Caterpillar 16М 99	0.000363
	Каток на пневмоколесном ходу В	0.000086
	Бурильная установка "Беркут"	0.000360
	Автокран КС-35714К-2	0.000363
	Катки дорожные самоходные	0.000086
	ВСЕГО:	0.002399
	Переходный	Гусеничный трактор Caterpillar
Фронтальный погрузчик		0.000623
Экскаватор ET-18		0.000357
Автогрейдер Caterpillar 16М 99		0.000740
Каток на пневмоколесном ходу В		0.000181
Бурильная установка "Беркут"		0.000623
Автокран КС-35714К-2		0.000740
Катки дорожные самоходные		0.000181
ВСЕГО:		0.004388
Холодный		Гусеничный трактор Caterpillar
	Фронтальный погрузчик	0.008622
	Экскаватор ET-18	0.005096
	Автогрейдер Caterpillar 16М 99	0.011854
	Каток на пневмоколесном ходу В	0.002818
	Бурильная установка "Беркут"	0.008622
	Автокран КС-35714К-2	0.011854
	Катки дорожные самоходные	0.002818
	ВСЕГО:	0.065157
	Всего за год	

Максимальный выброс составляет: 0.1301180 г/с. Месяц достижения: Февраль.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)**

**Коэффициент трансформации - 0.13**

**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Гусеничный трактор Caterpillar	0.000092
	Фронтальный погрузчик	0.000059
	Экскаватор ET-18	0.000035
	Автогрейдер Caterpillar 16М 99	0.000059
	Каток на пневмоколесном ходу В	0.000014
	Бурильная установка "Беркут"	0.000059
	Автокран КС-35714К-2	0.000059
	Катки дорожные самоходные	0.000014
	ВСЕГО:	0.000390
	Переходный	Гусеничный трактор Caterpillar
Фронтальный погрузчик		0.000101
Экскаватор ET-18		0.000058

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

	Автогрейдер Caterpillar 16М 99	0.000120
	Каток на пневмоколесном ходу В	0.000029
	Бурильная установка "Беркут"	0.000101
	Автокран КС-35714К-2	0.000120
	Катки дорожные самоходные	0.000029
	ВСЕГО:	0.000713
Холодный	Гусеничный трактор Caterpillar	0.002189
	Фронтальный погрузчик	0.001401
	Экскаватор ЕТ-18	0.000828
	Автогрейдер Caterpillar 16М 99	0.001926
	Каток на пневмоколесном ходу В	0.000458
	Бурильная установка "Беркут"	0.001401
	Автокран КС-35714К-2	0.001926
	Катки дорожные самоходные	0.000458
	ВСЕГО:	0.010588
Всего за год		0.011691

Максимальный выброс составляет: 0.0211442 г/с. Месяц достижения: Февраль.

*Участок №8; Автопогрузчик\_3 этап,  
тип - 17 - Автопогрузчики,  
цех №0, площадка №3*

**Общее описание участка****Подтип - Нагрузочный режим (полный)****Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.010
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.300

**Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.010
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.300

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Экоконтроль	Нейтрализатор
Автопогрузчик Caterpillar 930H	Грузовой	Зарубежный	3	Диз.	3	нет	нет

**Автопогрузчик Caterpillar 930H : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество за 30 мин.	Tсут	tдв	tnазр	txx
Январь	1.00	1	720	12	13	5
Февраль	1.00	1	720	12	13	5
Март	1.00	1	720	12	13	5
Апрель	1.00	1	720	12	13	5
Май	1.00	1	720	12	13	5
Июнь	1.00	1	720	12	13	5
Июль	1.00	0	720	12	13	5
Август	0.00	0	720	12	13	5

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Сентябрь	0.00	0	720	12	13	5
Октябрь	1.00	1	720	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	720	12	13	5
Декабрь	1.00	1	720	12	13	5

## Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0088333	0.082496
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0070667	0.065997
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0011483	0.010724
0328	Углерод (Сажа)	0.0006488	0.005757
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0015630	0.014294
0337	Углерод оксид	0.0146120	0.135440
0401	Углеводороды**	0.0026231	0.025500
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0026231	0.025500

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub>- 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

## Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид  
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автопогрузчик Caterpillar 930H	0.011436
	ВСЕГО:	0.011436
Переходный	Автопогрузчик Caterpillar 930H	0.012264
	ВСЕГО:	0.012264
Холодный	Автопогрузчик Caterpillar 930H	0.111740
	ВСЕГО:	0.111740
Всего за год		0.135440

Максимальный выброс составляет: 0.0146120 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = (\sum (M_1 + M_2) + \sum (M_1 \cdot t'_{дв} \cdot (V_{дв}/60) + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} \cdot (V_{дв}/60) + M_{хх} \cdot t'_{хх})) \cdot N_{в} \cdot D_p \cdot 10^{-6},$$

где

M<sub>1</sub> - выброс вещества в день при выезде (г);

M<sub>2</sub> - выброс вещества в день при въезде (г);

M<sub>1</sub> = M<sub>пр</sub> · T<sub>пр</sub> · K<sub>э</sub> · K<sub>нтрпр</sub> + M<sub>1</sub> · L<sub>1</sub> · K<sub>нтр</sub> + M<sub>хх</sub> · T<sub>хх</sub> · K<sub>э</sub> · K<sub>нтр</sub>;

M<sub>2</sub> = M<sub>1</sub> · L<sub>2</sub> · K<sub>нтр</sub> + M<sub>хх</sub> · T<sub>хх</sub> · K<sub>э</sub> · K<sub>нтр</sub>;

N<sub>в</sub> - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

суток;

$D_p$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = (M_1 \cdot t_{дв} \cdot (V_{дв}/60) + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} \cdot (V_{дв}/60) + M_{хх} \cdot t_{хх}) \cdot N' / 1800 \text{ г/с,}$$

С учетом синхронности работы:  $G_{max} = \Sigma(G_i)$ ;

$M_1$  - удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);

$T_п$  - время работы пускового двигателя (мин.);

$M_{пр}$  - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

$T_{пр}$  - время прогрева двигателя (мин.);

$K_э$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

$K_{нтрПр}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;

$M_{дв} = M_1$  - пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.155$  км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.155$  км - средний пробег при въезде со стоянки;

$K_{нтр}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

$M_{хх}$  - удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.);

$T_{хх} = 1$  мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

$t_{дв}$  - движение техники без нагрузки (мин.);

$t_{нагр}$  - движение техники с нагрузкой (мин.);

$t_{хх}$  - холостой ход (мин.);

$t'_{дв} = (t_{дв} \cdot T_{сут}) / 30$  - суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{нагр} = (t_{нагр} \cdot T_{сут}) / 30$  - суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{хх} = (t_{хх} \cdot T_{сут}) / 30$  - суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$T_{сут}$  - среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);

$V_{дв} = 10$  (км/ч) - средняя скорость движения по участку;

$N'$  - наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

Наименование	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$K_э$	$K_{нтрПр}$	$M_1$	$K_{нтр}$	$M_{хх}$	$S_{хр}$	Выброс (г/с)
Автопогрузчик Caterpillar 930H (д)	1.290	30.0	1.0	1.0	4.900	1.0	0.540	да	0.0146120

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автопогрузчик Caterpillar 930H	0.002184
	ВСЕГО:	0.002184
Переходный	Автопогрузчик Caterpillar 930H	0.002277
	ВСЕГО:	0.002277
Холодный	Автопогрузчик Caterpillar 930H	0.021039

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

	ВСЕГО:	0.021039
Всего за год		0.025500

Максимальный выброс составляет: 0.0026231 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Автопогрузчик Caterpillar 930H (д)	0.460	30.0	1.0	1.0	0.700	1.0	0.270	да	0.0026231

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автопогрузчик Caterpillar 930H	0.008072
	ВСЕГО:	0.008072
Переходный	Автопогрузчик Caterpillar 930H	0.008106
	ВСЕГО:	0.008106
Холодный	Автопогрузчик Caterpillar 930H	0.066318
	ВСЕГО:	0.066318
Всего за год		0.082496

Максимальный выброс составляет: 0.0088333 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Автопогрузчик Caterpillar 930H (д)	0.480	30.0	1.0	1.0	3.000	1.0	0.290	да	0.0088333

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автопогрузчик Caterpillar 930H	0.000397
	ВСЕГО:	0.000397
Переходный	Автопогрузчик Caterpillar 930H	0.000537
	ВСЕГО:	0.000537
Холодный	Автопогрузчик Caterpillar 930H	0.004822
	ВСЕГО:	0.004822
Всего за год		0.005757

Максимальный выброс составляет: 0.0006488 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Автопогрузчик Caterpillar 930H (д)	0.024	30.0	1.0	1.0	0.230	1.0	0.012	да	0.0006488

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автопогрузчик Caterpillar 930H	0.001188
	ВСЕГО:	0.001188
Переходный	Автопогрузчик Caterpillar 930H	0.001314
	ВСЕГО:	0.001314
Холодный	Автопогрузчик Caterpillar 930H	0.011792
	ВСЕГО:	0.011792
Всего за год		0.014294

Максимальный выброс составляет: 0.0015630 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Kэ</i>	<i>KитрПр</i>	<i>MI</i>	<i>Kитр</i>	<i>Mхх</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автопогрузчик Caterpillar 930H (д)	0.097	30.0	1.0	1.0	0.500	1.0	0.081	да	0.0015630

**Трансформация оксидов азота  
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)  
Коэффициент трансформации - 0.8  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автопогрузчик Caterpillar 930H	0.006458
	ВСЕГО:	0.006458
Переходный	Автопогрузчик Caterpillar 930H	0.006485
	ВСЕГО:	0.006485
Холодный	Автопогрузчик Caterpillar 930H	0.053054
	ВСЕГО:	0.053054
Всего за год		0.065997

Максимальный выброс составляет: 0.0070667 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)  
Коэффициент трансформации - 0.13  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автопогрузчик Caterpillar 930H	0.001049
	ВСЕГО:	0.001049
Переходный	Автопогрузчик Caterpillar 930H	0.001054
	ВСЕГО:	0.001054

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Холодный	Автопогрузчик Caterpillar 930H	0.008621
	ВСЕГО:	0.008621
Всего за год		0.010724

Максимальный выброс составляет: 0.0011483 г/с. Месяц достижения: Январь.

*Участок №9; Автотранспорт\_3 этап,  
тип - 7 - Внутренний проезд,  
цех №0, площадка №3*

**Общее описание участка**

Протяженность внутреннего проезда (км) : 0.300

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Нейтрализатор
Автосамосвал КАМАЗ-6520	Грузовой	СНГ	5	Диз.	3	нет
Бортовой автомобиль МАЗ 6310	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет
Автомобили бортовые КамАЗ 6511	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет
Машины поливомоечные КО-713Н	Грузовой	СНГ	3	Диз.	3	нет
МАЗ537А2 КО-523	Грузовой	СНГ	3	Диз.	3	нет
Вахтовый автобус	Автобус	СНГ	2	Карб.	6	нет

**Автосамосвал КАМАЗ-6520 : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь	4.00	1
Февраль	4.00	1
Март	4.00	1
Апрель	4.00	1
Май	4.00	1
Июнь	4.00	1
Июль	4.00	1
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	4.00	1
Ноябрь	4.00	1
Декабрь	4.00	1

**Бортовой автомобиль МАЗ 6310 : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
-------	--------------------	------------------

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

*Автомобили бортовые КамАЗ 6511 : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

*Машины поливомоечные КО-713Н : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

*МА3537А2 КО-523 : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Июнь	1.00	1
Июль	1.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

*Вахтовый автобус : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

## Выбросы участка

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NO <sub>x</sub> )*	0.0016442	0.002093
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0013153	0.001675
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0002137	0.000272
0328	Углерод (Сажа)	0.0001667	0.000213
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0002900	0.000391
0337	Углерод оксид	0.0044833	0.004998
0401	Углеводороды**	0.0006500	0.000716
	В том числе:		
0415	**Углеводороды предельные C1-C5	0.0001583	0.000115
2732	**Керосин	0.0004917	0.000601

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub>- 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

**Расшифровка выбросов по веществам:  
Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид  
Валовые выбросы**

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000189
	Бортовой автомобиль МАЗ 6310	0.000038
	Автомобили бортовые КамАЗ 6511	0.000038
	Машины поливомоечные КО-713Н	0.000032
	МАЗ537А2 КО-523	0.000032
	Вахтовый автобус	0.000087
	ВСЕГО:	0.000417
Переходный	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000211
	Бортовой автомобиль МАЗ 6310	0.000042
	Автомобили бортовые КамАЗ 6511	0.000042
	Машины поливомоечные КО-713Н	0.000035
	МАЗ537А2 КО-523	0.000035
	Вахтовый автобус	0.000098
	ВСЕГО:	0.000463
Холодный	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.001875
	Бортовой автомобиль МАЗ 6310	0.000373
	Автомобили бортовые КамАЗ 6511	0.000373
	Машины поливомоечные КО-713Н	0.000312
	МАЗ537А2 КО-523	0.000312
	Вахтовый автобус	0.000872
	ВСЕГО:	0.004118
Всего за год		0.004998

**Максимальный выброс составляет: 0.0044833 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = \sum (M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N_{кр} \cdot D_p \cdot 10^{-6}), \text{ где}$$

$N_{кр}$  - количество автомобилей данной группы, проезжающих по проезду в сутки;

$D_p$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N' / 3600 \text{ г/с,}$$

С учетом синхронности работы:  $G_{max} = \sum (G_i)$ , где

$M_1$  - пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_p = 0.300$  км - протяженность внутреннего проезда;

$K_{нтр}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

$N'$  - наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение 1 часа, характеризующегося максимальной интенсивностью движения.

<i>Наименование</i>	<i>M1</i>	<i>Kнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автосамосвал КАМАЗ-6520 (д)	9.300	1.0	да	0.0007750
Бортовой автомобиль МАЗ 6310 (д)	7.400	1.0	да	0.0006167
Автомобили бортовые КамАЗ 6511 (д)	7.400	1.0	да	0.0006167
Машины поливомоечные КО-713Н (д)	6.200	1.0	да	0.0005167
МАЗ537А2 КО-523 (д)	6.200	1.0	да	0.0005167
Вахтовый автобус (сг)	17.300	1.0	да	0.0014417

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды  
Валовые выбросы**

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000028
	Бортовой автомобиль МАЗ 6310	0.000006
	Автомобили бортовые КамАЗ 6511	0.000006
	Машины поливомоечные КО-713Н	0.000006
	МАЗ537А2 КО-523	0.000006
	Вахтовый автобус	0.000008
	ВСЕГО:	0.000060
Переходный	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000029
	Бортовой автомобиль МАЗ 6310	0.000007
	Автомобили бортовые КамАЗ 6511	0.000007
	Машины поливомоечные КО-713Н	0.000006
	МАЗ537А2 КО-523	0.000006
	Вахтовый автобус	0.000011
	ВСЕГО:	0.000066
Холодный	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000262
	Бортовой автомобиль МАЗ 6310	0.000060
	Автомобили бортовые КамАЗ 6511	0.000060
	Машины поливомоечные КО-713Н	0.000055
	МАЗ537А2 КО-523	0.000055
	Вахтовый автобус	0.000096
	ВСЕГО:	0.000590
Всего за год		0.000716

Максимальный выброс составляет: 0.0006500 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Мl</i>	<i>Кnтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автосамосвал КАМАЗ-6520 (д)	1.300	1.0	да	0.0001083
Бортовой автомобиль МАЗ 6310 (д)	1.200	1.0	да	0.0001000
Автомобили бортовые КамАЗ 6511 (д)	1.200	1.0	да	0.0001000
Машины поливомоечные КО-713Н (д)	1.100	1.0	да	0.0000917
МАЗ537А2 КО-523 (д)	1.100	1.0	да	0.0000917
Вахтовый автобус (сг)	1.900	1.0	да	0.0001583

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000113
	Бортовой автомобиль МАЗ 6310	0.000025
	Автомобили бортовые КамАЗ 6511	0.000025
	Машины поливомоечные КО-713Н	0.000022
	МАЗ537А2 КО-523	0.000022
	Вахтовый автобус	0.000001
	ВСЕГО:	0.000209
Переходный	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000113

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

	Бортовой автомобиль МАЗ 6310	0.000025
	Автомобили бортовые КамАЗ 6511	0.000025
	Машины поливомоечные КО-713Н	0.000022
	МАЗ537А2 КО-523	0.000022
	Вахтовый автобус	0.000001
	ВСЕГО:	0.000209
Холодный	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000907
	Бортовой автомобиль МАЗ 6310	0.000202
	Автомобили бортовые КамАЗ 6511	0.000202
	Машины поливомоечные КО-713Н	0.000176
	МАЗ537А2 КО-523	0.000176
	Вахтовый автобус	0.000012
	ВСЕГО:	0.001675
Всего за год		0.002093

Максимальный выброс составляет: 0.0016442 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Автосамосвал КАМАЗ-6520 (д)	4.500	1.0	да	0.0003750
Бортовой автомобиль МАЗ 6310 (д)	4.000	1.0	да	0.0003333
Автомобили бортовые КамАЗ 6511 (д)	4.000	1.0	да	0.0003333
Машины поливомоечные КО-713Н (д)	3.500	1.0	да	0.0002917
МАЗ537А2 КО-523 (д)	3.500	1.0	да	0.0002917
Вахтовый автобус (сг)	0.230	1.0	да	0.0000192

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000010
	Бортовой автомобиль МАЗ 6310	0.000002
	Автомобили бортовые КамАЗ 6511	0.000002
	Машины поливомоечные КО-713Н	0.000002
	МАЗ537А2 КО-523	0.000002
	ВСЕГО:	0.000017
Переходный	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000011
	Бортовой автомобиль МАЗ 6310	0.000002
	Автомобили бортовые КамАЗ 6511	0.000002
	Машины поливомоечные КО-713Н	0.000002
	МАЗ537А2 КО-523	0.000002
	ВСЕГО:	0.000020
Холодный	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000101
	Бортовой автомобиль МАЗ 6310	0.000020
	Автомобили бортовые КамАЗ 6511	0.000020
	Машины поливомоечные КО-713Н	0.000018
	МАЗ537А2 КО-523	0.000018
	ВСЕГО:	0.000176
Всего за год		0.000213

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Максимальный выброс составляет: 0.0001667 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Китр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автосамосвал КАМАЗ-6520 (д)	0.500	1.0	да	0.0000417
Бортовой автомобиль МАЗ 6310 (д)	0.400	1.0	да	0.0000333
Автомобили бортовые КамАЗ 6511 (д)	0.400	1.0	да	0.0000333
Машины поливомоечные КО-713Н (д)	0.350	1.0	да	0.0000292
МАЗ537А2 КО-523 (д)	0.350	1.0	да	0.0000292

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000020
	Бортовой автомобиль МАЗ 6310	0.000003
	Автомобили бортовые КамАЗ 6511	0.000003
	Машины поливомоечные КО-713Н	0.000003
	МАЗ537А2 КО-523	0.000003
	Вахтовый автобус	2.5E-7
	ВСЕГО:	0.000032
Переходный	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000022
	Бортовой автомобиль МАЗ 6310	0.000004
	Автомобили бортовые КамАЗ 6511	0.000004
	Машины поливомоечные КО-713Н	0.000003
	МАЗ537А2 КО-523	0.000003
	Вахтовый автобус	2.8E-7
	ВСЕГО:	0.000036
Холодный	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000196
	Бортовой автомобиль МАЗ 6310	0.000034
	Автомобили бортовые КамАЗ 6511	0.000034
	Машины поливомоечные КО-713Н	0.000028
	МАЗ537А2 КО-523	0.000028
	Вахтовый автобус	0.000003
	ВСЕГО:	0.000322
Всего за год		0.000391

Максимальный выброс составляет: 0.0002900 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Китр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автосамосвал КАМАЗ-6520 (д)	0.970	1.0	да	0.0000808
Бортовой автомобиль МАЗ 6310 (д)	0.670	1.0	да	0.0000558
Автомобили бортовые КамАЗ 6511 (д)	0.670	1.0	да	0.0000558
Машины поливомоечные КО-713Н (д)	0.560	1.0	да	0.0000467
МАЗ537А2 КО-523 (д)	0.560	1.0	да	0.0000467

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Вахтовый автобус (сг)	0.050	1.0	да	0.0000042
-----------------------	-------	-----	----	-----------

**Трансформация оксидов азота  
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)  
Коэффициент трансформации - 0.8  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000091
	Бортовой автомобиль МАЗ 6310	0.000020
	Автомобили бортовые КамАЗ 6511	0.000020
	Машины поливомоечные КО-713Н	0.000018
	МАЗ537А2 КО-523	0.000018
	Вахтовый автобус	0.000001
	ВСЕГО:	0.000167
Переходный	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000091
	Бортовой автомобиль МАЗ 6310	0.000020
	Автомобили бортовые КамАЗ 6511	0.000020
	Машины поливомоечные КО-713Н	0.000018
	МАЗ537А2 КО-523	0.000018
	Вахтовый автобус	0.000001
	ВСЕГО:	0.000167
Холодный	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000726
	Бортовой автомобиль МАЗ 6310	0.000161
	Автомобили бортовые КамАЗ 6511	0.000161
	Машины поливомоечные КО-713Н	0.000141
	МАЗ537А2 КО-523	0.000141
	Вахтовый автобус	0.000009
	ВСЕГО:	0.001340
Всего за год		0.001675

Максимальный выброс составляет: 0.0013153 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)  
Коэффициент трансформации - 0.13  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000015
	Бортовой автомобиль МАЗ 6310	0.000003
	Автомобили бортовые КамАЗ 6511	0.000003
	Машины поливомоечные КО-713Н	0.000003
	МАЗ537А2 КО-523	0.000003
	Вахтовый автобус	1.9E-7
	ВСЕГО:	0.000027
Переходный	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000015
	Бортовой автомобиль МАЗ 6310	0.000003
	Автомобили бортовые КамАЗ 6511	0.000003
	Машины поливомоечные КО-713Н	0.000003

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

	МА3537А2 КО-523	0.000003
	Вахтовый автобус	1.9E-7
	ВСЕГО:	0.000027
Холодный	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000118
	Бортовой автомобиль МА3 6310	0.000026
	Автомобили бортовые КамАЗ 6511	0.000026
	Машины поливомоечные КО-713Н	0.000023
	МА3537А2 КО-523	0.000023
	Вахтовый автобус	0.000002
	ВСЕГО:	0.000218
Всего за год		0.000272

Максимальный выброс составляет: 0.0002137 г/с. Месяц достижения: Январь.

## Суммарные выбросы по предприятию

Код в-ва	Название вещества	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.139616
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.022688
0328	Углерод (Сажа)	0.035005
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.025446
0337	Углерод оксид	0.716420
0401	Углеводороды	0.108882

**ИЗАВ 6502 Участок работы спецтехники и автотранспорта при стр-ве дороги**  
**Валовые и максимальные выбросы предприятия №7,**  
**ПНОБы,**  
**Сабетта, 2026 г.**

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.0.1.15 от 01.09.2012  
 Copyright© 1995-2012 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2005 г.

**Программа зарегистрирована на: ООО "ФРЭКОМ"**  
**Регистрационный номер: 01-01-2896**

**Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."**

Код топлива может принимать следующие значения

- 1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
- 2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
- 3 - Дизельное топливо;

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

- 4 - Сжатый газ;  
 5 - Неэтилированный бензин;  
 6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

- 1 - до 1.2 л  
 2 - свыше 1.2 до 1.8 л  
 3 - свыше 1.8 до 3.5 л  
 4 - свыше 3.5 л

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

- 1 - до 2 т  
 2 - свыше 2 до 5 т  
 3 - свыше 5 до 8 т  
 4 - свыше 8 до 16 т  
 5 - свыше 16 т

3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:

- 1 - Особо малый (до 5.5 м)  
 2 - Малый (6.0-7.5 м)  
 3 - Средний (8.0-10.0 м)  
 4 - Большой (10.5-12.0 м)  
 5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

*Характеристики периодов года*

<i>Период года</i>	<i>Месяцы</i>	<i>Всего дней</i>
Теплый	Июль; Август;	42
Переходный	Июнь; Сентябрь;	42
Холодный	Январь; Февраль; Март; Апрель; Май; Октябрь; Ноябрь; Декабрь;	168
Всего за год	Январь-Декабрь	252

**Участок №5; Спецтехника\_дороги 3 этап,  
 тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,  
 цех №0, площадка №1**

*Общее описание участка***Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.010  
 - от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.300

**Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.010  
 - до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.300

*Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке*

<i>Марка</i>	<i>Категория</i>	<i>Мощность двигателя</i>	<i>ЭС</i>
Автогрейдер	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет
Бульдозер	Гусеничная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет
Экскаваторы одноковшовые дизел	Гусеничная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	нет
Тракторы на гусеничном ходу	Гусеничная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет
Катки дорожные	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет

*Автогрейдер : количество по месяцам*

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	0.00	0
Июнь	0.00	0
Июль	0.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	2.00	1
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

*Бульдозер : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	0.00	0
Июнь	0.00	0
Июль	0.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	2.00	1
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

*Экскаваторы одноковшовые дизел : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	0.00	0
Июнь	0.00	0
Июль	0.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

*Тракторы на гусеничном ходу : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Май	0.00	0
Июнь	0.00	0
Июль	0.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

*Катки дорожные : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	0.00	0
Июнь	0.00	0
Июль	0.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

## Выбросы участка

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NO <sub>x</sub> )*	0.0314837	0.003861
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0251869	0.003089
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0040929	0.000502
0328	Углерод (Сажа)	0.0078761	0.000911
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0032228	0.000400
0337	Углерод оксид	0.2475038	0.026283
0401	Углеводороды**	0.0288880	0.003143
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0125556	0.001302
2732	**Керосин	0.0163324	0.001841

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub>- 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

**Расшифровка выбросов по веществам:****Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид**

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

## Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Холодный	Автогрейдер	0.006943
	Бульдозер	0.007066
	Экскаваторы одноковшовые дизел	0.005269
	Тракторы на гусеничном ходу	0.003533
	Катки дорожные	0.003472
	ВСЕГО:	0.026283
Всего за год		0.026283

**Максимальный выброс составляет: 0.2475038 г/с. Месяц достижения: Октябрь.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = \Sigma (M' + M'') \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6}, \text{ где}$$

$M'$  - выброс вещества в сутки при выезде (г);

$M''$  - выброс вещества в сутки при въезде (г);

$$M' = M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{хх} \cdot T_{хх};$$

$$M'' = M_{дв} \cdot T_{дв2} + M_{хх} \cdot T_{хх};$$

$D_{фк} = D_p \cdot N_k$  - суммарное количество дней работы в расчетном периоде.

$N_k$  - количество ДМ данной группы, ежедневно выходящих на линию;

$D_p$  - количество рабочих дней в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = (M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{хх} \cdot T_{хх}) \cdot N' / 3600 \text{ г/с,}$$

С учетом синхронности работы:  $G_{\max} = \Sigma (G_i)$ , где

$M_{п}$  - удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);

$T_{п}$  - время работы пускового двигателя (мин.);

$M_{пр}$  - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

$T_{пр}$  - время прогрева двигателя (мин.);

$M_{дв} = M_1$  - пробеговый удельный выброс (г/мин.);

$T_{дв1} = 60 \cdot L_1 / V_{дв} = 0.930$  мин. - среднее время движения при выезде со стоянки;

$T_{дв2} = 60 \cdot L_2 / V_{дв} = 0.930$  мин. - среднее время движения при въезде на стоянку;

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.155$  км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.155$  км - средний пробег при въезде со стоянки;

$T_{хх} = 1$  мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

$V_{дв}$  - средняя скорость движения по территории стоянки (км/ч);

$M_{хх}$  - удельный выброс техники на холостом ходу (г/мин.);

$N'$  - наибольшее количество техники, выезжающей со стоянки в течение 1 часа, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда.

Наименование	$M_{п}$	$T_{п}$	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$M_{дв}$	$V_{дв}$	$M_{хх}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
Автогрейдер	25.000	4.0	4.800	12.0	1.570	10	2.400	да	0.0448500
Бульдозер	25.000	4.0	4.800	12.0	1.570	5	2.400	да	0.0452556
Экскаваторы одноковшовые дизел	35.000	4.0	7.800	12.0	2.550	5	3.910	да	0.0672925
Тракторы на	25.000	4.0	4.800	12.0	1.570	5	2.400	да	0.0452556

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

гусеничном ходу									
Катки дорожные	25.000	4.0	4.800	12.0	1.570	10	2.400	да	0.0448500

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Холодный	Автогрейдер	0.000811
	Бульдозер	0.000851
	Экскаваторы одноковшовые дизел	0.000651
	Тракторы на гусеничном ходу	0.000425
	Катки дорожные	0.000405
	ВСЕГО:	0.003143
Всего за год		0.003143

**Максимальный выброс составляет: 0.0288880 г/с. Месяц достижения: Октябрь.**

<i>Наименование</i>	<i>Mп</i>	<i>Tп</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Mдв</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автогрейдер	2.100	4.0	0.780	12.0	0.510	10	0.300	да	0.0051484
Бульдозер	2.100	4.0	0.780	12.0	0.510	5	0.300	да	0.0052802
Экскаваторы одноковшовые дизел	2.900	4.0	1.270	12.0	0.850	5	0.490	да	0.0080308
Тракторы на гусеничном ходу	2.100	4.0	0.780	12.0	0.510	5	0.300	да	0.0052802
Катки дорожные	2.100	4.0	0.780	12.0	0.510	10	0.300	да	0.0051484

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Холодный	Автогрейдер	0.000882
	Бульдозер	0.001075
	Экскаваторы одноковшовые дизел	0.000926
	Тракторы на гусеничном ходу	0.000537
	Катки дорожные	0.000441
	ВСЕГО:	0.003861
Всего за год		0.003861

**Максимальный выброс составляет: 0.0314837 г/с. Месяц достижения: Октябрь.**

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автогрейдер	1.700	4.0	0.720	12.0	2.470	10	0.480	да	0.0050603
Бульдозер	1.700	4.0	0.720	12.0	2.470	5	0.480	да	0.0056984
Экскаваторы одноковшовые дизель	3.400	4.0	1.170	12.0	4.010	5	0.780	да	0.0099663
Тракторы на гусеничном ходу	1.700	4.0	0.720	12.0	2.470	5	0.480	да	0.0056984
Катки дорожные	1.700	4.0	0.720	12.0	2.470	10	0.480	да	0.0050603

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Холодный	Автогрейдер	0.000219
	Бульдозер	0.000251
	Экскаваторы одноковшовые дизель	0.000208
	Тракторы на гусеничном ходу	0.000125
	Катки дорожные	0.000109
	ВСЕГО:	0.000911
Всего за год		0.000911

**Максимальный выброс составляет: 0.0078761 г/с. Месяц достижения: Октябрь.**

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автогрейдер	0.000	4.0	0.360	12.0	0.410	10	0.060	да	0.0013226
Бульдозер	0.000	4.0	0.360	12.0	0.410	5	0.060	да	0.0014285
Экскаваторы одноковшовые дизель	0.000	4.0	0.600	12.0	0.670	5	0.100	да	0.0023739
Тракторы на гусеничном ходу	0.000	4.0	0.360	12.0	0.410	5	0.060	да	0.0014285
Катки дорожные	0.000	4.0	0.360	12.0	0.410	10	0.060	да	0.0013226

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период)</i>
--------------------	--	-------------------------------------

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

		<i>(тонн/год)</i>
Холодный	Автогрейдер	0.000094
	Бульдозер	0.000112
	Экскаваторы одноковшовые дизел	0.000092
	Тракторы на гусеничном ходу	0.000056
	Катки дорожные	0.000047
	ВСЕГО:	0.000400
Всего за год		0.000400

Максимальный выброс составляет: 0.0032228 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

<i>Наименование</i>	<i>Mп</i>	<i>Tп</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Mдв</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автогрейдер	0.042	4.0	0.120	12.0	0.230	10	0.097	да	0.0005330
Бульдозер	0.042	4.0	0.120	12.0	0.230	5	0.097	да	0.0005924
Экскаваторы одноковшовые дизел	0.058	4.0	0.200	12.0	0.380	5	0.160	да	0.0009719
Тракторы на гусеничном ходу	0.042	4.0	0.120	12.0	0.230	5	0.097	да	0.0005924
Катки дорожные	0.042	4.0	0.120	12.0	0.230	10	0.097	да	0.0005330

**Трансформация оксидов азота**  
**Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**  
**Коэффициент трансформации - 0.8**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Холодный	Автогрейдер	0.000705
	Бульдозер	0.000860
	Экскаваторы одноковшовые дизел	0.000741
	Тракторы на гусеничном ходу	0.000430
	Катки дорожные	0.000353
	ВСЕГО:	0.003089
Всего за год		0.003089

Максимальный выброс составляет: 0.0251869 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)**  
**Коэффициент трансформации - 0.13**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Холодный	Автогрейдер	0.000115

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

	Бульдозер	0.000140
	Экскаваторы одноковшовые дизел	0.000120
	Тракторы на гусеничном ходу	0.000070
	Катки дорожные	0.000057
	ВСЕГО:	0.000502
Всего за год		0.000502

Максимальный выброс составляет: 0.0040929 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

**Участок №6; Автотранспорт\_дороги 3 этап,  
тип - 7 - Внутренний проезд,  
цех №0, площадка №1**

**Общее описание участка**

Протяженность внутреннего проезда (км) : 0.300

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Нейтрализатор
Вахтовый автобус (28 мест)	Автобус	СНГ	3	Диз.	3	нет
Автосамосвал КАМАЗ-6520	Грузовой	СНГ	5	Диз.	3	нет

**Вахтовый автобус (28 мест) : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	0.00	0
Июнь	0.00	0
Июль	0.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

**Автосамосвал КАМАЗ-6520 : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	0.00	0
Июнь	0.00	0

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Июль	0.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	11.00	3
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

## Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0014167	0.000334
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0011333	0.000267
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0001842	0.000043
0328	Углерод (Сажа)	0.0001500	0.000037
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0002892	0.000071
0337	Углерод оксид	0.0028417	0.000684
0401	Углеводороды**	0.0004167	0.000097
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0004167	0.000097

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub>- 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

## Расшифровка выбросов по веществам:

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Холодный	Вахтовый автобус (28 мест)	0.000039
	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000644
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>0.000684</b>
Всего за год		0.000684

**Максимальный выброс составляет: 0.0028417 г/с. Месяц достижения: Октябрь.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = \sum (M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N_{кр} \cdot D_p \cdot 10^{-6}), \text{ где}$$

$N_{кр}$  - количество автомобилей данной группы, проезжающих по проезду в сутки;

$D_p$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N' / 3600 \text{ г/с,}$$

С учетом синхронности работы:  $G_{\max} = \sum (G_i)$ , где

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

$M_1$  - пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_p=0.300$  км - протяженность внутреннего проезда;

$K_{нтр}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

$N'$  - наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение 1 часа, характеризующегося максимальной интенсивностью движения.

Наименование	$M_1$	$K_{нтр}$	Схр	Выброс (г/с)
Вахтовый автобус (28 мест) (д)	6.200		1.0 да	0.0005167
Автосамосвал КАМАЗ-6520 (д)	9.300		1.0 да	0.0023250

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Холодный	Вахтовый автобус (28 мест)	0.000007
	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000090
	ВСЕГО:	0.000097
Всего за год		0.000097

Максимальный выброс составляет: 0.0004167 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

Наименование	$M_1$	$K_{нтр}$	Схр	Выброс (г/с)
Вахтовый автобус (28 мест) (д)	1.100		1.0 да	0.0000917
Автосамосвал КАМАЗ-6520 (д)	1.300		1.0 да	0.0003250

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Холодный	Вахтовый автобус (28 мест)	0.000022
	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000312
	ВСЕГО:	0.000334
Всего за год		0.000334

Максимальный выброс составляет: 0.0014167 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

Наименование	$M_1$	$K_{нтр}$	Схр	Выброс (г/с)
Вахтовый автобус (28 мест) (д)	3.500		1.0 да	0.0002917
Автосамосвал КАМАЗ-6520 (д)	4.500		1.0 да	0.0011250

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Холодный	Вахтовый автобус (28 мест)	0.000002
	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000035

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

	ВСЕГО:	0.000037
Всего за год		0.000037

Максимальный выброс составляет: 0.0001500 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Вахтовый автобус (28 мест) (д)	0.300		1.0 да	0.0000250
Автосамосвал КАМАЗ-6520 (д)	0.500		1.0 да	0.0001250

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Холодный	Вахтовый автобус (28 мест)	0.000004
	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000067
	ВСЕГО:	0.000071
Всего за год		0.000071

Максимальный выброс составляет: 0.0002892 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Вахтовый автобус (28 мест) (д)	0.560		1.0 да	0.0000467
Автосамосвал КАМАЗ-6520 (д)	0.970		1.0 да	0.0002425

**Трансформация оксидов азота  
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)  
Коэффициент трансформации - 0.8  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Холодный	Вахтовый автобус (28 мест)	0.000018
	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000249
	ВСЕГО:	0.000267
Всего за год		0.000267

Максимальный выброс составляет: 0.0011333 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)  
Коэффициент трансформации - 0.13  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Холодный	Вахтовый автобус (28 мест)	0.000003
	Автосамосвал КАМАЗ-6520	0.000041
	ВСЕГО:	0.000043
Всего за год		0.000043

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Максимальный выброс составляет: 0.0001842 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

## Суммарные выбросы по предприятию

Код в-ва	Название вещества	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.003356
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000545
0328	Углерод (Сажа)	0.000948
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.000470
0337	Углерод оксид	0.026967
0401	Углеводороды	0.003240

## ИЗАВ 6503 Сварочные работы

Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.0.20 от 07.10.2016

Copyright© 1997-2016 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "ФРЭКОМ"

Регистрационный номер: 01-01-2896

Объект: №0

Площадка: 0

Цех: 0

Вариант: 0

Название источника выбросов: №3 ПНОБ 6

Тип источника выбросов: Неорганизованный источник (местные отсосы и гравитационное оседание не учитываются)

## Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0,002204600	0,02518300	0,002204600	0,02518300
0143	Марганец и его соединения	0,0001897	0,002167	0,0001897	0,002167
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0017921	0,003294	0,0017921	0,003294
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0002912	0,000535	0,0002912	0,000535
0337	Углерод оксид	0,0027428	0,031331	0,0027428	0,031331
0342	Фториды газообразные	0,0001547	0,001767	0,0001547	0,001767
0344	Фториды плохо растворимые	0,0006806	0,007774	0,0006806	0,007774
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0002887	0,003298	0,0002887	0,003298

## Результаты расчетов по операциям

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
Электроды диаметром 4 мм Э42А		0123	Железа оксид	0,002204600	0,02518300	0,002204600	0,02518300
		0143	Марганец и его соединения	0,0001897	0,002167	0,0001897	0,002167
		0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0002475	0,002827	0,0002475	0,002827
		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000402	0,000459	0,0000402	0,000459
		0337	Углерод оксид	0,0027428	0,031331	0,0027428	0,031331
		0342	Фториды газообразные	0,0001547	0,001767	0,0001547	0,001767
		0344	Фториды плохо	0,0006806	0,007774	0,0006806	0,007774

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

			растворимые				
		2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0002887	0,003298	0,0002887	0,003298
Газовая сварка		0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0017921	0,000467	0,0017921	0,000467
		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0002912	0,000076	0,0002912	0,000076

**Исходные данные по операциям:****Операция: №1 Электроды диаметром 4 мм Э42А****Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $\eta_i$ )	С учетом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0123	Железа оксид	0,0022046	0,025183	0,00	0,0022046	0,025183
0143	Марганец и его соединения	0,0001897	0,002167	0,00	0,0001897	0,002167
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0002475	0,002827	0,00	0,0002475	0,002827
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000402	0,000459	0,00	0,0000402	0,000459
0337	Углерод оксид	0,0027428	0,031331	0,00	0,0027428	0,031331
0342	Фториды газообразные	0,0001547	0,001767	0,00	0,0001547	0,001767
0344	Фториды плохо растворимые	0,0006806	0,007774	0,00	0,0006806	0,007774
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0002887	0,003298	0,00	0,0002887	0,003298

**Расчетные формулы**

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$$M_M = B_s \cdot K \cdot (1 - \eta_i) \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (2.1, 2.1a [1])}$$

$$M_M^* = 3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (2.8, 2.15 [1])}$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

**Исходные данные**

Технологическая операция: Ручная дуговая сварка

Технологический процесс (операция): Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Марка материала: УОНИ-13/45

Продолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 10 мин. (600 с)

**Удельные выделения загрязняющих веществ**

Код	Название вещества	К, г/кг
0123	Железа оксид	10,6900000
0143	Марганец и его соединения	0,9200000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1,2000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,1950000
0337	Углерод оксид	13,3000000
0342	Фториды газообразные	0,7500000
0344	Фториды плохо растворимые	3,3000000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	1,4000000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (Т):  
1586 час 30 мин

Расчётное значение количества электродов ( $B_s$ )

$$B_s = G \cdot (100 - n) \cdot 10^{-2} = 1,4849 \text{ кг}$$

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 1,56

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Норматив образования огарков от расхода электродов (н), %: 5

**Операция: №2 Газовая сварка****Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $\eta_1$ )	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0017921	0,000467	0,00	0,0017921	0,000467
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0002912	0,000076	0,00	0,0002912	0,000076

**Расчетные формулы**

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$$M_M = B_3 \cdot K \cdot (1 - \eta_1) \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (2.1, 2.1a [1])}$$

$$M_M^T = 3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (2.8, 2.15 [1])}$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

**Исходные данные**

Технологическая операция: Газовая сварка сталей

Технологический процесс (операция): Газовая сварка сталей с использованием пропанбутановой смеси

Продолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 10 мин. (600 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	К, г/кг
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	12,9032258
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	2,0967742

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (Т): 36 час 12 мин

Масса расходуемого сварочного материала ( $B_3$ ), кг: 1

Программа основана на документах:

1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012
3. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016
4. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

**ИЗАВ 6504 Лакокрасочные работы при строительстве ПНОБ 6**

**Расчет произведен программой «Лакокраска» версия 3.0.13 от 16.09.2016**

Copyright© 1997-2016 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "ФРЭКОМ"

Регистрационный номер: 01-01-2896

Объект: №23 ПНОБ\_стр-во

Площадка: 0

Цех: 0

Вариант: 2

Название источника выбросов: №6502 ЛКМ ПНОБ 6\_3 этап

Тип источника выбросов: Неорганизованный источник (местные отсосы и гравитационное оседание не учитываются)

**Результаты расчетов**

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.1080382	0.084466	0.1080382	0.084466
0621	Метилбензол (Толуол)	0.2114791	0.087693	0.2114791	0.087693
1210	Бутилацетат	0.0113160	0.000325	0.0113160	0.000325
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.0450659	0.002350	0.0450659	0.002350
2752	Уайт-спирит	0.0314063	0.004517	0.0314063	0.004517
2902	Взвешенные вещества	0.2466667	0.073896	0.2466667	0.073896

## Результаты расчетов по операциям

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
Армокот	+	2902	Взвешенные вещества	0.1000000	0.070200	0.1000000	0.070200
		0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0556944	0.078293	0.0556944	0.078293
		0621	Метилбензол (Толуол)	0.0556944	0.078293	0.0556944	0.078293
Эмаль	+	2902	Взвешенные вещества	0.0916667	0.003300	0.0916667	0.003300
		0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0314063	0.004517	0.0314063	0.004517
		2752	Уайт-спирит	0.0314063	0.004517	0.0314063	0.004517
Растворитель Р-4А	+	1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.0209375	0.001656	0.0209375	0.001656
		0621	Метилбензол (Толуол)	0.0977083	0.007729	0.0977083	0.007729
		0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0209375	0.001656	0.0209375	0.001656
		2902	Взвешенные вещества	0.0550000	0.000396	0.0550000	0.000396
Шпатлевка красно-коричневая	+	1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.0241284	0.000694	0.0241284	0.000694
		1210	Бутилацетат	0.0113160	0.000325	0.0113160	0.000325
		0621	Метилбензол (Толуол)	0.0580764	0.001671	0.0580764	0.001671
		2902	Взвешенные вещества	0.0550000	0.000396	0.0550000	0.000396

## Исходные данные по операциям:

## Операция: №1 Армокот

## Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $\eta_1$ )	С учетом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
2902	Взвешенные вещества	0.1000000	0.070200	0.00	0.1000000	0.070200
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0556944	0.078293	0.00	0.0556944	0.078293
0621	Метилбензол (Толуол)	0.0556944	0.078293	0.00	0.0556944	0.078293

## Расчетные формулы

## Расчет выброса летучей части:

Максимальный выброс ( $M_M$ )

$$M_M = M_o + M_o^c \quad (4.9 \text{ [1]})$$

Максимальный выброс для операций окраски ( $M_o$ )

$$M_o = P_o \cdot \delta''_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.5, 4.6 \text{ [1]})$$

Максимальный выброс для операций сушки ( $M_o^c$ )

$$M_o^c = P_c \cdot \delta''_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.7, 4.8 \text{ [1]})$$

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Валовый выброс для операций окраски ( $M_o^r$ )

$$M_o^r = M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.13, 4.14 [1])$$

Валовый выброс для операций сушки ( $M_o^c$ )

$$M_o^c = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.15, 4.16 [1])$$

Валовый выброс ( $M^r$ )

$$M^r = M_o^r + M_o^c \quad (4.17 [1])$$

**Расчет выброса аэрозоля:**

Максимальный выброс аэрозоля ( $M_o^a$ )

$$M_o^a = P_o \cdot \delta'_a \cdot (100 - f_p) \cdot (1 - \eta_1) \cdot K_o / 10 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.3, 4.4 [1])$$

Валовый выброс аэрозоля ( $M_o^{a,r}$ )

$$M_o^{a,r} = M_o^a \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.11, 4.12 [1])$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газовой трубки  $K_o = 1$ , т.к. длина воздуховода менее 2 м (либо воздуховод отсутствует)

**Исходные данные**

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	$f_p$ %
Грунтовка полисилоксановая	Армокот 01	40.000

$f_p$  - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 20 мин. (1200 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ ( $P_o$ ), кг/ч: 2

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час ( $P_c$ ), кг/ч: 0.67

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске		
	при окраске ( $\delta'_a$ ), %	Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске) при окраске ( $\delta'_p$ ), %	при сушке ( $\delta''_p$ ), %
Пневматический	30.000	25.000	75.000

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год ( $T_c$ ), ч: 585

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год ( $T$ ), ч: 195

Содержание компонентов в летучей части ЛКМ

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части ( $\delta_i$ ), %
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	50.000
0621	Метилбензол (Толуол)	50.000

**Операция: №2 Эмаль****Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $\eta_1$ )	С учетом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
2902	Взвешенные вещества	0.0916667	0.003300	0.00	0.0916667	0.003300
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0314063	0.004517	0.00	0.0314063	0.004517

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

2752	Уайт-спирит	0.0314063	0.004517	0.00	0.0314063	0.004517
------	-------------	-----------	----------	------	-----------	----------

**Расчетные формулы****Расчет выброса летучей части:**

Максимальный выброс ( $M_M$ )

$$M_M = \text{МАКС}(M_o, M_o^c)$$

Максимальный выброс для операций окраски ( $M_o$ )

$$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.5, 4.6 [1])$$

Максимальный выброс для операций сушки ( $M_o^c$ )

$$M_o^c = P_c \cdot \delta''_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.7, 4.8 [1])$$

Валовый выброс для операций окраски ( $M_o^r$ )

$$M_o^r = M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.13, 4.14 [1])$$

Валовый выброс для операций сушки ( $M_o^r$ )

$$M_o^r = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.15, 4.16 [1])$$

Валовый выброс ( $M^r$ )

$$M^r = M_o^r + M_o^r \quad (4.17 [1])$$

**Расчет выброса аэрозоля:**

Максимальный выброс аэрозоля ( $M_o^a$ )

$$M_o^a = P_o \cdot \delta'_a \cdot (100 - f_p) \cdot (1 - \eta_1) \cdot K_o / 10 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.3, 4.4 [1])$$

Валовый выброс аэрозоля ( $M_o^{a,r}$ )

$$M_o^{a,r} = M_o^a \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.11, 4.12 [1])$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газовой воздушного тракта  $K_o = 1$ , т.к. длина воздуховода менее 2 м (либо воздуховод отсутствует)

**Исходные данные**

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	$f_p$ , %
Эмаль	ПФ-115	45.000

$f_p$  - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 20 мин. (1200 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ ( $P_o$ ), кг/ч: 2

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час ( $P_c$ ), кг/ч: 0.67

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске			Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)		
	при окраске ( $\delta_a$ ), %			при окраске ( $\delta'_p$ ), %		при сушке ( $\delta''_p$ ), %
Пневматический	30.000			25.000		75.000

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год ( $T_c$ ), ч: 30

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год ( $T$ ), ч: 10

Содержание компонентов в летучей части ЛКМ

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части ( $\delta_i$ ), %
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	50.000
2752	Уайт-спирит	50.000

**Операция: №3 Растворитель Р-4А****Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $\eta_i$ )	С учетом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.0209375	0.001656	0.00	0.0209375	0.001656
0621	Метилбензол (Толуол)	0.0977083	0.007729	0.00	0.0977083	0.007729
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0209375	0.001656	0.00	0.0209375	0.001656

**Расчетные формулы****Расчет выброса летучей части:**

Максимальный выброс ( $M_M$ )

$$M_M = \text{МАКС}(M_o, M_o^c)$$

Максимальный выброс для операций окраски ( $M_o$ )

$$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.5, 4.6 [1])$$

Максимальный выброс для операций сушки ( $M_o^c$ )

$$M_o^c = P_c \cdot \delta''_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.7, 4.8 [1])$$

Валовый выброс для операций окраски ( $M_o^r$ )

$$M_o^r = M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.13, 4.14 [1])$$

Валовый выброс для операций сушки ( $M_o^r$ )

$$M_c^r = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.15, 4.16 [1])$$

Валовый выброс ( $M^r$ )

$$M^r = M_o^r + M_c^r \quad (4.17 [1])$$

**Исходные данные**

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	$f_p$ , %
Растворители	Р-4А	100.000

$f_p$  - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 20 мин. (1200 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ ( $P_o$ ), кг/ч: 2

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час ( $P_c$ ), кг/ч: 0.67

Способ окраски:

Способ окраски	Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
	при окраске ( $\delta'_p$ ), %	при сушке ( $\delta''_p$ ), %
Пневматический	25.000	75.000

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год ( $T_c$ ), ч: 16.5

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (Т), ч: 5.5

Содержание компонентов в летучей части ЛМК

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части ( $\delta_i$ ), %
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	15.000
0621	Метилбензол (Толуол)	70.000
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	15.000

### Операция: №4 Шпатлевка красно-коричневая

#### Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $\eta_i$ )	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
2902	Взвешенные вещества	0.0550000	0.000396	0.00	0.0550000	0.000396
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.0241284	0.000694	0.00	0.0241284	0.000694
1210	Бутилацетат	0.0113160	0.000325	0.00	0.0113160	0.000325
0621	Метилбензол (Толуол)	0.0580764	0.001671	0.00	0.0580764	0.001671

#### Расчетные формулы

##### Расчет выброса летучей части:

Максимальный выброс ( $M_M$ )

$$M_M = \text{МАКС}(M_o, M_o^c)$$

Максимальный выброс для операций окраски ( $M_o$ )

$$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.5, 4.6 [1])$$

Максимальный выброс для операций сушки ( $M_o^c$ )

$$M_o^c = P_c \cdot \delta''_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.7, 4.8 [1])$$

Валовый выброс для операций окраски ( $M_o^r$ )

$$M_o^r = M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.13, 4.14 [1])$$

Валовый выброс для операций сушки ( $M_o^r$ )

$$M_c^r = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.15, 4.16 [1])$$

Валовый выброс ( $M^r$ )

$$M^r = M_o^r + M_c^r \quad (4.17 [1])$$

##### Расчет выброса аэрозоля:

Максимальный выброс аэрозоля ( $M_o^a$ )

$$M_o^a = P_o \cdot \delta'_a \cdot (100 - f_p) \cdot (1 - \eta_1) \cdot K_o / 10 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.3, 4.4 [1])$$

Валовый выброс аэрозоля ( $M_o^{a,r}$ )

$$M_o^{a,r} = M_o^a \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.11, 4.12 [1])$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газоздушного тракта  $K_o = 1$ , т.к. длина воздуховода менее 2 м (либо воздуховод отсутствует)

#### Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	$f_p$ , %
Шпатлевка	XB-005	67.000

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

$f_p$  - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 20 мин. (1200 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ ( $P_o$ ), кг/ч: 2

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час ( $P_c$ ), кг/ч: 0.67

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске		Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
	при окраске ( $\delta_a$ ), %	при окраске ( $\delta'_p$ ), %	при сушке ( $\delta''_p$ ), %	
Пневматический	30.000	25.000	75.000	

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год ( $T_c$ ), ч: 6

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год ( $T$ ), ч: 2

Содержание компонентов в летучей части ЛКМ

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части ( $\delta_i$ ), %
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	25.800
1210	Бутилацетат	12.100
0621	Метилбензол (Толуол)	62.100

Программа основана на методических документах:

1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015
2. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016
3. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

### ИЗАВ 6505 Лакокрасочные работы при строительстве дороги

Расчет произведен программой «Лакокраска» версия 3.0.13 от 16.09.2016

Copyright© 1997-2016 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "ФРЭКОМ"

Регистрационный номер: 01-01-2896

Объект: №22 ПНОБ

Площадка: 0

Цех: 0

Вариант: 0

Название источника выбросов: №3 3 этап

Тип источника выбросов: Неорганизованный источник (местные отсосы и гравитационное оседание не учитываются)

#### Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,1214979	0,016077	0,1214979	0,016077
0621	Метилбензол (Толуол)	0,1220554	0,007342	0,1220554	0,007342
1051	Изопропиловый спирт	0,0376875	0,001294	0,0376875	0,001294
1210	Бутилацетат	0,0328719	0,009078	0,0328719	0,009078
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,0355436	0,004166	0,0355436	0,004166
2902	Взвешенные вещества	0,2441667	0,005497	0,2441667	0,005497

#### Результаты расчетов по операциям

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
Краска ХВ-161	+	2902	Взвешенные вещества	0,0358333	0,002477	0,0358333	0,002477
		1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,0146061	0,004034	0,0146061	0,004034
		0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0377479	0,010425	0,0377479	0,010425
		1210	Бутилацетат	0,0328719	0,009078	0,0328719	0,009078
		0621	Метилбензол (Толуол)	0,0243471	0,006724	0,0243471	0,006724
Грунтовка В-КФ-093	+	2902	Взвешенные вещества	0,1166667	0,001004	0,1166667	0,001004
		1051	Изопропиловый спирт	0,0376875	0,001294	0,0376875	0,001294
Грунтовка ГФ-021	+	0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0628125	0,005520	0,0628125	0,005520
		2902	Взвешенные вещества	0,0916667	0,002016	0,0916667	0,002016
		1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,0209375	0,000132	0,0209375	0,000132
Растворитель марки Р-4А	+	0621	Метилбензол (Толуол)	0,0977083	0,000618	0,0977083	0,000618
		0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0209375	0,000132	0,0209375	0,000132

**Исходные данные по операциям:****Операция: №1 Краска ХВ-161****Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $\eta_1$ )	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
2902	Взвешенные вещества	0,0358333	0,002477	0,00	0,0358333	0,002477
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,0146061	0,004034	0,00	0,0146061	0,004034
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0377479	0,010425	0,00	0,0377479	0,010425
1210	Бутилацетат	0,0328719	0,009078	0,00	0,0328719	0,009078
0621	Метилбензол (Толуол)	0,0243471	0,006724	0,00	0,0243471	0,006724

**Расчетные формулы****Расчет выброса летучей части:**

Максимальный выброс ( $M_M$ )

$$M_M = \text{МАКС}(M_o, M_o^c)$$

Максимальный выброс для операций окраски ( $M_o$ )

$$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.5, 4.6 [1])$$

Максимальный выброс для операций сушки ( $M_o^c$ )

$$M_o^c = P_c \cdot \delta''_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.7, 4.8 [1])$$

Валовый выброс для операций окраски ( $M_o^r$ )

$$M_o^r = M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.13, 4.14 [1])$$

Валовый выброс для операций сушки ( $M_o^r$ )

$$M_c^r = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.15, 4.16 [1])$$

Валовый выброс ( $M^r$ )

$$M^r = M_o^r + M_c^r \quad (4.17 [1])$$

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**Расчет выброса аэрозоля:**

Максимальный выброс аэрозоля ( $M_o^a$ )

$$M_o^a = P_o \cdot \delta'_a \cdot (100 - f_p) \cdot (1 - \eta_1) \cdot K_o / 10 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.3, 4.4 [1])$$

Валовый выброс аэрозоля ( $M_o^{a,r}$ )

$$M_o^{a,r} = M_o^a \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.11, 4.12 [1])$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газозвушного тракта  $K_o = 1$ , т.к. длина воздуховода менее 2 м (либо воздуховод отсутствует)

**Исходные данные**

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	$f_p$ , %
Эмаль	XB-16	78,500

$f_p$  - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 20 мин. (1200 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ ( $P_o$ ), кг/ч: 2

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час ( $P_c$ ), кг/ч: 0,67

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске			Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)		
	при окраске ( $\delta_a$ ), %			при окраске ( $\delta'_p$ ), %		при сушке ( $\delta''_p$ ), %
Пневматический	30,000			25,000		75,000

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год ( $T_c$ ), ч: 57,61

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год ( $T$ ), ч: 19,2

Содержание компонентов в летучей части ЛКМ

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части ( $\delta_i$ ), %
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	13,330
1210	Бутилацетат	30,000
0621	Метилбензол (Толуол)	22,220
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	34,450

**Операция: №2 Грунтовка В-КФ-093****Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $\eta_1$ )	С учетом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
2902	Взвешенные вещества	0,1166667	0,001004	0,00	0,1166667	0,001004
1051	Изопропиловый спирт	0,0376875	0,001294	0,00	0,0376875	0,001294

**Расчетные формулы****Расчет выброса летучей части:**

Максимальный выброс ( $M_M$ )

$$M_M = \text{МАКС}(M_o, M_o^c)$$

Максимальный выброс для операций окраски ( $M_o$ )

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

$$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.5, 4.6 [1])$$

Максимальный выброс для операций сушки ( $M_o^c$ )

$$M_o^c = P_c \cdot \delta''_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.7, 4.8 [1])$$

Валовый выброс для операций окраски ( $M_o^r$ )

$$M_o^r = M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.13, 4.14 [1])$$

Валовый выброс для операций сушки ( $M_o^r$ )

$$M_c^r = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.15, 4.16 [1])$$

Валовый выброс ( $M^r$ )

$$M^r = M_o^r + M_c^r \quad (4.17 [1])$$

**Расчет выброса аэрозоля:**

Максимальный выброс аэрозоля ( $M_o^a$ )

$$M_o^a = P_o \cdot \delta'_a \cdot (100 - f_p) \cdot (1 - \eta_1) \cdot K_o / 10 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.3, 4.4 [1])$$

Валовый выброс аэрозоля ( $M_o^{a,r}$ )

$$M_o^{a,r} = M_o^a \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.11, 4.12 [1])$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газовой трубки  $K_o = 1$ , т.к. длина воздуховода менее 2 м (либо воздуховод отсутствует)

**Исходные данные**

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	$f_p$ , %
Грунтовка	В-КФ-093	30,000

$f_p$  - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 20 мин. (1200 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ ( $P_o$ ), кг/ч: 2

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час ( $P_c$ ), кг/ч: 0,67

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске		
	при окраске ( $\delta_a$ ), %	при окраске ( $\delta'_p$ ), %	при сушке ( $\delta''_p$ ), %
Пневматический	30,000	25,000	75,000

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год ( $T_c$ ), ч: 7,16

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год ( $T$ ), ч: 2,39

Содержание компонентов в летучей части ЛКМ

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части ( $\delta_i$ ), %
1051	Изопропиловый спирт	90,000

**Операция: №3 Грунтовка ГФ-021****Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $\eta_1$ )	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0628125	0,005520	0,00	0,0628125	0,005520
2902	Взвешенные вещества	0,0916667	0,002016	0,00	0,0916667	0,002016

**Расчетные формулы****Расчет выброса летучей части:**

Максимальный выброс ( $M_M$ )

$$M_M = \text{МАКС}(M_o, M_o^c)$$

Максимальный выброс для операций окраски ( $M_o$ )

$$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.5, 4.6 [1])$$

Максимальный выброс для операций сушки ( $M_o^c$ )

$$M_o^c = P_c \cdot \delta''_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.7, 4.8 [1])$$

Валовый выброс для операций окраски ( $M_o^r$ )

$$M_o^r = M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.13, 4.14 [1])$$

Валовый выброс для операций сушки ( $M_o^r$ )

$$M_c^r = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.15, 4.16 [1])$$

Валовый выброс ( $M^r$ )

$$M^r = M_o^r + M_c^r \quad (4.17 [1])$$

**Расчет выброса аэрозоля:**

Максимальный выброс аэрозоля ( $M_o^a$ )

$$M_o^a = P_o \cdot \delta'_a \cdot (100 - f_p) \cdot (1 - \eta_1) \cdot K_o / 10 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.3, 4.4 [1])$$

Валовый выброс аэрозоля ( $M_o^{a,r}$ )

$$M_o^{a,r} = M_o^a \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.11, 4.12 [1])$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газовой трубки  $K_o = 1$ , т.к. длина воздуховода менее 2 м (либо воздуховод отсутствует)

**Исходные данные**

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	$f_p$ , %
Грунтовка	ГФ-021	45,000

$f_p$  - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 20 мин. (1200 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ ( $P_o$ ), кг/ч: 2

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час ( $P_c$ ), кг/ч: 0,67

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске			Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)		
	при окраске ( $\delta_a$ ), %	при окраске ( $\delta'_p$ ), %	при сушке ( $\delta''_p$ ), %	при окраске ( $\delta'_p$ ), %	при сушке ( $\delta''_p$ ), %	при сушке ( $\delta''_p$ ), %
Пневматический	30,000	25,000	75,000			

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год ( $T_c$ ), ч: 18,33

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год ( $T$ ), ч: 6,11

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

## Содержание компонентов в летучей части ЛМК

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части ( $\delta_i$ ), %
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	100,000

## Операция: №4 Растворитель марки Р-4А

## Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $\eta_1$ )	С учетом очистки	
		г/с	т/год		%	г/с
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,0209375	0,000132	0,00	0,0209375	0,000132
0621	Метилбензол (Толуол)	0,0977083	0,000618	0,00	0,0977083	0,000618
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0209375	0,000132	0,00	0,0209375	0,000132

## Расчетные формулы

## Расчет выброса летучей части:

Максимальный выброс ( $M_M$ )

$$M_M = \text{МАКС}(M_o, M_o^c)$$

Максимальный выброс для операций окраски ( $M_o$ )

$$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.5, 4.6 [1])$$

Максимальный выброс для операций сушки ( $M_o^c$ )

$$M_o^c = P_c \cdot \delta''_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.7, 4.8 [1])$$

Валовый выброс для операций окраски ( $M_o^r$ )

$$M_o^r = M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.13, 4.14 [1])$$

Валовый выброс для операций сушки ( $M_o^r$ )

$$M_c^r = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.15, 4.16 [1])$$

Валовый выброс ( $M^r$ )

$$M^r = M_o^r + M_c^r \quad (4.17 [1])$$

## Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	$f_p$ , %
Растворители	Р-4А	100,000

$f_p$  - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 20 мин. (1200 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ ( $P_o$ ), кг/ч: 2

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час ( $P_c$ ), кг/ч: 0,67

Способ окраски:

Способ окраски	Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
	при окраске ( $\delta'_p$ ), %	при сушке ( $\delta''_p$ ), %
Пневматический	25,000	75,000

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год ( $T_c$ ), ч: 1,32

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (Т), ч: 0,44

Содержание компонентов в летучей части ЛМК

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части ( $\delta_i$ ), %
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	15,000
0621	Метилбензол (Толуол)	70,000
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	15,000

Программа основана на методических документах:

1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015
2. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016
3. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

### ИЗАВ 6506 Заправка техники

Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.2.15 от 06.06.2017

Copyright© 2008-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "ФРЭКОМ"

Регистрационный номер: 01-01-2896

Объект: №48 ПНОБы

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 3

Название источника выбросов: №6504 Заправка техники\_3 этап

### Результаты расчетов по источнику выбросов

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,7016026	0,027406992
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,2593037	0,010129287
0501	Пентилены (Амилены - смесь изомеров)	0,0259200	0,001012524
0602	Бензол	0,0238464	0,000931522
0621	Метилбензол (Толуол)	0,0224986	0,000878871
2754	Алканы C12-C19	0,0034437	0,003934424
0627	Этилбензол	0,0006221	0,000024301
0616	Ксилол	0,0030067	0,000117453
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000097	0,000011047

### Источники выделений

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
Автономный источник	[1] заправка ДТ		
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000097	0,000011047
2754	Алканы C12-C19	0,0034437	0,003934424
Автономный источник	[2] заправка бензин		
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,7016026	0,027406992
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,2593037	0,010129287
0501	Пентилены (Амилены - смесь изомеров)	0,0259200	0,001012524
0602	Бензол	0,0238464	0,000931522

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

0616	Ксилол	0,0030067	0,000117453
0621	Метилбензол (Толуол)	0,0224986	0,000878871
0627	Этилбензол	0,0006221	0,000024301

Источник выделения: №1 заправка ДТ

Наименование жидкости: Дизельное топливо

Вид хранимой жидкости: Дизельное топливо

**Результаты расчетов по источнику выделения**

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0.0034533	0.003945471

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.28	0.0000097	0.000011047
2754	Алканы C12-C19	99.72	0.0034437	0.003934424

**Расчетные формулы**

Максимально-разовый выброс при закачке в баки автомобилей:

$$M = C_6^{\max} \cdot V_{\text{ч. факт}} \cdot (1 - n_2 / 100) \cdot \text{Цикл}_a / 3600 \quad (7.2.2 [1])$$

Валовый выброс нефтепродуктов:

$$G = G^{\text{зак}} + G^{\text{пр}} \quad (7.2.3 [1])$$

Валовый выброс нефтепродуктов при закачке в баки машин:

$$G^{\text{зак}} = [C_6^{\text{оз}} \cdot (1 - n_2 / 100) \cdot Q^{\text{оз}} + C_6^{\text{вл}} \cdot (1 - n_2 / 100) \cdot Q^{\text{вл}}] \cdot 10^{-6} \quad (7.2.4 [1])$$

Валовый выброс нефтепродуктов при проливах:

$$G^{\text{пр}} = 0.5 \cdot J \cdot (Q^{\text{оз}} + Q^{\text{вл}}) \cdot 10^{-6} \quad (1.35 [2])$$

Валовый выброс при стекании нефтепродуктов со стенок заправочного шланга одной ТРК:

$$G^{\text{пр. трк. от одной колонки}} = G^{\text{пр. трк. /k}} = 0.003749 \text{ [т/год]}$$

**Исходные данные**

Конструкция резервуара: наземный вертикальный

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/куб. м ( $C_6^{\max}$ ): 2.590

Нефтепродукт: дизельное топливо

Климатическая зона: 1

Фактический максимальный расход топлива через ТРК, куб. м/ч ( $V_{\text{ч. факт}}$ ): 9.600

Кэффициент двадцатиминутного осреднения Цикл<sub>a</sub> = Т цикл<sub>a</sub> / 20 [мин] = 0.5000

Продолжительность производственного цикла (Т цикл<sub>a</sub>): 10.00 мин 0.00 сек

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, г/куб. м:

Весна-лето ( $C_p^{\text{вл}}$ ): 1.06

Осень-зима ( $C_p^{\text{оз}}$ ): 0.79

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/куб. м:

Весна-лето ( $C_6^{\text{вл}}$ ): 1.76

Осень-зима ( $C_6^{\text{оз}}$ ): 1.31

Количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуар, куб. м:

Весна-лето ( $Q^{\text{вл}}$ ): 0.000

Осень-зима ( $Q^{\text{оз}}$ ): 149.961

Сокращение выбросов при закачке резервуаров, % ( $n_1$ ): 0.00

Сокращение выбросов при заправке баков, % ( $n_2$ ): 0.00

Удельные выбросы при проливах, г/м<sup>3</sup> (J): 50

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Источник выделения: №2 заправка бензин  
 Наименование жидкости: Аи-92 - Аи-95  
 Вид хранимой жидкости: Бензин автомобильный

**Результаты расчетов по источнику выделения**

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
1.0368000	0.040500949

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	67.67	0.7016026	0.027406992
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	25.01	0.2593037	0.010129287
0501	Пентилены (Амилены - смесь изомеров)	2.50	0.0259200	0.001012524
0602	Бензол	2.30	0.0238464	0.000931522
0616	Ксилол	0.29	0.0030067	0.000117453
0621	Метилбензол (Толуол)	2.17	0.0224986	0.000878871
0627	Этилбензол	0.06	0.0006221	0.000024301

**Расчетные формулы**

Максимально-разовый выброс при закачке в баки автомобилей:

$$M = C_6^{\max} \cdot V_{\text{ч. факт}} \cdot (1 - n_2/100) \cdot \text{Цикл}_a / 3600 \quad (7.2.2 [1])$$

Валовый выброс нефтепродуктов:

$$G = G^{\text{зак}} + G^{\text{пр}} \quad (7.2.3 [1])$$

Валовый выброс нефтепродуктов при закачке в баки машин:

$$G^{\text{зак}} = [C_6^{\text{оз}} \cdot (1 - n_2/100) \cdot Q^{\text{оз}} + C_6^{\text{вл}} \cdot (1 - n_2/100) \cdot Q^{\text{вл}}] \cdot 10^{-6} \quad (7.2.4 [1])$$

Валовый выброс нефтепродуктов при проливах:

$$G^{\text{пр}} = 0.5 \cdot J \cdot (Q^{\text{оз}} + Q^{\text{вл}}) \cdot 10^{-6} \quad (1.35 [2])$$

Валовый выброс при стекании нефтепродуктов со стенок заправочного шланга одной ТРК:

$$G_{\text{пр. трк. от одной колонки}} = G_{\text{пр. трк./к}} = 0.006227 \text{ [т/год]}$$

**Исходные данные**

Конструкция резервуара: наземный вертикальный

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/куб. м ( $C_6^{\max}$ ): 777.600

Нефтепродукт: бензин автомобильный

Климатическая зона: 1

Фактический максимальный расход топлива через ТРК, куб. м/ч ( $V_{\text{ч. факт}}$ ): 9.600

Коэффициент двадцатиминутного осреднения Цикл<sub>a</sub> = Т цикл<sub>a</sub>/20 [мин] = 0.5000

Продолжительность производственного цикла (Т цикл<sub>a</sub>): 10.00 мин 0.00 сек

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, г/куб. м:

Весна-лето ( $C_p^{\text{вл}}$ ): 248

Осень-зима ( $C_p^{\text{оз}}$ ): 205

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/куб. м:

Весна-лето ( $C_6^{\text{вл}}$ ): 412

Осень-зима ( $C_6^{\text{оз}}$ ): 344

Количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуар, куб. м:

Весна-лето ( $Q^{\text{вл}}$ ): 0.000

Осень-зима ( $Q^{\text{оз}}$ ): 99.633

Сокращение выбросов при закачке резервуаров, % ( $n_1$ ): 0.00

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Сокращение выбросов при заправке баков, % ( $n_2$ ): 0.00

Удельные выбросы при проливах, г/м<sup>3</sup> (J): 125

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998. Учтены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.
3. Приказ Министерства энергетики РФ от 13 августа 2009 г. N 364 Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении (в ред. Приказа Минэнерго РФ от 17.09.2010 N 449)
4. Методическое письмо НИИ Атмосфера №07-2-465/15-0 от 06.08.2015

## ИЗАВ 6507 Пересыпка щебня

Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012  
Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. «Методическое пособие по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.
7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

Программа зарегистрирована на: ООО "ФРЭКОМ"

Регистрационный номер: 01-01-2896

*Предприятие №41, ПНОБы*

*Источник выбросов №5501, цех №0, площадка №0, вариант №1  
I этап*

*Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов*

## Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0245333	0,1545302

## Разбивка по скоростям ветра

Вещество 2908 - Пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0.5	0.0106667	

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

1.0	0.0106667	
1.5	0.0106667	
2.0	0.0128000	
2.5	0.0128000	
3.0	0.0128000	
4.0	0.0128000	
5.0	0.0149333	
5.9	0.0149333	0.1545302
6.0	0.0149333	
7.0	0.0181333	
8.0	0.0181333	
9.0	0.0181333	
10.0	0.0213333	
11.0	0.0213333	
12.0	0.0245333	
12.8	0.0245333	

**Расчетные формулы, исходные данные**

Материал: Щебень твердых пород по ГОСТ 8267-93

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$П = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_T \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1=0.01000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2=0.02$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp}=5.90$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=12.80$  м/с - максимальная скорость ветра

**Зависимость величины  $K_3$  от скорости ветра**

Скорость ветра (U), (м/с)	$K_3$
0.5	1.00
1.0	1.00
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
4.0	1.20
5.0	1.40
5.9	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
9.0	1.70
10.0	2.00
11.0	2.00
12.0	2.30
12.8	2.30

$K_4=1.000$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

$K_5=0.10$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 10 %)

$K_7=0.40$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 100 - 50 мм)

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

$K_8=1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=0.10$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала (вес: свыше 10 т)

$V=0.60$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_T=229955.64$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G_{\text{ч}} \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{\text{ч}}=G_T \cdot 60/t_p=80.00$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$t_p=80.00$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{p>=20}=60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

*Источник выбросов №5501, цех №0, площадка №0, вариант №2  
2 этап*

*Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов*

## Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0245333	0,2049205

## Разбивка по скоростям ветра

Вещество 2908 - Пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0.5	0.0106667	
1.0	0.0106667	
1.5	0.0106667	
2.0	0.0128000	
2.5	0.0128000	
3.0	0.0128000	
4.0	0.0128000	
5.0	0.0149333	
5.9	0.0149333	0.2049205
6.0	0.0149333	
7.0	0.0181333	
8.0	0.0181333	
9.0	0.0181333	
10.0	0.0213333	
11.0	0.0213333	
12.0	0.0245333	
12.8	0.0245333	

## Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Щебень твердых пород по ГОСТ 8267-93

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$P=K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G_T \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1=0.01000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

$K_2=0.02$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp}=5.90$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=12.80$  м/с - максимальная скорость ветра

Зависимость величины  $K_3$  от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	$K_3$
0.5	1.00
1.0	1.00
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
4.0	1.20
5.0	1.40
5.9	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
9.0	1.70
10.0	2.00
11.0	2.00
12.0	2.30
12.8	2.30

$K_4=1.000$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

$K_5=0.10$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 10 %)

$K_7=0.40$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 100 - 50 мм)

$K_8=1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=0.10$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала (вес: свыше 10 т)

$V=0.60$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_T=304941.17$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G_T \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_ч=G_{тр} \cdot 60/t_p=80.00$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{тр}=80.00$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{p>=20}=60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

*Источник выбросов №5501, цех №0, площадка №0, вариант №3*

*3 этап*

*Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов*

## Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0245333	1.8476433

## Разбивка по скоростям ветра

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**Вещество 2908 - Пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>**

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0.5	0.0106667	
1.0	0.0106667	
1.5	0.0106667	
2.0	0.0128000	
2.5	0.0128000	
3.0	0.0128000	
4.0	0.0128000	
5.0	0.0149333	
5.9	0.0149333	1.8476433
6.0	0.0149333	
7.0	0.0181333	
8.0	0.0181333	
9.0	0.0181333	
10.0	0.0213333	
11.0	0.0213333	
12.0	0.0245333	
12.8	0.0245333	

**Расчетные формулы, исходные данные**

Материал: Щебень твердых пород по ГОСТ 8267-93

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$П = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1=0.01000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2=0.02$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{\text{ср}}=5.90$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=12.80$  м/с - максимальная скорость ветра

**Зависимость величины  $K_3$  от скорости ветра**

Скорость ветра (U), (м/с)	$K_3$
0.5	1.00
1.0	1.00
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
4.0	1.20
5.0	1.40
5.9	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
9.0	1.70
10.0	2.00
11.0	2.00
12.0	2.30
12.8	2.30

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

$K_4=1.000$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

$K_5=0.10$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 10 %)

$K_7=0.40$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 100 - 50 мм)

$K_8=1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=0.10$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала (вес: свыше 10 т)

$V=0.60$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_T=2749469.18$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G_{\text{ч}} \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{\text{ч}}=G_T \cdot 60/t_p=80.00$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_T=80.00$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{p>=20}=60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

## Суммарные выбросы по предприятию

Код в-ва	Название вещества	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	2.2070939

## ИЗАВ 6508 Пересыпка песка

Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012  
Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. «Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.
7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

Программа зарегистрирована на: ООО "ФРЭКОМ"

Регистрационный номер: 01-01-2896

*Предприятие №41, ПНОБы*

*Источник выбросов №5504, цех №0, площадка №0, вариант №1*

*Песок\_ПНОБ\_б\_3 этап*

*Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов*

## Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.2944000	1.0228700

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**Разбивка по скоростям ветра  
Вещество 2908 - Пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>**

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0.5	0.1280000	
1.0	0.1280000	
1.5	0.1280000	
2.0	0.1536000	
2.5	0.1536000	
3.0	0.1536000	
4.0	0.1536000	
5.0	0.1792000	
5.9	0.1792000	1.0228700
6.0	0.1792000	
7.0	0.2176000	
8.0	0.2176000	
9.0	0.2176000	
10.0	0.2560000	
11.0	0.2560000	
12.0	0.2944000	
12.8	0.2944000	

**Расчетные формулы, исходные данные**

Материал: Песок общестроительный

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$П = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_T \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1=0.05000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2=0.03$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp}=5.90$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=12.80$  м/с - максимальная скорость ветра

**Зависимость величины  $K_3$  от скорости ветра**

Скорость ветра (U), (м/с)	$K_3$
0.5	1.00
1.0	1.00
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
4.0	1.20
5.0	1.40
5.9	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
9.0	1.70
10.0	2.00
11.0	2.00
12.0	2.30

12.8

2.30

$K_4=1.000$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

$K_5=0.80$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 3 %)

$K_7=0.40$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 100 - 50 мм)

$K_8=1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=0.10$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала (вес: свыше 10 т)

$B=0.60$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_T=25368.80$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_T \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{\text{ч}}=G_T/60/t_p=16.00$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_T=16.00$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_p \geq 20=60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

## Приложение 2С. Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации

### ПНОБ 4

ИЗАВ 0001п Спецтехника и автотранспорт на площадке ПНОБ 4

*Валовые и максимальные выбросы предприятия №71,*

*ПНОБ 4,*

*Сабетта, 2026 г.*

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.0.1.15 от 01.09.2012  
Copyright© 1995-2012 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

*Программа основана на следующих методических документах:*

- 1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.*
- 5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2005 г.*

**Программа зарегистрирована на: ООО "ФРЭКОМ"**

**Регистрационный номер: 01-01-2896**

***Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."***

Код топлива может принимать следующие значения

- 1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
- 2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
- 3 - Дизельное топливо;
- 4 - Сжатый газ;
- 5 - Неэтилированный бензин;
- 6 - Сжиженный нефтяной газ.

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

- 1 - до 1.2 л
- 2 - свыше 1.2 до 1.8 л
- 3 - свыше 1.8 до 3.5 л
- 4 - свыше 3.5 л

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

- 1 - до 2 т
- 2 - свыше 2 до 5 т
- 3 - свыше 5 до 8 т
- 4 - свыше 8 до 16 т
- 5 - свыше 16 т

3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:

- 1 - Особо малый (до 5.5 м)
- 2 - Малый (6.0-7.5 м)
- 3 - Средний (8.0-10.0 м)
- 4 - Большой (10.5-12.0 м)
- 5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

**Характеристики периодов года**

<i>Период года</i>	<i>Месяцы</i>	<i>Всего дней</i>
Теплый	Июль; Август;	42
Переходный	Июнь; Сентябрь;	42
Холодный	Январь; Февраль; Март; Апрель; Май; Октябрь; Ноябрь; Декабрь;	168
Всего за год	Январь-Декабрь	252

**Участок №1; Автотранспорт,  
тип - 7 - Внутренний проезд,  
цех №1, площадка №1**

**Общее описание участка**

Протяженность внутреннего проезда (км) : 0.681

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Категория</i>	<i>Место пр-ва</i>	<i>О/Г/К</i>	<i>Тип двиг.</i>	<i>Код топл.</i>	<i>Нейтрал изатор</i>
КАМАЗ 65222-53	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет
Урал (АКН-10-4320)	Грузовой	СНГ	4	Карб.	5	нет
Грузовой самосвал Mercedes	Грузовой	Зарубежны й	5	Диз.	3	нет
Легковой автомобиль Нива 4x4	Легковой	СНГ	2	Карб.	5	нет
Тягач седельный IVECO Trakker	Грузовой	Зарубежны й	5	Диз.	3	нет

**КАМАЗ 65222-53 : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	8.00	8
Февраль	8.00	8

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Март	8.00	8
Апрель	8.00	8
Май	8.00	8
Июнь	8.00	8
Июль	8.00	8
Август	8.00	8
Сентябрь	8.00	8
Октябрь	8.00	8
Ноябрь	8.00	8
Декабрь	8.00	8

*Урал (АКН-10-4320) : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	8.00	8
Февраль	8.00	8
Март	8.00	8
Апрель	8.00	8
Май	8.00	8
Июнь	8.00	8
Июль	8.00	8
Август	8.00	8
Сентябрь	8.00	8
Октябрь	8.00	8
Ноябрь	8.00	8
Декабрь	8.00	8

*Грузовой самосвал Mercedes : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

*Легковой автомобиль Нива 4x4 : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Март	0.00	0
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

*Тягач седельный IVECO Trakker : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

## Выбросы участка

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0103058	0.008716
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0082446	0.006973
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0013398	0.001133
0328	Углерод (Сажа)	0.0007756	0.000590
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0017763	0.001395
0337	Углерод оксид	0.1671855	0.141583
0401	Углеводороды**	0.0213948	0.018183
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0192004	0.016440
2732	**Керосин	0.0021943	0.001743

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub>- 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

## Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид  
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	КАМАЗ 65222-53	0.001396
	Урал (АКН-10-4320)	0.018076
	Грузовой самосвал Mercedes	0.000172
	Легковой автомобиль Нива 4x4	0.000452
	Тягач седельный IVECO Trakker	0.000172
	ВСЕГО:	0.020267
Переходный	КАМАЗ 65222-53	0.001524
	Урал (АКН-10-4320)	0.020346
	Грузовой самосвал Mercedes	0.000185
	Легковой автомобиль Нива 4x4	0.000510
	Тягач седельный IVECO Trakker	0.000185
	ВСЕГО:	0.022751
Холодный	КАМАЗ 65222-53	0.006773
	Урал (АКН-10-4320)	0.090428
	Грузовой самосвал Mercedes	0.000309
	Легковой автомобиль Нива 4x4	0.000849
	Тягач седельный IVECO Trakker	0.000206
	ВСЕГО:	0.098565
Всего за год		0.141583

Максимальный выброс составляет: 0.1671855 г/с. Месяц достижения: Май.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = \sum (M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N_{кр} \cdot D_p \cdot 10^{-6}), \text{ где}$$

$N_{кр}$  - количество автомобилей данной группы, проезжающих по проезду в сутки;

$D_p$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N' / 3600 \text{ г/с,}$$

С учетом синхронности работы:  $G_{max} = \sum (G_i)$ , где

$M_1$  - пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_p = 0.681$  км - протяженность внутреннего проезда;

$K_{нтр}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

$N'$  - наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение 1 часа, характеризующегося максимальной интенсивностью движения.

Наименование	$M_1$	$K_{нтр}$	$S_{кр}$	Выброс (г/с)
КАМАЗ 65222-53 (д)	7.400	1.0	да	0.0111987
Урал (АКН-10-4320) (б)	98.800	1.0	да	0.1495173

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Грузовой самосвал Mercedes (д)	7.200	1.0	да	0.0013620
Легковой автомобиль Нива 4х4 (б)	19.800	1.0	да	0.0037455
Тягач седельный IVECO Trakker (д)	7.200	1.0	да	0.0013620

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	КАМАЗ 65222-53	0.000229
	Урал (АКН-10-4320)	0.002334
	Грузовой самосвал Mercedes	0.000023
	Легковой автомобиль Нива 4х4	0.000046
	Тягач седельный IVECO Trakker	0.000023
	ВСЕГО:	0.002654
Переходный	КАМАЗ 65222-53	0.000247
	Урал (АКН-10-4320)	0.002554
	Грузовой самосвал Mercedes	0.000026
	Легковой автомобиль Нива 4х4	0.000059
	Тягач седельный IVECO Trakker	0.000026
	ВСЕГО:	0.002911
Холодный	КАМАЗ 65222-53	0.001098
	Урал (АКН-10-4320)	0.011349
	Грузовой самосвал Mercedes	0.000043
	Легковой автомобиль Нива 4х4	0.000099
	Тягач седельный IVECO Trakker	0.000029
	ВСЕГО:	0.012618
Всего за год		0.018183

**Максимальный выброс составляет: 0.0213948 г/с. Месяц достижения: Май.**

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
КАМАЗ 65222-53 (д)	1.200	1.0	да	0.0018160
Урал (АКН-10-4320) (б)	12.400	1.0	да	0.0187653
Грузовой самосвал Mercedes (д)	1.000	1.0	да	0.0001892
Легковой автомобиль Нива 4х4 (б)	2.300	1.0	да	0.0004351
Тягач седельный IVECO Trakker (д)	1.000	1.0	да	0.0001892

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
--------------------	--	--

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Теплый	КАМАЗ 65222-53	0.000915
	Урал (АКН-10-4320)	0.000412
	Грузовой самосвал Mercedes	0.000112
	Легковой автомобиль Нива 4х4	0.000008
	Тягач седельный IVECO Trakker	0.000112
	ВСЕГО:	0.001558
Переходный	КАМАЗ 65222-53	0.000915
	Урал (АКН-10-4320)	0.000412
	Грузовой самосвал Mercedes	0.000112
	Легковой автомобиль Нива 4х4	0.000008
	Тягач седельный IVECO Trakker	0.000112
	ВСЕГО:	0.001558
Холодный	КАМАЗ 65222-53	0.003661
	Урал (АКН-10-4320)	0.001647
	Грузовой самосвал Mercedes	0.000167
	Легковой автомобиль Нива 4х4	0.000012
	Тягач седельный IVECO Trakker	0.000112
	ВСЕГО:	0.005599
Всего за год		0.008716

Максимальный выброс составляет: 0.0103058 г/с. Месяц достижения: Май.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Китр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
КАМАЗ 65222-53 (д)	4.000	1.0	да	0.0060533
Урал (АКН-10-4320) (б)	1.800	1.0	да	0.0027240
Грузовой самосвал Mercedes (д)	3.900	1.0	да	0.0007378
Легковой автомобиль Нива 4х4 (б)	0.280	1.0	да	0.0000530
Тягач седельный IVECO Trakker (д)	3.900	1.0	да	0.0007378

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	КАМАЗ 65222-53	0.000069
	Грузовой самосвал Mercedes	0.000009
	Тягач седельный IVECO Trakker	0.000009
	ВСЕГО:	0.000086
Переходный	КАМАЗ 65222-53	0.000082
	Грузовой самосвал Mercedes	0.000012
	Тягач седельный IVECO Trakker	0.000012
	ВСЕГО:	0.000106
Холодный	КАМАЗ 65222-53	0.000366
	Грузовой самосвал Mercedes	0.000019
	Тягач седельный IVECO Trakker	0.000013
	ВСЕГО:	0.000398

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Всего за год		0.000590
--------------	--	----------

Максимальный выброс составляет: 0.0007756 г/с. Месяц достижения: Май.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Китр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
КАМАЗ 65222-53 (д)	0.400	1.0	да	0.0006053
Грузовой самосвал Mercedes (д)	0.450	1.0	да	0.0000851
Тягач седельный IVECO Trakker (д)	0.450	1.0	да	0.0000851

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	КАМАЗ 65222-53	0.000124
	Урал (АКН-10-4320)	0.000055
	Грузовой самосвал Mercedes	0.000020
	Легковой автомобиль Нива 4х4	0.000002
	Тягач седельный IVECO Trakker	0.000020
	ВСЕГО:	0.000220
Переходный	КАМАЗ 65222-53	0.000138
	Урал (АКН-10-4320)	0.000058
	Грузовой самосвал Mercedes	0.000022
	Легковой автомобиль Нива 4х4	0.000002
	Тягач седельный IVECO Trakker	0.000022
	ВСЕГО:	0.000242
Холодный	КАМАЗ 65222-53	0.000613
	Урал (АКН-10-4320)	0.000256
	Грузовой самосвал Mercedes	0.000037
	Легковой автомобиль Нива 4х4	0.000003
	Тягач седельный IVECO Trakker	0.000025
	ВСЕГО:	0.000934
Всего за год		0.001395

Максимальный выброс составляет: 0.0017763 г/с. Месяц достижения: Май.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Китр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
КАМАЗ 65222-53 (д)	0.670	1.0	да	0.0010139
Урал (АКН-10-4320) (б)	0.280	1.0	да	0.0004237
Грузовой самосвал Mercedes (д)	0.860	1.0	да	0.0001627
Легковой автомобиль Нива 4х4 (б)	0.070	1.0	да	0.0000132
Тягач седельный IVECO Trakker (д)	0.860	1.0	да	0.0001627

**Трансформация оксидов азота  
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**Коэффициент трансформации - 0.8**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	КАМАЗ 65222-53	0.000732
	Урал (АКН-10-4320)	0.000329
	Грузовой самосвал Mercedes	0.000089
	Легковой автомобиль Нива 4х4	0.000006
	Тягач седельный IVECO Trakker	0.000089
	ВСЕГО:	0.001247
	Переходный	КАМАЗ 65222-53
Урал (АКН-10-4320)		0.000329
Грузовой самосвал Mercedes		0.000089
Легковой автомобиль Нива 4х4		0.000006
Тягач седельный IVECO Trakker		0.000089
ВСЕГО:		0.001247
Холодный		КАМАЗ 65222-53
	Урал (АКН-10-4320)	0.001318
	Грузовой самосвал Mercedes	0.000134
	Легковой автомобиль Нива 4х4	0.000010
	Тягач седельный IVECO Trakker	0.000089
	ВСЕГО:	0.004480
	Всего за год	

Максимальный выброс составляет: 0.0082446 г/с. Месяц достижения: Май.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)**  
**Коэффициент трансформации - 0.13**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	КАМАЗ 65222-53	0.000119
	Урал (АКН-10-4320)	0.000054
	Грузовой самосвал Mercedes	0.000015
	Легковой автомобиль Нива 4х4	0.000001
	Тягач седельный IVECO Trakker	0.000015
	ВСЕГО:	0.000203
	Переходный	КАМАЗ 65222-53
Урал (АКН-10-4320)		0.000054
Грузовой самосвал Mercedes		0.000015
Легковой автомобиль Нива 4х4		0.000001
Тягач седельный IVECO Trakker		0.000015
ВСЕГО:		0.000203
Холодный		КАМАЗ 65222-53
	Урал (АКН-10-4320)	0.000214

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

	Грузовой самосвал Mercedes	0.000022
	Легковой автомобиль Нива 4х4	0.000002
	Тягач седельный IVECO Trakker	0.000015
	ВСЕГО:	0.000728
Всего за год		0.001133

Максимальный выброс составляет: 0.0013398 г/с. Месяц достижения: Май.

**Распределение углеводородов  
Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Урал (АКН-10-4320)	0.002334
	Легковой автомобиль Нива 4х4	0.000046
	ВСЕГО:	0.002380
Переходный	Урал (АКН-10-4320)	0.002554
	Легковой автомобиль Нива 4х4	0.000059
	ВСЕГО:	0.002613
Холодный	Урал (АКН-10-4320)	0.011349
	Легковой автомобиль Нива 4х4	0.000099
	ВСЕГО:	0.011448
Всего за год		0.016440

Максимальный выброс составляет: 0.0192004 г/с. Месяц достижения: Апрель.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Урал (АКН-10-4320) (б)	12.400	1.0	100.0	да	0.0187653
Легковой автомобиль Нива 4х4 (б)	2.300	1.0	100.0	да	0.0004351

**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	КАМАЗ 65222-53	0.000229
	Грузовой самосвал Mercedes	0.000023
	Тягач седельный IVECO Trakker	0.000023
	ВСЕГО:	0.000275
Переходный	КАМАЗ 65222-53	0.000247
	Грузовой самосвал Mercedes	0.000026
	Тягач седельный IVECO Trakker	0.000026
	ВСЕГО:	0.000299
Холодный	КАМАЗ 65222-53	0.001098
	Грузовой самосвал Mercedes	0.000043

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

	Тягач седельный IVECO Trakker	0.000029
	ВСЕГО:	0.001170
Всего за год		0.001743

Максимальный выброс составляет: 0.0021943 г/с. Месяц достижения: Май.

Наименование	MI	Китр	%%	Схр	Выброс (г/с)
КАМАЗ 65222-53 (д)	1.200	1.0	100.0	да	0.0018160
Грузовой самосвал Mercedes (д)	1.000	1.0	100.0	да	0.0001892
Тягач седельный IVECO Trakker (д)	1.000	1.0	100.0	да	0.0001892

**Участок №2; Спецтехника,  
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,  
цех №1, площадка №1**

**Общее описание участка**

**Подтип - Нагрузочный режим (полный)**

**Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.010
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.280

**Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.010
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.280

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

Марка	Категория	Мощность двигателя	ЭС
Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	Гусеничная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	нет
Бульдозер Б10М.0122-2В4	Гусеничная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	нет
Экскаватор Komatsu PC210	Гусеничная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	нет
Автокран КАМАЗ КС-55713	Колесная	161-260 кВт (220-354 л.с.)	нет

**Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3 : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество за 30 мин.	Тсут	tdв	тнагр	txx
Январь	1.00	1	240	12	13	5
Февраль	1.00	1	240	12	13	5
Март	1.00	1	240	12	13	5
Апрель	1.00	1	240	12	13	5
Май	1.00	1	240	12	13	5
Июнь	1.00	1	240	12	13	5
Июль	1.00	1	240	12	13	5
Август	1.00	1	240	12	13	5

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Сентябрь	1.00	1	240	12	13	5
Октябрь	1.00	1	240	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	240	12	13	5
Декабрь	1.00	1	240	12	13	5

**Бульдозер Б10М.0122-2В4 : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество за 30 мин.	Тсут	tdв	тнагр	txx
Январь	2.00	2	240	12	13	5
Февраль	2.00	2	240	12	13	5
Март	2.00	2	240	12	13	5
Апрель	2.00	2	240	12	13	5
Май	2.00	2	240	12	13	5
Июнь	2.00	2	240	12	13	5
Июль	2.00	2	240	12	13	5
Август	2.00	2	240	12	13	5
Сентябрь	2.00	2	240	12	13	5
Октябрь	2.00	2	240	12	13	5
Ноябрь	2.00	2	240	12	13	5
Декабрь	2.00	2	240	12	13	5

**Экскаватор Komatsu PC210 : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество за 30 мин.	Тсут	tdв	тнагр	txx
Январь	0.00	0	0	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	12	13	5
Март	0.00	0	0	12	13	5
Апрель	1.00	1	240	12	13	5
Май	1.00	1	240	12	13	5
Июнь	1.00	1	240	12	13	5
Июль	1.00	1	240	12	13	5
Август	1.00	1	240	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	240	12	13	5
Октябрь	1.00	1	240	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	12	13	5

**Автокран КАМАЗ КС-55713 : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество за 30 мин.	Тсут	tdв	тнагр	txx
Январь	0.00	0	0	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	12	13	5
Март	0.00	0	0	12	13	5
Апрель	1.00	1	240	12	13	5
Май	1.00	1	240	12	13	5
Июнь	1.00	1	240	12	13	5

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Июль	1.00	1	240	12	13	5
Август	1.00	1	240	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	240	12	13	5
Октябрь	1.00	1	240	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	12	13	5

## Выбросы участка

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NO <sub>x</sub> )*	0.3736050	1.142860
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.2988840	0.914288
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0485686	0.148572
0328	Углерод (Сажа)	0.0619522	0.178739
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0369917	0.107493
0337	Углерод оксид	0.9484854	1.088673
0401	Углеводороды**	0.1209211	0.270774
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0362222	0.009815
2732	**Керосин	0.0985317	0.260958

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub>- 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

## Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид  
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.029295
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.058590
	Экскаватор Komatsu PC210	0.029295
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.047024
	ВСЕГО:	0.164205
Переходный	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.034227
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.068454
	Экскаватор Komatsu PC210	0.034227
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.054966
	ВСЕГО:	0.191874

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Холодный	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.188501
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.377002
	Экскаватор Komatsu PC210	0.064074
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.103018
	ВСЕГО:	0.732595
Всего за год		1.088673

**Максимальный выброс составляет: 0.9484854 г/с. Месяц достижения: Апрель.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = (\sum (M' + M'') + \sum (M_1 \cdot t'_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} + M_{хх} \cdot t'_{хх})) \cdot N_v \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ где}$$

$M'$  – выброс вещества в сутки при выезде (г);

$M''$  – выброс вещества в сутки при въезде (г);

$$M' = M_p \cdot T_p + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{хх} \cdot T_{хх};$$

$$M'' = M_{дв} \cdot T_{дв2} + M_{хх} \cdot T_{хх};$$

$N_v$  – Среднее количество единиц техники данной группы, выезжающих в течение суток;

$D_p$  – количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = \text{Max} ( (M_p \cdot T_p + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{хх} \cdot T_{хх}), (M_1 \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} + M_{хх} \cdot t_{хх}) ) \cdot N' / 1800 \text{ г/с,}$$

С учетом синхронности работы:  $G_{\text{max}} = \sum (G_i)$ ;

$M_p$  – удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);

$T_p$  – время работы пускового двигателя (мин.);

$M_{пр}$  – удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

$T_{пр}$  – время прогрева двигателя (мин.);

$M_{дв} = M_1$  – пробеговый удельный выброс (г/км);

$T_{дв1} = 60 \cdot L_1 / V_{дв} = 1.740$  мин. – среднее время движения при выезде со стоянки;

$T_{дв2} = 60 \cdot L_2 / V_{дв} = 1.740$  мин. – среднее время движения при въезде на стоянку;

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.145$  км – средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.145$  км – средний пробег при въезде со стоянки;

$M_{хх}$  – удельный выброс техники на холостом ходу (г/мин.);

$T_{хх} = 1$  мин. – время работы двигателя на холостом ходу;

$t_{дв}$  – движение техники без нагрузки (мин.);

$t_{нагр}$  – движение техники с нагрузкой (мин.);

$t_{хх}$  – холостой ход (мин.);

$t'_{дв} = (t_{дв} \cdot T_{сут}) / 30$  – суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{нагр} = (t_{нагр} \cdot T_{сут}) / 30$  – суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{хх} = (t_{хх} \cdot T_{сут}) / 30$  – суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$T_{сут}$  – среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);

$N'$  – наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

Наименование	$M_p$	$T_p$	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$M_{дв}$	$V_{дв}$	$M_{хх}$	$S_{хр}$	Выброс (г/с)
Бульдозер ЧЕТРА	35.000	4.0	7.800	20.0	2.550	5	3.910	да	0.1690817

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Т-9.01ЯМБР-3									
Бульдозер Б10М.0122-2В4	35.000	4.0	7.800	20.0	2.550	5	3.910	да	0.3381633
Экскаватор Komatsu PC210	35.000	4.0	7.800	20.0	2.550	5	3.910	да	0.1690817
Автокран КАМАЗ КС-55713	57.000	4.0	12.600	20.0	4.110	10	6.310	да	0.2721587

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.008025
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.016051
	Экскаватор Komatsu PC210	0.008025
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.012810
	ВСЕГО:	0.044912
Переходный	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.008936
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.017873
	Экскаватор Komatsu PC210	0.008936
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.014316
	ВСЕГО:	0.050061
Холодный	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.044919
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.089839
	Экскаватор Komatsu PC210	0.015768
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.025274
	ВСЕГО:	0.175800
Всего за год		0.270774

Максимальный выброс составляет: 0.1209211 г/с. Месяц достижения: Апрель.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Sxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	2.900	4.0	1.270	20.0	0.850	5	0.490	да	0.0216494
Бульдозер Б10М.0122-2В4	2.900	4.0	1.270	20.0	0.850	5	0.490	да	0.0432989
Экскаватор Komatsu PC210	2.900	4.0	1.270	20.0	0.850	5	0.490	да	0.0216494
Автокран КАМАЗ КС-55713	4.700	4.0	2.050	20.0	1.370	10	0.790	да	0.0343233

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
--------------------	--	--

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Теплый	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.041109
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.082218
	Экскаватор Komatsu PC210	0.041109
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.065835
	ВСЕГО:	0.230271
Переходный	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.041767
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.083534
	Экскаватор Komatsu PC210	0.041767
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.066777
	ВСЕГО:	0.233844
Холодный	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.171416
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.342832
	Экскаватор Komatsu PC210	0.063289
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.101208
	ВСЕГО:	0.678745
Всего за год		1.142860

Максимальный выброс составляет: 0.3736050 г/с. Месяц достижения: Апрель.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	3.400	4.0	1.170	20.0	4.010	5	0.780	да	0.0665494
Бульдозер Б10М.0122-2В4	3.400	4.0	1.170	20.0	4.010	5	0.780	да	0.1330989
Экскаватор Komatsu PC210	3.400	4.0	1.170	20.0	4.010	5	0.780	да	0.0665494
Автокран КАМАЗ КС-55713	4.500	4.0	1.910	20.0	6.470	10	1.270	да	0.1074072

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.004620
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.009241
	Экскаватор Komatsu PC210	0.004620
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.007358
	ВСЕГО:	0.025839
Переходный	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.006256
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.012512
	Экскаватор Komatsu PC210	0.006256
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.010041
	ВСЕГО:	0.035065
Холодный	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.029956
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.059912
	Экскаватор Komatsu PC210	0.010725
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.017242

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

	ВСЕГО:	0.117835
Всего за год		0.178739

Максимальный выброс составляет: 0.0619522 г/с. Месяц достижения: Апрель.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	5	0.100	да	0.0110350
Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	5	0.100	да	0.0220700
Экскаватор Komatsu PC210	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	5	0.100	да	0.0110350
Автокран КАМАЗ КС-55713	0.000	4.0	1.020	20.0	1.080	10	0.170	да	0.0178122

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.003354
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.006707
	Экскаватор Komatsu PC210	0.003354
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.005456
	ВСЕГО:	0.018870
Переходный	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.003703
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.007407
	Экскаватор Komatsu PC210	0.003703
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.006067
	ВСЕГО:	0.020880
Холодный	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.017095
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.034190
	Экскаватор Komatsu PC210	0.006241
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.010217
	ВСЕГО:	0.067743
Всего за год		0.107493

Максимальный выброс составляет: 0.0369917 г/с. Месяц достижения: Апрель.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.058	4.0	0.200	20.0	0.380	5	0.160	да	0.0065456
Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.058	4.0	0.200	20.0	0.380	5	0.160	да	0.0130911
Экскаватор Komatsu PC210	0.058	4.0	0.200	20.0	0.380	5	0.160	да	0.0065456
Автокран КАМАЗ КС-55713	0.095	4.0	0.310	20.0	0.630	10	0.250	да	0.0108094

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**Трансформация оксидов азота**  
**Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**  
**Коэффициент трансформации - 0.8**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.032887
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.065774
	Экскаватор Komatsu PC210	0.032887
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.052668
	ВСЕГО:	0.184217
Переходный	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.033413
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.066827
	Экскаватор Komatsu PC210	0.033413
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.053421
	ВСЕГО:	0.187075
Холодный	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.137133
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.274266
	Экскаватор Komatsu PC210	0.050631
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.080966
	ВСЕГО:	0.542996
Всего за год		0.914288

Максимальный выброс составляет: 0.2988840 г/с. Месяц достижения: Апрель.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)**  
**Коэффициент трансформации - 0.13**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.005344
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.010688
	Экскаватор Komatsu PC210	0.005344
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.008559
	ВСЕГО:	0.029935
Переходный	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.005430
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.010859
	Экскаватор Komatsu PC210	0.005430
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.008681
	ВСЕГО:	0.030400
Холодный	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.022284
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.044568
	Экскаватор Komatsu PC210	0.008228
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.013157
	ВСЕГО:	0.088237

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Всего за год		0.148572
--------------	--	----------

Максимальный выброс составляет: 0.0485686 г/с. Месяц достижения: Апрель.

**Распределение углеводородов  
Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.000122
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.000244
	Экскаватор Komatsu PC210	0.000122
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.000197
	ВСЕГО:	0.000685
Переходный	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.000244
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.000487
	Экскаватор Komatsu PC210	0.000244
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.000395
	ВСЕГО:	0.001369
Холодный	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.001949
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.003898
	Экскаватор Komatsu PC210	0.000731
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.001184
	ВСЕГО:	0.007762
Всего за год		0.009815

Максимальный выброс составляет: 0.0362222 г/с. Месяц достижения: Апрель.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Mдв</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	2.900	4.0	100.0	1.270	20.0	0.850	5	0.490	0.0	да	0.0064444
Бульдозер Б10М.0122-2В4	2.900	4.0	100.0	1.270	20.0	0.850	5	0.490	0.0	да	0.0128889
Экскаватор Komatsu PC210	2.900	4.0	100.0	1.270	20.0	0.850	5	0.490	0.0	да	0.0064444
Автокран КАМАЗ КС-55713	4.700	4.0	100.0	2.050	20.0	1.370	10	0.790	0.0	да	0.0104444

**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.007904

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.015807
	Экскаватор Komatsu PC210	0.007904
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.012613
	ВСЕГО:	0.044228
Переходный	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.008693
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.017385
	Экскаватор Komatsu PC210	0.008693
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.013922
	ВСЕГО:	0.048692
Холодный	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.042970
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.085941
	Экскаватор Komatsu PC210	0.015037
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.024090
	ВСЕГО:	0.168038
Всего за год		0.260958

Максимальный выброс составляет: 0.0985317 г/с. Месяц достижения: Февраль.

Наименование	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	%% пуск.	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	%% двиг.	<i>Cxp</i>	Выброс (г/с)
Бульдозер ЧЕТРА Т- 9.01ЯМБР-3	2.90 0	4.0	0.0	1.27 0	45.0	0.85 0	5	0.49 0	100. 0	да	0.0328439
Бульдозер Б10М.0122- 2В4	2.90 0	4.0	0.0	1.27 0	45.0	0.85 0	5	0.49 0	100. 0	да	0.0656878
Экскаватор Komatsu PC210	2.90 0	0.0	0.0	1.27 0	0.0	0.85 0	5	0.49 0	100. 0	да	0.0000000
Автокран КАМАЗ КС- 55713	4.70 0	0.0	0.0	2.05 0	0.0	1.37 0	10	0.79 0	100. 0	да	0.0000000

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**Участок №3; Погрузчик,  
тип - 17 - Автопогрузчики,  
цех №1, площадка №1**

**Общее описание участка**

**Подтип - Нагрузочный режим (полный)**

**Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.010
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.280

**Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.010
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.280

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Экоконтроль	Нейтральный затор
Фронтальный погрузчик	Грузовой	СНГ	3	Диз.	3	нет	нет

**Фронтальный погрузчик : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество за 30 мин.	Tсут	tдв	тнагр	txx
Январь	1.00	1	240	12	13	5
Февраль	1.00	1	240	12	13	5
Март	1.00	1	240	12	13	5
Апрель	1.00	1	240	12	13	5
Май	1.00	1	240	12	13	5
Июнь	1.00	1	240	12	13	5
Июль	1.00	1	240	12	13	5
Август	1.00	1	240	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	240	12	13	5
Октябрь	1.00	1	240	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	240	12	13	5
Декабрь	1.00	1	240	12	13	5

**Выбросы участка**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0110324	0.044070
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0088259	0.035256
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0014342	0.005729
0328	Углерод (Сажа)	0.0010199	0.004030
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0017485	0.006629

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

0337	Углерод оксид	0.0243685	0.106420
0401	Углеводороды**	0.0039157	0.017381
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0039157	0.017381

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

### Расшифровка выбросов по веществам:

#### Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Фронтальный погрузчик	0.013726
	ВСЕГО:	0.013726
Переходный	Фронтальный погрузчик	0.015036
	ВСЕГО:	0.015036
Холодный	Фронтальный погрузчик	0.077659
	ВСЕГО:	0.077659
Всего за год		0.106420

Максимальный выброс составляет: 0.0243685 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = (\sum (M_1 + M_2) + \sum (M_1 \cdot t'_{дв} \cdot (V_{дв}/60) + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} \cdot (V_{дв}/60) + M_{хх} \cdot t'_{хх})) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ где}$$

M<sub>1</sub> - выброс вещества в день при выезде (г);

M<sub>2</sub> - выброс вещества в день при въезде (г);

$$M_1 = M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_{э} \cdot K_{нтрпр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_{э} \cdot K_{нтр};$$

$$M_2 = M_1 \cdot L_2 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_{э} \cdot K_{нтр};$$

N<sub>b</sub> - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

D<sub>p</sub> - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = (M_1 \cdot t_{дв} \cdot (V_{дв}/60) + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} \cdot (V_{дв}/60) + M_{хх} \cdot t_{хх}) \cdot N' / 1800 \text{ г/с,}$$

С учетом синхронности работы: G<sub>max</sub> = ∑ (G<sub>i</sub>);

M<sub>п</sub> - удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);

T<sub>п</sub> - время работы пускового двигателя (мин.);

M<sub>пр</sub> - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

T<sub>пр</sub> - время прогрева двигателя (мин.);

K<sub>э</sub> - коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

K<sub>нтрпр</sub> - коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

двигателя при установленном нейтрализаторе;

$M_{дв} = M_1$  - пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.145$  км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.145$  км - средний пробег при въезде со стоянки;

$K_{нтр}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

$M_{хх}$  - удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.);

$T_{хх} = 1$  мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

$t_{дв}$  - движение техники без нагрузки (мин.);

$t_{нагр}$  - движение техники с нагрузкой (мин.);

$t_{хх}$  - холостой ход (мин.);

$t'_{дв} = (t_{дв} \cdot T_{сут}) / 30$  - суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{нагр} = (t_{нагр} \cdot T_{сут}) / 30$  - суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{хх} = (t_{хх} \cdot T_{сут}) / 30$  - суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$T_{сут}$  - среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);

$V_{дв} = 10$  (км/ч) - средняя скорость движения по участку;

$N'$  - наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

Наименование	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$K_э$	$K_{нтрП}$ $P$	$M_l$	$K_{нтр}$	$M_{хх}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
Фронтальный погрузчик (д)	4.400	30.0	1.0	1.0	6.200	1.0	2.800	да	0.0243685

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Фронтальный погрузчик	0.002149
	ВСЕГО:	0.002149
Переходный	Фронтальный погрузчик	0.002413
	ВСЕГО:	0.002413
Холодный	Фронтальный погрузчик	0.012819
	ВСЕГО:	0.012819
Всего за год		0.017381

**Максимальный выброс составляет: 0.0039157 г/с. Месяц достижения: Январь.**

Наименование	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$K_э$	$K_{нтрП}$ $P$	$M_l$	$K_{нтр}$	$M_{хх}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
Фронтальный погрузчик (д)	0.800	30.0	1.0	1.0	1.100	1.0	0.350	да	0.0039157

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Фронтальный погрузчик	0.006866
	ВСЕГО:	0.006866
Переходный	Фронтальный погрузчик	0.006967
	ВСЕГО:	0.006967
Холодный	Фронтальный погрузчик	0.030237
	ВСЕГО:	0.030237
Всего за год		0.044070

Максимальный выброс составляет: 0.0110324 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КитрП р</i>	<i>Мl</i>	<i>Китр</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Фронтальный погрузчик (д)	0.800	30.0	1.0	1.0	3.500	1.0	0.600	да	0.0110324

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Фронтальный погрузчик	0.000466
	ВСЕГО:	0.000466
Переходный	Фронтальный погрузчик	0.000594
	ВСЕГО:	0.000594
Холодный	Фронтальный погрузчик	0.002971
	ВСЕГО:	0.002971
Всего за год		0.004030

Максимальный выброс составляет: 0.0010199 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КитрП р</i>	<i>Мl</i>	<i>Китр</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Фронтальный погрузчик (д)	0.120	30.0	1.0	1.0	0.350	1.0	0.030	да	0.0010199

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Фронтальный погрузчик	0.000908
	ВСЕГО:	0.000908

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Переходный	Фронтальный погрузчик	0.001005
	ВСЕГО:	0.001005
Холодный	Фронтальный погрузчик	0.004716
	ВСЕГО:	0.004716
Всего за год		0.006629

Максимальный выброс составляет: 0.0017485 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Mnp	Tnp	Kэ	KнтрП P	Ml	Kнтр	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Фронтальный погрузчик (д)	0.108	30.0	1.0	1.0	0.560	1.0	0.090	да	0.0017485

**Трансформация оксидов азота**  
**Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**  
**Коэффициент трансформации - 0.8**  
**Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Фронтальный погрузчик	0.005493
	ВСЕГО:	0.005493
Переходный	Фронтальный погрузчик	0.005574
	ВСЕГО:	0.005574
Холодный	Фронтальный погрузчик	0.024190
	ВСЕГО:	0.024190
Всего за год		0.035256

Максимальный выброс составляет: 0.0088259 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)**  
**Коэффициент трансформации - 0.13**  
**Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Фронтальный погрузчик	0.000893
	ВСЕГО:	0.000893
Переходный	Фронтальный погрузчик	0.000906
	ВСЕГО:	0.000906
Холодный	Фронтальный погрузчик	0.003931
	ВСЕГО:	0.003931
Всего за год		0.005729

Максимальный выброс составляет: 0.0014342 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Распределение углеводородов**  
**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин**

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Фронтальный погрузчик	0.002149
	ВСЕГО:	0.002149
Переходный	Фронтальный погрузчик	0.002413
	ВСЕГО:	0.002413
Холодный	Фронтальный погрузчик	0.012819
	ВСЕГО:	0.012819
Всего за год		0.017381

Максимальный выброс составляет: 0.0039157 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КитрП р</i>	<i>Мl</i>	<i>Китр</i>	<i>Мхх</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Фронтальный погрузчик (д)	0.800	30.0	1.0	1.0	1.100	1.0	0.350	100.0	да	0.0039157

**Суммарные выбросы по предприятию**

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.956517
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.155434
0328	Углерод (Сажа)	0.183359
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.115518
0337	Углерод оксид	1.336677
0401	Углеводороды	0.306338

**Расшифровка суммарного выброса углеводородов (код 0401)**

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.026256
2732	Керосин	0.280082

**ИЗАВ 0002 Дымовая труба ДЭС****Расчёт по программе «Дизель» (Версия 2.0)**

Программа основана на следующих документах:

ГОСТ Р 56163-2014 «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов от стационарных дизельных установок»

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**Источник выбросов:**

Площадка: 0  
 Цех: 0  
 Источник: 1  
 Вариант: 0  
 Название: ДЭС 50кВт  
 Источник выделений: [1] Источник № 1

**Результаты расчётов:**

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год	%	г/сек	т/год
0337	Углерод оксид	0.1000000	1.009500	0.0	0.1000000	1.009500
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.1144445	1.157560	0.0	0.1144445	1.157560
2732	Керосин	0.0500000	0.504750	0.0	0.0500000	0.504750
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0097222	0.100950	0.0	0.0097222	0.100950
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0152778	0.151425	0.0	0.0152778	0.151425
1325	Формальдегид	0.0020833	0.020190	0.0	0.0020833	0.020190
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000181	0.000001851	0.0	0.000000181	0.000001851
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0185972	0.188104	0.0	0.0185972	0.188104

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении  $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$  и  $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$ .

**Расчётные формулы**

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс:  $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$  [г/с]

Валовый выброс:  $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$  [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс:  $M_i = M_i * (1 - f/100)$  [г/с]

Валовый выброс:  $W_i = W_i * (1 - f/100)$  [т/год]

**Исходные данные:**

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3 = 50$  [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_T = 33.65$  [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки ( $X_i$ ):

$X_{CO} = 1$ ;  $X_{NOx} = 1$ ;  $X_{SO_2} = 1$ ;  $X_{остальные} = 1$ .

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности ( $e_i$ ) [г/кВт\*ч]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	0.000013

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл ( $q_i$ ) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
30	43	15	3	4.5	0.6	0.000055

**Объёмный расход отработавших газов ( $Q_{от}$ ):**

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя  
 $b_3=225$  [г/кВт\*ч]

Высота источника выбросов  $H=0.15$  [м]

Температура отработавших газов  $T_{от}=723$  [К]

$$Q_{от}=8.72*0.000001*b_3*P_3/(1.31/(1+T_{от}/273))=0.273209 \text{ [м}^3/\text{с]}$$

**ИЗАВ 6001 Пруд-отстойник**

Расчет выбросов от прудов отстойников произведен по следующим нормативным документам:

- 1) Методика по нормированию и определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для предприятий нефтепродуктообеспечения ООО «НК «Роснефть Астрахань, 2003
- 2) Дополнения к «Методическим указаниям по определению выбросов веществ в атмосферу из резервуаров». НИИ Атмосфера. С.-П., 1999г

Годовой выброс (т/год) углеводородов в атмосферу определяется по формуле:

$$G = T \times q \times K \times F \times 10^{-6}$$

Где:  $q$  - количество углеводородов, испаряющихся с открытой поверхности объектов очистных сооружений при среднегодовой температуре воздуха, г/м<sup>2</sup>ч;

$T$  – время работы за период

$K$  - коэффициент, учитывающий степень укрытия поверхности испарения, отстойники не укрыты  $K=1$ ;

$F$  - площадь поверхности испарения, 250 м<sup>2</sup>.

$T=8760$  час.

Максимальный выброс (г/с) углеводородов в атмосферу определяется по формуле:

$$M = K \times \frac{q_{ср} \times F}{3600}$$

Где:  $q_{ср}$  - среднее значение количества углеводородов, испаряющихся с 1 м<sup>2</sup> поверхности в летний период, рассчитываемое для дневных и ночных температур воздуха:

$$q_{ср} = \frac{q_{дн} \times t_{дн} + q_{н} \times t_{н}}{24}$$

где:  $q_{дн}$ ,  $q_{н}$  - количество испаряющихся углеводородов, соответственно в дневное и ночное время, г/м<sup>2</sup>ч;

$t_{дн}$ ,  $t_{н}$  - число дневных и ночных часов в сутки в летний период.

В расчетах принимаем значения концентраций для дневной температуры 10 °С  $q_{дн} = 0,236$  г/м<sup>2</sup>ч и для ночных часов - 0 °С = 0,053г/м<sup>2</sup>\*час. Число дневных и ночных часов в сутки в летний период:  $t_{дн}=16$ ,  $t_{н}=8$ .

Среднее значение количества углеводородов, испаряющихся с 1 м<sup>2</sup> поверхности в летний период, составит:

$$q_{ср} = \frac{q_{дн} \times t_{дн} + q_{н} \times t_{н}}{24} = \frac{0,236 \times 16 + 0,053 \times 8}{24} = 0,175$$

Максимальный выброс углеводородов в атмосферу составит:

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

$$M = 1 * \frac{0,175 * 250}{3600} = 0,012153 \text{ г/сек}$$

Валовый выброс углеводородов в атмосферу составит:

$$G = 8760 \times 0,175 \times 250 \times 1 \times 10^{-6} = 0,38325$$

t/год

Расчет выбросов по компонентам проводится по формуле:

$$P_j = P^{\text{НП}} \times C_j \times 10^{-2}$$

Где  $C_j$  – весовая концентрация j-го компонента в парах нефтепродукта (расчет проводим по нефти по приложению 14 Дополнения к «Методическим указаниям по определению выбросов веществ в атмосферу из резервуаров». НИИ Атмосфера. С.-П., 1999г, % масс)

Результаты расчета представлены в таблице:

Код	Наименование вещества	Концентрация компонента в парах, $C_j$ , %	Максимально-разовый выброс, г/сек	Валовый выброс, т/период
0333	Сероводород	0,06	7,292E-06	0,00022995
0415	Углеводороды предельные $C_1 - C_5$	72,46	0,0088061	0,27770295
0415	Углеводороды предельные $C_6 - C_{10}$	26,8	0,003257	0,102711
0602	Бензол	0,35	4,254E-05	0,00134138
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,11	1,337E-05	0,00042158
0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,22	2,674E-05	0,00084315

### ПНОБ 5

#### ИЗАВ 0001п Спецтехника и автотранспорт на площадке ПНОБ 5

*Валовые и максимальные выбросы предприятия №72,*

*ПНОБ 5,*

*Сабетта, 2026 г.*

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.0.1.15 от 01.09.2012

Copyright© 1995-2012 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

**Программа основана на следующих методических документах:**

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2005 г.

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**Программа зарегистрирована на: ООО "ФРЭКОМ"**  
**Регистрационный номер: 01-01-2896**

**Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."**

Код топлива может принимать следующие значения

- 1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
- 2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
- 3 - Дизельное топливо;
- 4 - Сжатый газ;
- 5 - Неэтилированный бензин;
- 6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

**1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:**

- 1 - до 1.2 л
- 2 - свыше 1.2 до 1.8 л
- 3 - свыше 1.8 до 3.5 л
- 4 - свыше 3.5 л

**2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:**

- 1 - до 2 т
- 2 - свыше 2 до 5 т
- 3 - свыше 5 до 8 т
- 4 - свыше 8 до 16 т
- 5 - свыше 16 т

**3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:**

- 1 - Особо малый (до 5.5 м)
- 2 - Малый (6.0-7.5 м)
- 3 - Средний (8.0-10.0 м)
- 4 - Большой (10.5-12.0 м)
- 5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

**Характеристики периодов года**

<i>Период года</i>	<i>Месяцы</i>	<i>Всего дней</i>
Теплый	Июль; Август;	42
Переходный	Июнь; Сентябрь;	42
Холодный	Январь; Февраль; Март; Апрель; Май; Октябрь; Ноябрь; Декабрь;	168
Всего за год	Январь-Декабрь	252

**Участок №1; Автотранспорт,  
тип - 7 - Внутренний проезд,  
цех №1, площадка №1**

**Общее описание участка**

Протяженность внутреннего проезда (км):

0.841

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Категория</i>	<i>Место пр-ва</i>	<i>О/Г/К</i>	<i>Тип двиг.</i>	<i>Код топл.</i>	<i>Нейтрализатор</i>
КАМАЗ 65222-53	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет
Урал (АКН-10-4320)	Грузовой	СНГ	4	Карб.	5	нет

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Грузовой самосвал Mercedes	Грузовой	Зарубежный	5	Диз.	3	нет
Легковой автомобиль Нива 4x4	Легковой	СНГ	2	Карб.	5	нет
Тягач седельный IVECO Trakker	Грузовой	Зарубежный	5	Диз.	3	нет

**КАМАЗ 65222-53 : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	8.00	8
Февраль	8.00	8
Март	8.00	8
Апрель	8.00	8
Май	8.00	8
Июнь	8.00	8
Июль	8.00	8
Август	8.00	8
Сентябрь	8.00	8
Октябрь	8.00	8
Ноябрь	8.00	8
Декабрь	8.00	8

**Урал (АКН-10-4320) : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	8.00	8
Февраль	8.00	8
Март	8.00	8
Апрель	8.00	8
Май	8.00	8
Июнь	8.00	8
Июль	8.00	8
Август	8.00	8
Сентябрь	8.00	8
Октябрь	8.00	8
Ноябрь	8.00	8
Декабрь	8.00	8

**Грузовой самосвал Mercedes : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	1.00	1

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

*Легковой автомобиль Нива 4x4 : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

*Тягач седельный IVECO Trakker : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

**Выбросы участка**

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NO <sub>x</sub> )*	0.0127271	0.010764
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0101817	0.008611
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0016545	0.001399

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

0328	Углерод (Сажа)	0.0009578	0.000728
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0021936	0.001723
0337	Углерод оксид	0.2064655	0.174848
0401	Углеводороды**	0.0264214	0.022456
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0237115	0.020303
2732	**Керосин	0.0027099	0.002153

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub>- 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

### Расшифровка выбросов по веществам:

#### Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	КАМАЗ 65222-53	0.001396
	Урал (АКН-10-4320)	0.018076
	Грузовой самосвал Mercedes	0.000172
	Легковой автомобиль Нива 4x4	0.000452
	Тягач седельный IVECO Trakker	0.000172
	ВСЕГО:	0.020267
Переходный	КАМАЗ 65222-53	0.001524
	Урал (АКН-10-4320)	0.020346
	Грузовой самосвал Mercedes	0.000185
	Легковой автомобиль Нива 4x4	0.000510
	Тягач седельный IVECO Trakker	0.000185
	ВСЕГО:	0.022751
Холодный	КАМАЗ 65222-53	0.006773
	Урал (АКН-10-4320)	0.090428
	Грузовой самосвал Mercedes	0.000309
	Легковой автомобиль Нива 4x4	0.000849
	Тягач седельный IVECO Trakker	0.000206
	ВСЕГО:	0.098565
Всего за год		0.174848

Максимальный выброс составляет: 0.2064655 г/с. Месяц достижения: Май.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = \sum (M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N_{кр} \cdot D_p \cdot 10^{-6})$ , где

$N_{кр}$  - количество автомобилей данной группы, проезжающих по проезду в сутки;

$D_p$  - количество дней работы в расчетном периоде.

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N' / 3600 \text{ г/с,}$$

С учетом синхронности работы:  $G_{\max} = \Sigma(G_i)$ , где

$M_1$  - пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_p = 0.841$  км - протяженность внутреннего проезда;

$K_{нтр}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

$N'$  - наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение 1 часа, характеризующегося максимальной интенсивностью движения.

<i>Наименование</i>	<i>M1</i>	<i>Kнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
КАМАЗ 65222-53 (д)	7.400	1.0	да	0.0111987
Урал (АКН-10-4320) (б)	98.800	1.0	да	0.1495173
Грузовой самосвал Mercedes (д)	7.200	1.0	да	0.0013620
Легковой автомобиль Нива 4х4 (б)	19.800	1.0	да	0.0037455
Тягач седельный IVECO Trakker (д)	7.200	1.0	да	0.0013620

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	КАМАЗ 65222-53	0.000229
	Урал (АКН-10-4320)	0.002334
	Грузовой самосвал Mercedes	0.000023
	Легковой автомобиль Нива 4х4	0.000046
	Тягач седельный IVECO Trakker	0.000023
	ВСЕГО:	0.002654
Переходный	КАМАЗ 65222-53	0.000247
	Урал (АКН-10-4320)	0.002554
	Грузовой самосвал Mercedes	0.000026
	Легковой автомобиль Нива 4х4	0.000059
	Тягач седельный IVECO Trakker	0.000026
	ВСЕГО:	0.002911
Холодный	КАМАЗ 65222-53	0.001098
	Урал (АКН-10-4320)	0.011349
	Грузовой самосвал Mercedes	0.000043
	Легковой автомобиль Нива 4х4	0.000099
	Тягач седельный IVECO Trakker	0.000029
	ВСЕГО:	0.012618
Всего за год		0.022456

Максимальный выброс составляет: 0.0264214 г/с. Месяц достижения: Май.

<i>Наименование</i>	<i>M1</i>	<i>Kнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
---------------------	-----------	-------------	------------	---------------------

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

КАМАЗ 65222-53 (д)	1.200	1.0	да	0.0018160
Урал (АКН-10-4320) (б)	12.400	1.0	да	0.0187653
Грузовой самосвал Mercedes (д)	1.000	1.0	да	0.0001892
Легковой автомобиль Нива 4х4 (б)	2.300	1.0	да	0.0004351
Тягач седельный IVECO Trakker (д)	1.000	1.0	да	0.0001892

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	КАМАЗ 65222-53	0.000915
	Урал (АКН-10-4320)	0.000412
	Грузовой самосвал Mercedes	0.000112
	Легковой автомобиль Нива 4х4	0.000008
	Тягач седельный IVECO Trakker	0.000112
	ВСЕГО:	0.001558
Переходный	КАМАЗ 65222-53	0.000915
	Урал (АКН-10-4320)	0.000412
	Грузовой самосвал Mercedes	0.000112
	Легковой автомобиль Нива 4х4	0.000008
	Тягач седельный IVECO Trakker	0.000112
	ВСЕГО:	0.001558
Холодный	КАМАЗ 65222-53	0.003661
	Урал (АКН-10-4320)	0.001647
	Грузовой самосвал Mercedes	0.000167
	Легковой автомобиль Нива 4х4	0.000012
	Тягач седельный IVECO Trakker	0.000112
	ВСЕГО:	0.005599
Всего за год		0.010764

Максимальный выброс составляет: 0.0127271 г/с. Месяц достижения: Май.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Китр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
КАМАЗ 65222-53 (д)	4.000	1.0	да	0.0060533
Урал (АКН-10-4320) (б)	1.800	1.0	да	0.0027240
Грузовой самосвал Mercedes (д)	3.900	1.0	да	0.0007378
Легковой автомобиль Нива 4х4 (б)	0.280	1.0	да	0.0000530
Тягач седельный IVECO Trakker (д)	3.900	1.0	да	0.0007378

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы**

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	КАМАЗ 65222-53	0.000069
	Грузовой самосвал Mercedes	0.000009
	Тягач седельный IVECO Trakker	0.000009
	ВСЕГО:	0.000086
Переходный	КАМАЗ 65222-53	0.000082
	Грузовой самосвал Mercedes	0.000012
	Тягач седельный IVECO Trakker	0.000012
	ВСЕГО:	0.000106
Холодный	КАМАЗ 65222-53	0.000366
	Грузовой самосвал Mercedes	0.000019
	Тягач седельный IVECO Trakker	0.000013
	ВСЕГО:	0.000398
Всего за год		0.000728

Максимальный выброс составляет: 0.0009578 г/с. Месяц достижения: Май.

<i>Наименование</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
КАМАЗ 65222-53 (д)	0.400		1.0 да	0.0006053
Грузовой самосвал Mercedes (д)	0.450		1.0 да	0.0000851
Тягач седельный IVECO Trakker (д)	0.450		1.0 да	0.0000851

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	КАМАЗ 65222-53	0.000124
	Урал (АКН-10-4320)	0.000055
	Грузовой самосвал Mercedes	0.000020
	Легковой автомобиль Нива 4х4	0.000002
	Тягач седельный IVECO Trakker	0.000020
	ВСЕГО:	0.000220
Переходный	КАМАЗ 65222-53	0.000138
	Урал (АКН-10-4320)	0.000058
	Грузовой самосвал Mercedes	0.000022
	Легковой автомобиль Нива 4х4	0.000002
	Тягач седельный IVECO Trakker	0.000022
	ВСЕГО:	0.000242
Холодный	КАМАЗ 65222-53	0.000613
	Урал (АКН-10-4320)	0.000256
	Грузовой самосвал Mercedes	0.000037
	Легковой автомобиль Нива 4х4	0.000003
	Тягач седельный IVECO Trakker	0.000025

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

	ВСЕГО:	0.000934
Всего за год		0.001723

Максимальный выброс составляет: 0.0021936 г/с. Месяц достижения: Май.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Китр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
КАМАЗ 65222-53 (д)	0.670		1.0 да	0.0010139
Урал (АКН-10-4320) (б)	0.280		1.0 да	0.0004237
Грузовой самосвал Mercedes (д)	0.860		1.0 да	0.0001627
Легковой автомобиль Нива 4х4 (б)	0.070		1.0 да	0.0000132
Тягач седельный IVECO Trakker (д)	0.860		1.0 да	0.0001627

**Трансформация оксидов азота**  
**Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**  
**Коэффициент трансформации - 0.8**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	КАМАЗ 65222-53	0.000732
	Урал (АКН-10-4320)	0.000329
	Грузовой самосвал Mercedes	0.000089
	Легковой автомобиль Нива 4х4	0.000006
	Тягач седельный IVECO Trakker	0.000089
	ВСЕГО:	0.001247
Переходный	КАМАЗ 65222-53	0.000732
	Урал (АКН-10-4320)	0.000329
	Грузовой самосвал Mercedes	0.000089
	Легковой автомобиль Нива 4х4	0.000006
	Тягач седельный IVECO Trakker	0.000089
	ВСЕГО:	0.001247
Холодный	КАМАЗ 65222-53	0.002929
	Урал (АКН-10-4320)	0.001318
	Грузовой самосвал Mercedes	0.000134
	Легковой автомобиль Нива 4х4	0.000010
	Тягач седельный IVECO Trakker	0.000089
	ВСЕГО:	0.004480
Всего за год		0.008611

Максимальный выброс составляет: 0.0101817 г/с. Месяц достижения: Май.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)**  
**Коэффициент трансформации - 0.13**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период)</i>
--------------------	--	-------------------------------------

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

		<i>(тонн/год)</i>
Теплый	КАМАЗ 65222-53	0.000119
	Урал (АКН-10-4320)	0.000054
	Грузовой самосвал Mercedes	0.000015
	Легковой автомобиль Нива 4х4	0.000001
	Тягач седельный IVECO Trakker	0.000015
	ВСЕГО:	0.000203
Переходный	КАМАЗ 65222-53	0.000119
	Урал (АКН-10-4320)	0.000054
	Грузовой самосвал Mercedes	0.000015
	Легковой автомобиль Нива 4х4	0.000001
	Тягач седельный IVECO Trakker	0.000015
	ВСЕГО:	0.000203
Холодный	КАМАЗ 65222-53	0.000476
	Урал (АКН-10-4320)	0.000214
	Грузовой самосвал Mercedes	0.000022
	Легковой автомобиль Нива 4х4	0.000002
	Тягач седельный IVECO Trakker	0.000015
	ВСЕГО:	0.000728
Всего за год		0.001399

Максимальный выброс составляет: 0.0016545 г/с. Месяц достижения: Май.

**Распределение углеводородов  
Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Урал (АКН-10-4320)	0.002334
	Легковой автомобиль Нива 4х4	0.000046
	ВСЕГО:	0.002380
Переходный	Урал (АКН-10-4320)	0.002554
	Легковой автомобиль Нива 4х4	0.000059
	ВСЕГО:	0.002613
Холодный	Урал (АКН-10-4320)	0.011349
	Легковой автомобиль Нива 4х4	0.000099
	ВСЕГО:	0.011448
Всего за год		0.020303

Максимальный выброс составляет: 0.0237115 г/с. Месяц достижения: Апрель.

<i>Наименование</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Урал (АКН-10-4320) (б)	12.400	1.0	100.0	да	0.0187653
Легковой автомобиль Нива 4х4 (б)	2.300	1.0	100.0	да	0.0004351

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	КАМАЗ 65222-53	0.000229
	Грузовой самосвал Mercedes	0.000023
	Тягач седельный IVECO Trakker	0.000023
	ВСЕГО:	0.000275
Переходный	КАМАЗ 65222-53	0.000247
	Грузовой самосвал Mercedes	0.000026
	Тягач седельный IVECO Trakker	0.000026
	ВСЕГО:	0.000299
Холодный	КАМАЗ 65222-53	0.001098
	Грузовой самосвал Mercedes	0.000043
	Тягач седельный IVECO Trakker	0.000029
	ВСЕГО:	0.001170
Всего за год		0.002153

**Максимальный выброс составляет: 0.0027099 г/с. Месяц достижения: Май.**

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
КАМАЗ 65222-53 (д)	1.200	1.0	100.0	да	0.0018160
Грузовой самосвал Mercedes (д)	1.000	1.0	100.0	да	0.0001892
Тягач седельный IVECO Trakker (д)	1.000	1.0	100.0	да	0.0001892

**Участок №2; Спецтехника,  
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,  
цех №1, площадка №1**

**Общее описание участка**

**Подтип - Нагрузочный режим (полный)**

**Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.010
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.302

**Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.010
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.302

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

<i>Марка</i>	<i>Категория</i>	<i>Мощность двигателя</i>	<i>ЭС</i>
Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	Гусеничная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	нет
Бульдозер Б10М.0122-2В4	Гусеничная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	нет
Экскаватор Komatsu PC210	Гусеничная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	нет

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Автокран КАМАЗ КС-55713	Колесная	161-260 кВт (220-354 л.с.)	нет
-------------------------	----------	----------------------------	-----

**Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3 : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество за 30 мин.	Тсут	tдв	тнагр	тхх
Январь	1.00	1	240	12	13	5
Февраль	1.00	1	240	12	13	5
Март	1.00	1	240	12	13	5
Апрель	1.00	1	240	12	13	5
Май	1.00	1	240	12	13	5
Июнь	1.00	1	240	12	13	5
Июль	1.00	1	240	12	13	5
Август	1.00	1	240	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	240	12	13	5
Октябрь	1.00	1	240	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	240	12	13	5
Декабрь	1.00	1	240	12	13	5

**Бульдозер Б10М.0122-2В4 : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество за 30 мин.	Тсут	tдв	тнагр	тхх
Январь	2.00	2	240	12	13	5
Февраль	2.00	2	240	12	13	5
Март	2.00	2	240	12	13	5
Апрель	2.00	2	240	12	13	5
Май	2.00	2	240	12	13	5
Июнь	2.00	2	240	12	13	5
Июль	2.00	2	240	12	13	5
Август	2.00	2	240	12	13	5
Сентябрь	2.00	2	240	12	13	5
Октябрь	2.00	2	240	12	13	5
Ноябрь	2.00	2	240	12	13	5
Декабрь	2.00	2	240	12	13	5

**Экскаватор Komatsu PC210 : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество за 30 мин.	Тсут	tдв	тнагр	тхх
Январь	0.00	0	0	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	12	13	5
Март	0.00	0	0	12	13	5
Апрель	1.00	1	240	12	13	5
Май	1.00	1	240	12	13	5
Июнь	1.00	1	240	12	13	5
Июль	1.00	1	240	12	13	5
Август	1.00	1	240	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	240	12	13	5

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Октябрь	1.00	1	240	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	12	13	5

**Автокран КАМАЗ КС-55713 : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество за 30 мин.	Tсут	tдв	тнагр	txx
Январь	0.00	0	0	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	12	13	5
Март	0.00	0	0	12	13	5
Апрель	1.00	1	240	12	13	5
Май	1.00	1	240	12	13	5
Июнь	1.00	1	240	12	13	5
Июль	1.00	1	240	12	13	5
Август	1.00	1	240	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	240	12	13	5
Октябрь	1.00	1	240	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	12	13	5

**Выбросы участка**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO <sub>x</sub> )*	0.3736050	1.143941
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.2988840	0.915153
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0485686	0.148712
0328	Углерод (Сажа)	0.0619522	0.178904
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0369917	0.107590
0337	Углерод оксид	0.9493841	1.089323
0401	Углеводороды**	0.1212206	0.270991
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0362222	0.009815
2732	**Керосин	0.0987187	0.261175

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub>- 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

**Расшифровка выбросов по веществам:**

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид**  
**Валовые выбросы**

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.029318
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.058636
	Экскаватор Komatsu PC210	0.029318
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.047043
	ВСЕГО:	0.164316
Переходный	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.034253
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.068505
	Экскаватор Komatsu PC210	0.034253
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.054986
	ВСЕГО:	0.191996
Холодный	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.188614
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.377228
	Экскаватор Komatsu PC210	0.064117
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.103052
	ВСЕГО:	0.733011
Всего за год		1.089323

**Максимальный выброс составляет: 0.9493841 г/с. Месяц достижения: Апрель.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = (\sum (M' + M'') + \sum (M_1 \cdot t'_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} + M_{хх} \cdot t'_{хх})) \cdot N_{в} \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ где}$$

$M'$  – выброс вещества в сутки при выезде (г);

$M''$  – выброс вещества в сутки при въезде (г);

$$M' = M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{хх} \cdot T_{хх};$$

$$M'' = M_{дв} \cdot T_{дв2} + M_{хх} \cdot T_{хх};$$

$N_{в}$  – Среднее количество единиц техники данной группы, выезжающих в течение суток;

$D_p$  – количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = \text{Max}((M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{хх} \cdot T_{хх}), (M_1 \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} + M_{хх} \cdot t_{хх})) \cdot N' / 1800 \text{ г/с,}$$

С учетом синхронности работы:  $G_{\text{max}} = \sum (G_i)$ ;

$M_{п}$  – удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);

$T_{п}$  – время работы пускового двигателя (мин.);

$M_{пр}$  – удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

$T_{пр}$  – время прогрева двигателя (мин.);

$M_{дв}$  – пробеговый удельный выброс (г/км);

$T_{дв1} = 60 \cdot L_1 / V_{дв} = 1.872$  мин. – среднее время движения при выезде со стоянки;

$T_{дв2} = 60 \cdot L_2 / V_{дв} = 1.872$  мин. – среднее время движения при въезде на стоянку;

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.156$  км – средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.156$  км – средний пробег при въезде со стоянки;

$M_{хх}$  – удельный выброс техники на холостом ходу (г/мин.);

$T_{хх} = 1$  мин. – время работы двигателя на холостом ходу;

$t_{дв}$  – движение техники без нагрузки (мин.);

$t_{нагр}$  – движение техники с нагрузкой (мин.);

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

$t_{xx}$  - холостой ход (мин.);

$t'_{дв} = (t_{дв} \cdot T_{сут}) / 30$  - суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{нагр} = (t_{нагр} \cdot T_{сут}) / 30$  - суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{xx} = (t_{xx} \cdot T_{сут}) / 30$  - суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$T_{сут}$  - среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);

$N'$  - наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mдв	Vдв	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	35.000	4.0	7.800	20.0	2.550	5	3.910	да	0.1692687
Бульдозер Б10М.0122-2В4	35.000	4.0	7.800	20.0	2.550	5	3.910	да	0.3385373
Экскаватор Komatsu PC210	35.000	4.0	7.800	20.0	2.550	5	3.910	да	0.1692687
Автокран КАМАЗ КС-55713	57.000	4.0	12.600	20.0	4.110	10	6.310	да	0.2723094

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.008033
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.016067
	Экскаватор Komatsu PC210	0.008033
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.012817
	ВСЕГО:	0.044950
Переходный	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.008945
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.017889
	Экскаватор Komatsu PC210	0.008945
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.014323
	ВСЕГО:	0.050102
Холодный	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.044957
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.089914
	Экскаватор Komatsu PC210	0.015782
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.025285
	ВСЕГО:	0.175938
Всего за год		0.270991

Максимальный выброс составляет: 0.1212206 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mдв	Vдв	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
--------------	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	--------------

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	2.900	4.0	1.270	20.0	0.850	5	0.490	да	0.0217118
Бульдозер Б10М.0122-2В4	2.900	4.0	1.270	20.0	0.850	5	0.490	да	0.0434236
Экскаватор Komatsu PC210	2.900	4.0	1.270	20.0	0.850	5	0.490	да	0.0217118
Автокран КАМАЗ КС-55713	4.700	4.0	2.050	20.0	1.370	10	0.790	да	0.0343735

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.041154
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.082307
	Экскаватор Komatsu PC210	0.041154
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.065871
	ВСЕГО:	0.230485
Переходный	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.041811
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.083622
	Экскаватор Komatsu PC210	0.041811
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.066813
	ВСЕГО:	0.234057
Холодный	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.171594
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.343188
	Экскаватор Komatsu PC210	0.063356
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.101262
	ВСЕГО:	0.679399
Всего за год		1.143941

**Максимальный выброс составляет: 0.3736050 г/с. Месяц достижения: Апрель.**

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	3.400	4.0	1.170	20.0	4.010	5	0.780	да	0.0665494
Бульдозер Б10М.0122-2В4	3.400	4.0	1.170	20.0	4.010	5	0.780	да	0.1330989
Экскаватор Komatsu PC210	3.400	4.0	1.170	20.0	4.010	5	0.780	да	0.0665494
Автокран КАМАЗ КС-55713	4.500	4.0	1.910	20.0	6.470	10	1.270	да	0.1074072

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период)</i>
--------------------	--	-------------------------------------

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

		<i>(тонн/год)</i>
Теплый	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.004625
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.009250
	Экскаватор Komatsu PC210	0.004625
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.007362
	ВСЕГО:	0.025863
Переходный	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.006263
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.012525
	Экскаватор Komatsu PC210	0.006263
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.010046
	ВСЕГО:	0.035097
Холодный	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.029986
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.059972
	Экскаватор Komatsu PC210	0.010736
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.017251
	ВСЕГО:	0.117944
Всего за год		0.178904

Максимальный выброс составляет: 0.0619522 г/с. Месяц достижения: Апрель.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	5	0.100	да	0.0110350
Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	5	0.100	да	0.0220700
Экскаватор Komatsu PC210	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	5	0.100	да	0.0110350
Автокран КАМАЗ КС-55713	0.000	4.0	1.020	20.0	1.080	10	0.170	да	0.0178122

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.003357
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.006714
	Экскаватор Komatsu PC210	0.003357
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.005458
	ВСЕГО:	0.018887
Переходный	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.003707
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.007414
	Экскаватор Komatsu PC210	0.003707
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.006070
	ВСЕГО:	0.020898
Холодный	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.017112

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.034224
	Экскаватор Komatsu PC210	0.006247
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.010223
	ВСЕГО:	0.067805
Всего за год		0.107590

Максимальный выброс составляет: 0.0369917 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mдв	Vдв	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.058	4.0	0.200	20.0	0.380	5	0.160	да	0.0065456
Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.058	4.0	0.200	20.0	0.380	5	0.160	да	0.0130911
Экскаватор Komatsu PC210	0.058	4.0	0.200	20.0	0.380	5	0.160	да	0.0065456
Автокран КАМАЗ КС-55713	0.095	4.0	0.310	20.0	0.630	10	0.250	да	0.0108094

**Трансформация оксидов азота**  
**Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**  
**Коэффициент трансформации - 0.8**  
**Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.032923
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.065846
	Экскаватор Komatsu PC210	0.032923
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.052697
	ВСЕГО:	0.184388
Переходный	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.033449
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.066898
	Экскаватор Komatsu PC210	0.033449
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.053450
	ВСЕГО:	0.187246
Холодный	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.137275
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.274550
	Экскаватор Komatsu PC210	0.050685
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.081009
	ВСЕГО:	0.543519
Всего за год		0.915153

Максимальный выброс составляет: 0.2988840 г/с. Месяц достижения: Апрель.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)**  
**Коэффициент трансформации - 0.13**  
**Валовые выбросы**

Период	Марка автомобиля	Валовый выброс
--------	------------------	----------------

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

<i>года</i>	<i>или дорожной техники</i>	<i>(тонн/период)</i> <i>(тонн/год)</i>
Теплый	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.005350
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.010700
	Экскаватор Komatsu PC210	0.005350
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.008563
	ВСЕГО:	0.029963
Переходный	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.005435
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.010871
	Экскаватор Komatsu PC210	0.005435
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.008686
	ВСЕГО:	0.030427
Холодный	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.022307
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.044614
	Экскаватор Komatsu PC210	0.008236
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.013164
	ВСЕГО:	0.088322
Всего за год		0.148712

Максимальный выброс составляет: 0.0485686 г/с. Месяц достижения: Апрель.

**Распределение углеводородов**  
**Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)**  
**Валовые выбросы**

<i>Период</i> <i>года</i>	<i>Марка автомобиля</i> <i>или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс</i> <i>(тонн/период)</i> <i>(тонн/год)</i>
Теплый	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.000122
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.000244
	Экскаватор Komatsu PC210	0.000122
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.000197
	ВСЕГО:	0.000685
Переходный	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.000244
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.000487
	Экскаватор Komatsu PC210	0.000244
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.000395
	ВСЕГО:	0.001369
Холодный	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.001949
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.003898
	Экскаватор Komatsu PC210	0.000731
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.001184
	ВСЕГО:	0.007762
Всего за год		0.009815

Максимальный выброс составляет: 0.0362222 г/с. Месяц достижения: Апрель.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>%%</i> <i>пуск.</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mдв</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>%%</i> <i>двиг.</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
---------------------	-----------	-----------	---------------------------	------------	------------	------------	------------	------------	---------------------------	------------	---------------------

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Бульдозер ЧЕТРА Т- 9.01ЯМБР-3	2.900	4.0	100.0	1.270	20.0	0.850	5	0.490	0.0	да	0.0064444
Бульдозер Б10М.0122-2В4	2.900	4.0	100.0	1.270	20.0	0.850	5	0.490	0.0	да	0.0128889
Экскаватор Komatsu PC210	2.900	4.0	100.0	1.270	20.0	0.850	5	0.490	0.0	да	0.0064444
Автокран КАМАЗ КС- 55713	4.700	4.0	100.0	2.050	20.0	1.370	10	0.790	0.0	да	0.0104444

**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.007912
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.015823
	Экскаватор Komatsu PC210	0.007912
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.012619
	ВСЕГО:	0.044266
Переходный	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.008701
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.017402
	Экскаватор Komatsu PC210	0.008701
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.013928
	ВСЕГО:	0.048733
Холодный	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.043008
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.086016
	Экскаватор Komatsu PC210	0.015051
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.024101
	ВСЕГО:	0.168177
Всего за год		0.261175

**Максимальный выброс составляет: 0.0987187 г/с. Месяц достижения: Февраль.**

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mдв</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Бульдозер ЧЕТРА Т- 9.01ЯМБР-3	2.900	4.0	0.0	1.270	45.0	0.850	5	0.490	100.0	да	0.0329062
Бульдозер Б10М.0122-2В4	2.900	4.0	0.0	1.270	45.0	0.850	5	0.490	100.0	да	0.0658124
Экскаватор Komatsu PC210	2.900	0.0	0.0	1.270	0.0	0.850	5	0.490	100.0	да	0.0000000
Автокран КАМАЗ КС- 55713	4.700	0.0	0.0	2.050	0.0	1.370	10	0.790	100.0	да	0.0000000

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**Участок №3; Погрузчик,  
тип - 17 - Автопогрузчики,  
цех №1, площадка №1**

**Общее описание участка**

**Подтип - Нагрузочный режим (полный)**

**Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.010
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.302

**Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.010
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.302

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Экоконтроль	Нейтрализатор
Фронтальный погрузчик	Грузовой	СНГ	3	Диз.	3	нет	нет

**Фронтальный погрузчик : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество за 30 мин.	Tсут	tдв	tnагр	tхх
Январь	1.00	1	240	12	13	5
Февраль	1.00	1	240	12	13	5
Март	1.00	1	240	12	13	5
Апрель	1.00	1	240	12	13	5
Май	1.00	1	240	12	13	5
Июнь	1.00	1	240	12	13	5
Июль	1.00	1	240	12	13	5
Август	1.00	1	240	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	240	12	13	5
Октябрь	1.00	1	240	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	240	12	13	5
Декабрь	1.00	1	240	12	13	5

**Выбросы участка**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0110324	0.044090
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0088259	0.035272
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0014342	0.005732
0328	Углерод (Сажа)	0.0010199	0.004032
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0017485	0.006632
0337	Углерод оксид	0.0243685	0.106453
0401	Углеводороды**	0.0039157	0.017387
	В том числе:		

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

2732	**Керосин	0.0039157	0.017387
------	-----------	-----------	----------

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub>- 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

### Расшифровка выбросов по веществам:

#### Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Фронтальный погрузчик	0.013730
	ВСЕГО:	0.013730
Переходный	Фронтальный погрузчик	0.015041
	ВСЕГО:	0.015041
Холодный	Фронтальный погрузчик	0.077682
	ВСЕГО:	0.077682
Всего за год		0.106453

Максимальный выброс составляет: 0.0243685 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = (\sum (M_1 + M_2) + \sum (M_1 \cdot t'_{дв} \cdot (V_{дв}/60) + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} \cdot (V_{дв}/60) + M_{хх} \cdot t'_{хх})) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6},$$

где

M<sub>1</sub> - выброс вещества в день при выезде (г);

M<sub>2</sub> - выброс вещества в день при въезде (г);

$$M_1 = M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_э \cdot K_{нтрпр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр};$$

$$M_2 = M_1 \cdot L_2 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр};$$

N<sub>b</sub> - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

D<sub>p</sub> - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = (M_1 \cdot t_{дв} \cdot (V_{дв}/60) + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} \cdot (V_{дв}/60) + M_{хх} \cdot t_{хх}) \cdot N' / 1800 \text{ г/с},$$

С учетом синхронности работы: G<sub>max</sub> = Σ (G<sub>i</sub>);

M<sub>п</sub> - удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);

T<sub>п</sub> - время работы пускового двигателя (мин.);

M<sub>пр</sub> - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

T<sub>пр</sub> - время прогрева двигателя (мин.);

K<sub>э</sub> - коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

K<sub>нтрпр</sub> - коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;

M<sub>дв</sub> = M<sub>1</sub> - пробеговый удельный выброс (г/км);

L<sub>1</sub> = (L<sub>16</sub> + L<sub>1д</sub>) / 2 = 0.156 км - средний пробег при выезде со стоянки;

L<sub>2</sub> = (L<sub>26</sub> + L<sub>2д</sub>) / 2 = 0.156 км - средний пробег при въезде со стоянки;

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

$K_{нтр}$  – коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);  
 $M_{хх}$  – удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.);  
 $T_{хх}=1$  мин. – время работы двигателя на холостом ходу;  
 $t_{дв}$  – движение техники без нагрузки (мин.);  
 $t_{нагр}$  – движение техники с нагрузкой (мин.);  
 $t_{хх}$  – холостой ход (мин.);  
 $t'_{дв}=(t_{дв} \cdot T_{сут})/30$  – суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);  
 $t'_{нагр}=(t_{нагр} \cdot T_{сут})/30$  – суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);  
 $t'_{хх}=(t_{хх} \cdot T_{сут})/30$  – суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);  
 $T_{сут}$  – среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);  
 $V_{дв}=10$  (км/ч) – средняя скорость движения по участку;  
 $N'$  – наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

Наименование	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$Kэ$	$K_{нтрПР}$	$Ml$	$K_{нтр}$	$M_{хх}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
Фронтальный погрузчик (д)	4.400	30.0	1.0	1.0	6.200	1.0	2.800	да	0.0243685

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Фронтальный погрузчик	0.002150
	ВСЕГО:	0.002150
Переходный	Фронтальный погрузчик	0.002414
	ВСЕГО:	0.002414
Холодный	Фронтальный погрузчик	0.012823
	ВСЕГО:	0.012823
Всего за год		0.017387

Максимальный выброс составляет: 0.0039157 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$Kэ$	$K_{нтрПР}$	$Ml$	$K_{нтр}$	$M_{хх}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
Фронтальный погрузчик (д)	0.800	30.0	1.0	1.0	1.100	1.0	0.350	да	0.0039157

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)**

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Фронтальный погрузчик	0.006869
	ВСЕГО:	0.006869
Переходный	Фронтальный погрузчик	0.006970
	ВСЕГО:	0.006970
Холодный	Фронтальный погрузчик	0.030250
	ВСЕГО:	0.030250
Всего за год		0.044090

Максимальный выброс составляет: 0.0110324 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КнтрП р</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Фронтальный погрузчик (д)	0.800	30.0	1.0	1.0	3.500	1.0	0.600	да	0.0110324

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Фронтальный погрузчик	0.000466
	ВСЕГО:	0.000466
Переходный	Фронтальный погрузчик	0.000594
	ВСЕГО:	0.000594
Холодный	Фронтальный погрузчик	0.002972
	ВСЕГО:	0.002972
Всего за год		0.004032

Максимальный выброс составляет: 0.0010199 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КнтрП р</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Фронтальный погрузчик (д)	0.120	30.0	1.0	1.0	0.350	1.0	0.030	да	0.0010199

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Фронтальный погрузчик	0.000908

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

	ВСЕГО:	0.000908
Переходный	Фронтальный погрузчик	0.001006
	ВСЕГО:	0.001006
Холодный	Фронтальный погрузчик	0.004718
	ВСЕГО:	0.004718
Всего за год		0.006632

Максимальный выброс составляет: 0.0017485 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	KитрП р	Ml	Kитр	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
Фронтальный погрузчик (д)	0.108	30.0	1.0	1.0	0.560	1.0	0.090	да	0.0017485

**Трансформация оксидов азота**  
**Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**  
**Коэффициент трансформации - 0.8**  
**Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Фронтальный погрузчик	0.005496
	ВСЕГО:	0.005496
Переходный	Фронтальный погрузчик	0.005576
	ВСЕГО:	0.005576
Холодный	Фронтальный погрузчик	0.024200
	ВСЕГО:	0.024200
Всего за год		0.035272

Максимальный выброс составляет: 0.0088259 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)**  
**Коэффициент трансформации - 0.13**  
**Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Фронтальный погрузчик	0.000893
	ВСЕГО:	0.000893
Переходный	Фронтальный погрузчик	0.000906
	ВСЕГО:	0.000906
Холодный	Фронтальный погрузчик	0.003932
	ВСЕГО:	0.003932
Всего за год		0.005732

Максимальный выброс составляет: 0.0014342 г/с. Месяц достижения: Январь.

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**Распределение углеводородов  
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Фронтальный погрузчик	0.002150
	ВСЕГО:	0.002150
Переходный	Фронтальный погрузчик	0.002414
	ВСЕГО:	0.002414
Холодный	Фронтальный погрузчик	0.012823
	ВСЕГО:	0.012823
Всего за год		0.017387

Максимальный выброс составляет: 0.0039157 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КнтрП р</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Мхх</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Фронтальный погрузчик (д)	0.800	30.0	1.0	1.0	1.100	1.0	0.350	100.0	да	0.0039157

**Суммарные выбросы по предприятию**

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.959036
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.155843
0328	Углерод (Сажа)	0.183664
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.115945
0337	Углерод оксид	1.370624
0401	Углеводороды	0.310833

**Расшифровка суммарного выброса углеводородов (код 0401)**

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.030118
2732	Керосин	0.280715

**ИЗАВ 0002 Дымовая труба ДЭС  
Расчёт по программе «Дизель» (Версия 2.0)**

Программа основана на следующих документах:

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

ГОСТ Р 56163-2014 «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов от стационарных дизельных установок»

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2015  
 Организация: ООО "ФРЭКОМ" Регистрационный номер: 01-01-2896

**Источник выбросов:**

Площадка: 0

Цех: 0

Источник: 1

Вариант: 0

Название: ДЭС 50кВт

Источник выделений: [1] Источник № 1

**Результаты расчётов:**

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч. %	С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год		г/сек	т/год
0337	Углерод оксид	0.1000000	1.009500	0.0	0.1000000	1.009500
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.1144445	1.157560	0.0	0.1144445	1.157560
2732	Керосин	0.0500000	0.504750	0.0	0.0500000	0.504750
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0097222	0.100950	0.0	0.0097222	0.100950
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0152778	0.151425	0.0	0.0152778	0.151425
1325	Формальдегид	0.0020833	0.020190	0.0	0.0020833	0.020190
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000181	0.000001851	0.0	0.000000181	0.000001851
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0185972	0.188104	0.0	0.0185972	0.188104

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении  $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$  и  $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$ .

**Расчётные формулы**

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс:  $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$  [г/с]

Валовый выброс:  $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$  [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс:  $M_i = M_i * (1 - f / 100)$  [г/с]

Валовый выброс:  $W_i = W_i * (1 - f / 100)$  [т/год]

**Исходные данные:**

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3 = 50$  [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_T = 33.65$  [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки ( $X_i$ ):

$X_{CO} = 1$ ;  $X_{NOx} = 1$ ;  $X_{SO_2} = 1$ ;  $X_{остальные} = 1$ .

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности ( $e_i$ ) [г/кВт\*ч]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	0.000013

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл ( $q_i$ ) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
30	43	15	3	4.5	0.6	0.000055

**Объёмный расход отработавших газов ( $Q_{ог}$ ):**

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя  $b_3=225$  [г/кВт\*ч]

Высота источника выбросов  $H=0.15$  [м]

Температура отработавших газов  $T_{ог}=723$  [К]

$$Q_{ог}=8.72*0.000001*b_3*P_3/(1.31/(1+T_{ог}/273))=0.273209 \text{ [м}^3/\text{с]}$$

### ИЗАВ 6001 Пруд-отстойник

Расчет выбросов от прудов отстойников произведен по следующим нормативным документам:

- 1) Методика по нормированию и определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для предприятий нефтепродуктообеспечения ООО «НК «Роснефть Астрахань, 2003
- 2) Дополнения к «Методическим указаниям по определению выбросов веществ в атмосферу из резервуаров». НИИ Атмосфера. С.-П., 1999г

Годовой выброс (т/год) углеводородов в атмосферу определяется по формуле:

$$G = T \times q \times K \times F \times 10^{-6}$$

Где:  $q$  - количество углеводородов, испаряющихся с открытой поверхности объектов очистных сооружений при среднегодовой температуре воздуха, г/м<sup>2</sup>ч;

$T$  – время работы за период

$K$  - коэффициент, учитывающий степень укрытия поверхности испарения, отстойники не укрыты  $K=1$ ;

$F$  - площадь поверхности испарения, 612 м<sup>2</sup>.

$T=8760$  час.

Максимальный выброс (г/с) углеводородов в атмосферу определяется по формуле:

$$M = K \times \frac{q_{ср} \times F}{3600}$$

Где:  $q_{ср}$  - среднее значение количества углеводородов, испаряющихся с 1 м<sup>2</sup> поверхности в летний период, рассчитываемое для дневных и ночных температур воздуха:

$$q_{ср} = \frac{q_{дн} \times t_{дн} + q_{н} \times t_{н}}{24}$$

где:  $q_{дн}$ ,  $q_{н}$  - количество испаряющихся углеводородов, соответственно в дневное и ночное время, г/м<sup>2</sup>ч;

$t_{дн}$ ,  $t_{н}$  - число дневных и ночных часов в сутки в летний период.

В расчетах принимаем значения концентраций для дневной температуры 10 °С  $q_{дн} = 0,236$  г/м<sup>2</sup>ч и для ночных часов - 0 °С = 0,053г/м<sup>2</sup>\*час. Число дневных и ночных часов в сутки в летний период:  $t_{дн}=16$ ,  $t_{н}=8$ .

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Среднее значение количества углеводородов, испаряющихся с  $1 \text{ м}^2$  поверхности в летний период, составит:

$$q_{\text{ср}} = \frac{q_{\text{дн}} \times t_{\text{дн}} + q_{\text{н}} \times t_{\text{н}}}{24} = \frac{0,236 \times 16 + 0,053 \times 8}{24} = 0,175$$

Максимальный выброс углеводородов в атмосферу составит:

$$M = 1 * \frac{0,175 * 612}{3600} = 0,02975 \text{ г/сек}$$

Валовый выброс углеводородов в атмосферу составит:

$$G = 8760 \times 0,175 \times 612 \times 1 \times 10^{-6} = 0,938196 \text{ т/год}$$

Расчет выбросов по компонентам проводится по формуле:

$$P_j = P^{\text{НП}} \times C_j \times 10^{-2}$$

Где  $C_j$  – весовая концентрация j-го компонента в парах нефтепродукта (расчет проводим по нефти по приложению 14 Дополнения к «Методическим указаниям по определению выбросов веществ в атмосферу из резервуаров». НИИ Атмосфера. С.-П., 1999г, % масс)

Результаты расчета представлены в таблице:

Код	Наименование вещества	Концентрация компонента в парах, $C_j$ , %	Максимально-разовый выброс, г/сек	Валовый выброс, т/период
0333	Сероводород	0,06	0,00001785	0,00056292
0415	Углеводороды предельные $C_1 - C_5$	72,46	0,02155685	0,67981682
0415	Углеводороды предельные $C_6 - C_{10}$	26,8	0,007973	0,25143653
0602	Бензол	0,35	0,000104125	0,00328369
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,11	0,000032725	0,00103202
0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,22	0,00006545	0,00206403

**ПНОБ 6**

**ИЗАВ 0001п Спецтехника и автотранспорт на площадке ПНОБ 6**

***Валовые и максимальные выбросы предприятия №73,***

***ПНОБ 6,***

***Сабетта, 2026 г.***

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.0.1.15 от 01.09.2012**

**Copyright© 1995-2012 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

***Программа основана на следующих методических документах:***

***1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для***

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

- автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*  
 2. *Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*  
 3. *Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.*  
 4. *Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.*  
 5. *Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2005 г.*

**Программа зарегистрирована на: ООО "ФРЭКОМ"  
 Регистрационный номер: 01-01-2896**

***Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."***

Код топлива может принимать следующие значения

- 1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
- 2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
- 3 - Дизельное топливо;
- 4 - Сжатый газ;
- 5 - Неэтилированный бензин;
- 6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

- 1 - до 1.2 л
- 2 - свыше 1.2 до 1.8 л
- 3 - свыше 1.8 до 3.5 л
- 4 - свыше 3.5 л

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

- 1 - до 2 т
- 2 - свыше 2 до 5 т
- 3 - свыше 5 до 8 т
- 4 - свыше 8 до 16 т
- 5 - свыше 16 т

3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:

- 1 - Особо малый (до 5.5 м)
- 2 - Малый (6.0-7.5 м)
- 3 - Средний (8.0-10.0 м)
- 4 - Большой (10.5-12.0 м)
- 5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

***Характеристики периодов года***

<b><i>Период года</i></b>	<b><i>Месяцы</i></b>	<b><i>Всего дней</i></b>
Теплый	Июль; Август;	42
Переходный	Июнь; Сентябрь;	42
Холодный	Январь; Февраль; Март; Апрель; Май; Октябрь; Ноябрь; Декабрь;	168
Всего за год	Январь-Декабрь	252

***Участок №1; Автотранспорт,  
 тип - 7 - Внутренний проезд,  
 цех №1, площадка №1***

***Общее описание участка***

Протяженность внутреннего проезда (км):

1.130

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Категория</i>	<i>Место пр-ва</i>	<i>О/Г/К</i>	<i>Тип двиг.</i>	<i>Код топл.</i>	<i>Нейтрализатор</i>
КАМАЗ 65222-53	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет
Урал (АКН-10-4320)	Грузовой	СНГ	4	Карб.	5	нет
Грузовой самосвал Mercedes	Грузовой	Зарубежный	5	Диз.	3	нет
Легковой автомобиль Нива 4x4	Легковой	СНГ	2	Карб.	5	нет
Тягач седельный IVECO Trakker	Грузовой	Зарубежный	5	Диз.	3	нет

**КАМАЗ 65222-53 : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	8.00	8
Февраль	8.00	8
Март	8.00	8
Апрель	8.00	8
Май	8.00	8
Июнь	8.00	8
Июль	8.00	8
Август	8.00	8
Сентябрь	8.00	8
Октябрь	8.00	8
Ноябрь	8.00	8
Декабрь	8.00	8

**Урал (АКН-10-4320) : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	8.00	8
Февраль	8.00	8
Март	8.00	8
Апрель	8.00	8
Май	8.00	8
Июнь	8.00	8
Июль	8.00	8
Август	8.00	8
Сентябрь	8.00	8
Октябрь	8.00	8
Ноябрь	8.00	8

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Декабрь	8.00	8
---------	------	---

*Грузовой самосвал Mercedes : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

*Легковой автомобиль Нива 4x4 : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

*Тягач седельный IVECO Trakker : количество по месяцам*

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	0.00	0

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Декабрь	0.00	0
---------	------	---

## Выбросы участка

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NO <sub>x</sub> )*	0.0171007	0.014462
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0136805	0.011570
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0022231	0.001880
0328	Углерод (Сажа)	0.0012869	0.000978
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0029474	0.002315
0337	Углерод оксид	0.2774150	0.234933
0401	Углеводороды**	0.0355008	0.030172
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0318597	0.027280
2732	**Керосин	0.0036411	0.002892

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub>- 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

## Расшифровка выбросов по веществам:

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	КАМАЗ 65222-53	0.001396
	Урал (АКН-10-4320)	0.018076
	Грузовой самосвал Mercedes	0.000172
	Легковой автомобиль Нива 4х4	0.000452
	Тягач седельный IVECO Trakker	0.000172
	ВСЕГО:	0.020267
Переходный	КАМАЗ 65222-53	0.001524
	Урал (АКН-10-4320)	0.020346
	Грузовой самосвал Mercedes	0.000185
	Легковой автомобиль Нива 4х4	0.000510
	Тягач седельный IVECO Trakker	0.000185
	ВСЕГО:	0.022751
Холодный	КАМАЗ 65222-53	0.006773
	Урал (АКН-10-4320)	0.090428
	Грузовой самосвал Mercedes	0.000309
	Легковой автомобиль Нива 4х4	0.000849

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

	Тягач седельный IVECO Trakker	0.000206
	ВСЕГО:	0.098565
Всего за год		0.234933

**Максимальный выброс составляет: 0.2774150 г/с. Месяц достижения: Май.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = \sum (M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N_{кр} \cdot D_p \cdot 10^{-6}), \text{ где}$$

$N_{кр}$  - количество автомобилей данной группы, проезжающих по проезду в сутки;

$D_p$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N' / 3600 \text{ г/с,}$$

С учетом синхронности работы:  $G_{\max} = \sum (G_i)$ , где

$M_1$  - пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_p = 1.130$  км - протяженность внутреннего проезда;

$K_{нтр}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

$N'$  - наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение 1 часа, характеризующегося максимальной интенсивностью движения.

Наименование	$M_1$	$K_{нтр}$	$S_{хр}$	Выброс (г/с)
КАМАЗ 65222-53 (д)	7.400	1.0	да	0.0111987
Урал (АКН-10-4320) (б)	98.800	1.0	да	0.1495173
Грузовой самосвал Mercedes (д)	7.200	1.0	да	0.0013620
Легковой автомобиль Нива 4х4 (б)	19.800	1.0	да	0.0037455
Тягач седельный IVECO Trakker (д)	7.200	1.0	да	0.0013620

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	КАМАЗ 65222-53	0.000229
	Урал (АКН-10-4320)	0.002334
	Грузовой самосвал Mercedes	0.000023
	Легковой автомобиль Нива 4х4	0.000046
	Тягач седельный IVECO Trakker	0.000023
	ВСЕГО:	0.002654
Переходный	КАМАЗ 65222-53	0.000247
	Урал (АКН-10-4320)	0.002554
	Грузовой самосвал Mercedes	0.000026
	Легковой автомобиль Нива 4х4	0.000059
	Тягач седельный IVECO Trakker	0.000026
	ВСЕГО:	0.002911
Холодный	КАМАЗ 65222-53	0.001098

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

	Урал (АКН-10-4320)	0.011349
	Грузовой самосвал Mercedes	0.000043
	Легковой автомобиль Нива 4х4	0.000099
	Тягач седельный IVECO Trakker	0.000029
	ВСЕГО:	0.012618
Всего за год		0.030172

Максимальный выброс составляет: 0.0355008 г/с. Месяц достижения: Май.

Наименование	MI	Китр	Схр	Выброс (г/с)
КАМАЗ 65222-53 (д)	1.200	1.0	да	0.0018160
Урал (АКН-10-4320) (б)	12.400	1.0	да	0.0187653
Грузовой самосвал Mercedes (д)	1.000	1.0	да	0.0001892
Легковой автомобиль Нива 4х4 (б)	2.300	1.0	да	0.0004351
Тягач седельный IVECO Trakker (д)	1.000	1.0	да	0.0001892

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	КАМАЗ 65222-53	0.000915
	Урал (АКН-10-4320)	0.000412
	Грузовой самосвал Mercedes	0.000112
	Легковой автомобиль Нива 4х4	0.000008
	Тягач седельный IVECO Trakker	0.000112
	ВСЕГО:	0.001558
Переходный	КАМАЗ 65222-53	0.000915
	Урал (АКН-10-4320)	0.000412
	Грузовой самосвал Mercedes	0.000112
	Легковой автомобиль Нива 4х4	0.000008
	Тягач седельный IVECO Trakker	0.000112
	ВСЕГО:	0.001558
Холодный	КАМАЗ 65222-53	0.003661
	Урал (АКН-10-4320)	0.001647
	Грузовой самосвал Mercedes	0.000167
	Легковой автомобиль Нива 4х4	0.000012
	Тягач седельный IVECO Trakker	0.000112
	ВСЕГО:	0.005599
Всего за год		0.014462

Максимальный выброс составляет: 0.0171007 г/с. Месяц достижения: Май.

Наименование	MI	Китр	Схр	Выброс (г/с)
КАМАЗ 65222-53 (д)	4.000	1.0	да	0.0060533

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Урал (АКН-10-4320) (б)	1.800	1.0	да	0.0027240
Грузовой самосвал Mercedes (д)	3.900	1.0	да	0.0007378
Легковой автомобиль Нива 4х4 (б)	0.280	1.0	да	0.0000530
Тягач седельный IVECO Trakker (д)	3.900	1.0	да	0.0007378

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	КАМАЗ 65222-53	0.000069
	Грузовой самосвал Mercedes	0.000009
	Тягач седельный IVECO Trakker	0.000009
	ВСЕГО:	0.000086
Переходный	КАМАЗ 65222-53	0.000082
	Грузовой самосвал Mercedes	0.000012
	Тягач седельный IVECO Trakker	0.000012
	ВСЕГО:	0.000106
Холодный	КАМАЗ 65222-53	0.000366
	Грузовой самосвал Mercedes	0.000019
	Тягач седельный IVECO Trakker	0.000013
	ВСЕГО:	0.000398
Всего за год		0.000978

Максимальный выброс составляет: 0.0012869 г/с. Месяц достижения: Май.

<i>Наименование</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
КАМАЗ 65222-53 (д)	0.400	1.0	да	0.0006053
Грузовой самосвал Mercedes (д)	0.450	1.0	да	0.0000851
Тягач седельный IVECO Trakker (д)	0.450	1.0	да	0.0000851

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	КАМАЗ 65222-53	0.000124
	Урал (АКН-10-4320)	0.000055
	Грузовой самосвал Mercedes	0.000020
	Легковой автомобиль Нива 4х4	0.000002
	Тягач седельный IVECO Trakker	0.000020
	ВСЕГО:	0.000220
Переходный	КАМАЗ 65222-53	0.000138
	Урал (АКН-10-4320)	0.000058

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

	Грузовой самосвал Mercedes	0.000022
	Легковой автомобиль Нива 4x4	0.000002
	Тягач седельный IVECO Trakker	0.000022
	ВСЕГО:	0.000242
Холодный	КАМАЗ 65222-53	0.000613
	Урал (АКН-10-4320)	0.000256
	Грузовой самосвал Mercedes	0.000037
	Легковой автомобиль Нива 4x4	0.000003
	Тягач седельный IVECO Trakker	0.000025
	ВСЕГО:	0.000934
Всего за год		0.002315

Максимальный выброс составляет: 0.0029474 г/с. Месяц достижения: Май.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Китр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
КАМАЗ 65222-53 (д)	0.670	1.0	да	0.0010139
Урал (АКН-10-4320) (б)	0.280	1.0	да	0.0004237
Грузовой самосвал Mercedes (д)	0.860	1.0	да	0.0001627
Легковой автомобиль Нива 4x4 (б)	0.070	1.0	да	0.0000132
Тягач седельный IVECO Trakker (д)	0.860	1.0	да	0.0001627

**Трансформация оксидов азота**  
**Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**  
**Коэффициент трансформации - 0.8**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	КАМАЗ 65222-53	0.000732
	Урал (АКН-10-4320)	0.000329
	Грузовой самосвал Mercedes	0.000089
	Легковой автомобиль Нива 4x4	0.000006
	Тягач седельный IVECO Trakker	0.000089
	ВСЕГО:	0.001247
Переходный	КАМАЗ 65222-53	0.000732
	Урал (АКН-10-4320)	0.000329
	Грузовой самосвал Mercedes	0.000089
	Легковой автомобиль Нива 4x4	0.000006
	Тягач седельный IVECO Trakker	0.000089
	ВСЕГО:	0.001247
Холодный	КАМАЗ 65222-53	0.002929
	Урал (АКН-10-4320)	0.001318
	Грузовой самосвал Mercedes	0.000134
	Легковой автомобиль Нива 4x4	0.000010
	Тягач седельный IVECO Trakker	0.000089
	ВСЕГО:	0.004480

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Всего за год		0.011570
--------------	--	----------

Максимальный выброс составляет: 0.0136805 г/с. Месяц достижения: Май.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)**

**Коэффициент трансформации - 0.13**

**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	КАМАЗ 65222-53	0.000119
	Урал (АКН-10-4320)	0.000054
	Грузовой самосвал Mercedes	0.000015
	Легковой автомобиль Нива 4х4	0.000001
	Тягач седельный IVECO Trakker	0.000015
	ВСЕГО:	0.000203
Переходный	КАМАЗ 65222-53	0.000119
	Урал (АКН-10-4320)	0.000054
	Грузовой самосвал Mercedes	0.000015
	Легковой автомобиль Нива 4х4	0.000001
	Тягач седельный IVECO Trakker	0.000015
	ВСЕГО:	0.000203
Холодный	КАМАЗ 65222-53	0.000476
	Урал (АКН-10-4320)	0.000214
	Грузовой самосвал Mercedes	0.000022
	Легковой автомобиль Нива 4х4	0.000002
	Тягач седельный IVECO Trakker	0.000015
	ВСЕГО:	0.000728
Всего за год		0.001880

Максимальный выброс составляет: 0.0022231 г/с. Месяц достижения: Май.

**Распределение углеводов**

**Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)**

**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Урал (АКН-10-4320)	0.002334
	Легковой автомобиль Нива 4х4	0.000046
	ВСЕГО:	0.002380
Переходный	Урал (АКН-10-4320)	0.002554
	Легковой автомобиль Нива 4х4	0.000059
	ВСЕГО:	0.002613
Холодный	Урал (АКН-10-4320)	0.011349
	Легковой автомобиль Нива 4х4	0.000099
	ВСЕГО:	0.011448
Всего за год		0.027280

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Максимальный выброс составляет: 0.0318597 г/с. Месяц достижения: Апрель.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Урал (АКН-10-4320) (б)	12.400	1.0	100.0	да	0.0187653
Легковой автомобиль Нива 4x4 (б)	2.300	1.0	100.0	да	0.0004351

**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	КАМАЗ 65222-53	0.000229
	Грузовой самосвал Mercedes	0.000023
	Тягач седельный IVECO Trakker	0.000023
	ВСЕГО:	0.000275
Переходный	КАМАЗ 65222-53	0.000247
	Грузовой самосвал Mercedes	0.000026
	Тягач седельный IVECO Trakker	0.000026
	ВСЕГО:	0.000299
Холодный	КАМАЗ 65222-53	0.001098
	Грузовой самосвал Mercedes	0.000043
	Тягач седельный IVECO Trakker	0.000029
	ВСЕГО:	0.001170
Всего за год		0.002892

Максимальный выброс составляет: 0.0036411 г/с. Месяц достижения: Май.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
КАМАЗ 65222-53 (д)	1.200	1.0	100.0	да	0.0018160
Грузовой самосвал Mercedes (д)	1.000	1.0	100.0	да	0.0001892
Тягач седельный IVECO Trakker (д)	1.000	1.0	100.0	да	0.0001892

**Участок №2; Спецтехника,  
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,  
цех №1, площадка №1**

**Общее описание участка**

**Подтип - Нагрузочный режим (полный)**

**Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.010
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.564

**Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.010
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.564

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

<i>Марка</i>	<i>Категория</i>	<i>Мощность двигателя</i>	<i>ЭС</i>
Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	Гусеничная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	нет
Бульдозер Б10М.0122-2В4	Гусеничная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	нет
Экскаватор Komatsu PC210	Гусеничная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	нет
Автокран КАМАЗ КС-55713	Колесная	161-260 кВт (220-354 л.с.)	нет

**Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3 : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество за 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>	<i>т<sub>дв</sub></i>	<i>тнагр</i>	<i>тхх</i>
Январь	1.00	1	240	12	13	5
Февраль	1.00	1	240	12	13	5
Март	1.00	1	240	12	13	5
Апрель	1.00	1	240	12	13	5
Май	1.00	1	240	12	13	5
Июнь	1.00	1	240	12	13	5
Июль	1.00	1	240	12	13	5
Август	1.00	1	240	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	240	12	13	5
Октябрь	1.00	1	240	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	240	12	13	5
Декабрь	1.00	1	240	12	13	5

**Бульдозер Б10М.0122-2В4 : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество за 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>	<i>т<sub>дв</sub></i>	<i>тнагр</i>	<i>тхх</i>
Январь	2.00	2	240	12	13	5
Февраль	2.00	2	240	12	13	5
Март	2.00	2	240	12	13	5
Апрель	2.00	2	240	12	13	5
Май	2.00	2	240	12	13	5
Июнь	2.00	2	240	12	13	5
Июль	2.00	2	240	12	13	5
Август	2.00	2	240	12	13	5
Сентябрь	2.00	2	240	12	13	5
Октябрь	2.00	2	240	12	13	5
Ноябрь	2.00	2	240	12	13	5
Декабрь	2.00	2	240	12	13	5

**Экскаватор Komatsu PC210 : количество по месяцам**

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Месяц	Количество в сутки	Количество за 30 мин.	Тсут	tdв	тнагр	txx
Январь	0.00	0	0	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	12	13	5
Март	0.00	0	0	12	13	5
Апрель	1.00	1	240	12	13	5
Май	1.00	1	240	12	13	5
Июнь	1.00	1	240	12	13	5
Июль	1.00	1	240	12	13	5
Август	1.00	1	240	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	240	12	13	5
Октябрь	1.00	1	240	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	12	13	5

*Автокран КАМАЗ КС-55713 : количество по месяцам*

Месяц	Количество в сутки	Количество за 30 мин.	Тсут	tdв	тнагр	txx
Январь	0.00	0	0	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	12	13	5
Март	0.00	0	0	12	13	5
Апрель	1.00	1	240	12	13	5
Май	1.00	1	240	12	13	5
Июнь	1.00	1	240	12	13	5
Июль	1.00	1	240	12	13	5
Август	1.00	1	240	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	240	12	13	5
Октябрь	1.00	1	240	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	12	13	5

**Выбросы участка**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.3736050	1.156821
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.2988840	0.925457
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0485686	0.150387
0328	Углерод (Сажа)	0.0619522	0.180873
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0369917	0.108746
0337	Углерод оксид	0.9600868	1.097059
0401	Углеводороды**	0.1247882	0.273577
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0362222	0.009815
2732	**Керосин	0.1009457	0.263762

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub>- 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

### Расшифровка выбросов по веществам:

#### Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.029594
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.059188
	Экскаватор Komatsu PC210	0.029594
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.047266
	ВСЕГО:	0.165642
Переходный	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.034556
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.069111
	Экскаватор Komatsu PC210	0.034556
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.055230
	ВСЕГО:	0.193453
Холодный	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.189961
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.379922
	Экскаватор Komatsu PC210	0.064622
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.103459
	ВСЕГО:	0.737964
Всего за год		1.097059

Максимальный выброс составляет: 0.9600868 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = (\sum (M' + M'') + \sum (M_1 \cdot t'_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} + M_{хх} \cdot t'_{хх})) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ где}$$

M' - выброс вещества в сутки при выезде (г);

M'' - выброс вещества в сутки при въезде (г);

$$M' = M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{хх} \cdot T_{хх};$$

$$M'' = M_{дв} \cdot T_{дв2} + M_{хх} \cdot T_{хх};$$

N<sub>b</sub> - Среднее количество единиц техники данной группы, выезжающих в течение суток;

D<sub>p</sub> - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = \text{Max} ( (M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{хх} \cdot T_{хх}), (M_1 \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} + M_{хх} \cdot t_{хх}) ) \cdot N' / 1800 \text{ г/с,}$$

С учетом синхронности работы:  $G_{\text{max}} = \sum (G_i)$ ;

M<sub>п</sub> - удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);

T<sub>п</sub> - время работы пускового двигателя (мин.);

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

$M_{пр}$  - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);  
 $T_{пр}$  - время прогрева двигателя (мин.);  
 $M_{дв}=M_1$  - пробеговый удельный выброс (г/км);  
 $T_{дв1}=60 \cdot L_1/V_{дв}=3.444$  мин. - среднее время движения при выезде со стоянки;  
 $T_{дв2}=60 \cdot L_2/V_{дв}=3.444$  мин. - среднее время движения при въезде на стоянку;  
 $L_1=(L_{1б}+L_{1д})/2=0.287$  км - средний пробег при выезде со стоянки;  
 $L_2=(L_{2б}+L_{2д})/2=0.287$  км - средний пробег при въезде со стоянки;  
 $M_{хх}$  - удельный выброс техники на холостом ходу (г/мин.);  
 $T_{хх}=1$  мин. - время работы двигателя на холостом ходу;  
 $t_{дв}$  - движение техники без нагрузки (мин.);  
 $t_{нагр}$  - движение техники с нагрузкой (мин.);  
 $t_{хх}$  - холостой ход (мин.);  
 $t'_{дв}=(t_{дв} \cdot T_{сут})/30$  - суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);  
 $t'_{нагр}=(t_{нагр} \cdot T_{сут})/30$  - суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);  
 $t'_{хх}=(t_{хх} \cdot T_{сут})/30$  - суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);  
 $T_{сут}$  - среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);  
 $N'$  - наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

Наименование	$Mn$	$Tn$	$Mnp$	$Tnp$	$Mдв$	$Vдв$	$Mхх$	$Cхр$	Выброс (г/с)
Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	35.000	4.0	7.800	20.0	2.550	5	3.910	да	0.1714957
Бульдозер Б10М.0122-2В4	35.000	4.0	7.800	20.0	2.550	5	3.910	да	0.3429913
Экскаватор Komatsu PC210	35.000	4.0	7.800	20.0	2.550	5	3.910	да	0.1714957
Автокран КАМАЗ КС-55713	57.000	4.0	12.600	20.0	4.110	10	6.310	да	0.2741041

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.008127
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.016254
	Экскаватор Komatsu PC210	0.008127
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.012892
	ВСЕГО:	0.045400
Переходный	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.009046
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.018092

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

	Экскаватор Komatsu PC210	0.009046
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.014405
	ВСЕГО:	0.050588
Холодный	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.045406
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.090812
	Экскаватор Komatsu PC210	0.015950
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.025421
	ВСЕГО:	0.177589
Всего за год		0.273577

Максимальный выброс составляет: 0.1247882 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mдв	Vдв	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	2.900	4.0	1.270	20.0	0.850	5	0.490	да	0.0224541
Бульдозер Б10М.0122-2В4	2.900	4.0	1.270	20.0	0.850	5	0.490	да	0.0449082
Экскаватор Komatsu PC210	2.900	4.0	1.270	20.0	0.850	5	0.490	да	0.0224541
Автокран КАМАЗ КС-55713	4.700	4.0	2.050	20.0	1.370	10	0.790	да	0.0349717

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.041683
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.083366
	Экскаватор Komatsu PC210	0.041683
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.066298
	ВСЕГО:	0.233030
Переходный	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.042341
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.084681
	Экскаватор Komatsu PC210	0.042341
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.067240
	ВСЕГО:	0.236603
Холодный	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.173712
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.347424
	Экскаватор Komatsu PC210	0.064150
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.101903
	ВСЕГО:	0.687188
Всего за год		1.156821

Максимальный выброс составляет: 0.3736050 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mдв	Vдв	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
--------------	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	--------------

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	3.400	4.0	1.170	20.0	4.010	5	0.780	да	0.0665494
Бульдозер Б10М.0122-2В4	3.400	4.0	1.170	20.0	4.010	5	0.780	да	0.1330989
Экскаватор Komatsu PC210	3.400	4.0	1.170	20.0	4.010	5	0.780	да	0.0665494
Автокран КАМАЗ КС-55713	4.500	4.0	1.910	20.0	6.470	10	1.270	да	0.1074072

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.004685
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.009369
	Экскаватор Komatsu PC210	0.004685
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.007410
	ВСЕГО:	0.026148
Переходный	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.006342
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.012685
	Экскаватор Komatsu PC210	0.006342
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.010110
	ВСЕГО:	0.035480
Холодный	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.030340
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.060680
	Экскаватор Komatsu PC210	0.010869
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.017357
	ВСЕГО:	0.119246
Всего за год		0.180873

**Максимальный выброс составляет: 0.0619522 г/с. Месяц достижения: Апрель.**

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	5	0.100	да	0.0110350
Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	5	0.100	да	0.0220700
Экскаватор Komatsu PC210	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	5	0.100	да	0.0110350
Автокран КАМАЗ КС-55713	0.000	4.0	1.020	20.0	1.080	10	0.170	да	0.0178122

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый  
Валовые выбросы**

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.003398
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.006796
	Экскаватор Komatsu PC210	0.003398
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.005492
	ВСЕГО:	0.019084
Переходный	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.003752
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.007505
	Экскаватор Komatsu PC210	0.003752
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.006107
	ВСЕГО:	0.021117
Холодный	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.017312
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.034625
	Экскаватор Komatsu PC210	0.006323
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.010285
	ВСЕГО:	0.068545
Всего за год		0.108746

Максимальный выброс составляет: 0.0369917 г/с. Месяц достижения: Апрель.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.058	4.0	0.200	20.0	0.380	5	0.160	да	0.0065456
Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.058	4.0	0.200	20.0	0.380	5	0.160	да	0.0130911
Экскаватор Komatsu PC210	0.058	4.0	0.200	20.0	0.380	5	0.160	да	0.0065456
Автокран КАМАЗ КС-55713	0.095	4.0	0.310	20.0	0.630	10	0.250	да	0.0108094

**Трансформация оксидов азота**  
**Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**  
**Коэффициент трансформации - 0.8**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.033346
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.066693
	Экскаватор Komatsu PC210	0.033346
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.053038
	ВСЕГО:	0.186424
Переходный	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.033873

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.067745
	Экскаватор Komatsu PC210	0.033873
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.053792
	ВСЕГО:	0.189282
Холодный	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.138969
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.277939
	Экскаватор Komatsu PC210	0.051320
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.081522
	ВСЕГО:	0.549750
Всего за год		0.925457

Максимальный выброс составляет: 0.2988840 г/с. Месяц достижения: Апрель.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)  
Коэффициент трансформации - 0.13  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.005419
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.010838
	Экскаватор Komatsu PC210	0.005419
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.008619
	ВСЕГО:	0.030294
Переходный	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.005504
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.011009
	Экскаватор Komatsu PC210	0.005504
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.008741
	ВСЕГО:	0.030758
Холодный	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.022583
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.045165
	Экскаватор Komatsu PC210	0.008339
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.013247
	ВСЕГО:	0.089334
Всего за год		0.150387

Максимальный выброс составляет: 0.0485686 г/с. Месяц достижения: Апрель.

**Распределение углеводородов  
Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.000122
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.000244
	Экскаватор Komatsu PC210	0.000122
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.000197

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

	ВСЕГО:	0.000685
Переходный	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.000244
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.000487
	Экскаватор Komatsu PC210	0.000244
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.000395
	ВСЕГО:	0.001369
Холодный	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.001949
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.003898
	Экскаватор Komatsu PC210	0.000731
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.001184
	ВСЕГО:	0.007762
Всего за год		0.009815

Максимальный выброс составляет: 0.0362222 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Наименование	Mn	Tn	%% пуск.	Mnp	Tnp	Mдв	Vдв	Mхх	%% двиг.	Cxp	Выброс (г/с)
Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	2.900	4.0	100.0	1.270	20.0	0.850	5	0.490	0.0	да	0.0064444
Бульдозер Б10М.0122-2В4	2.900	4.0	100.0	1.270	20.0	0.850	5	0.490	0.0	да	0.0128889
Экскаватор Komatsu PC210	2.900	4.0	100.0	1.270	20.0	0.850	5	0.490	0.0	да	0.0064444
Автокран КАМАЗ КС-55713	4.700	4.0	100.0	2.050	20.0	1.370	10	0.790	0.0	да	0.0104444

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.008005
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.016011
	Экскаватор Komatsu PC210	0.008005
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.012695
	ВСЕГО:	0.044716
Переходный	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.008802
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.017604
	Экскаватор Komatsu PC210	0.008802
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.014010
	ВСЕГО:	0.049218
Холодный	Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	0.043457
	Бульдозер Б10М.0122-2В4	0.086914
	Экскаватор Komatsu PC210	0.015220
	Автокран КАМАЗ КС-55713	0.024237
	ВСЕГО:	0.169828
Всего за год		0.263762

Максимальный выброс составляет: 0.1009457 г/с. Месяц достижения: Февраль.

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mдв</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mxx</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Бульдозер ЧЕТРА Т-9.01ЯМБР-3	2.900	4.0	0.0	1.270	45.0	0.850	5	0.490	100.0	да	0.0336486
Бульдозер Б10М.0122-2В4	2.900	4.0	0.0	1.270	45.0	0.850	5	0.490	100.0	да	0.0672971
Экскаватор Komatsu PC210	2.900	0.0	0.0	1.270	0.0	0.850	5	0.490	100.0	да	0.0000000
Автокран КАМАЗ КС-55713	4.700	0.0	0.0	2.050	0.0	1.370	10	0.790	100.0	да	0.0000000

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**Участок №3; Погрузчик,  
тип - 17 - Автопогрузчики,  
цех №1, площадка №1**

**Общее описание участка**

**Подтип - Нагрузочный режим (полный)**

**Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.010
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.564

**Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.010
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.564

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

<i>Марка автомобил я</i>	<i>Категория</i>	<i>Место пр- ва</i>	<i>О/Г/К</i>	<i>Тип двиг.</i>	<i>Код топл.</i>	<i>Экоконтр оль</i>	<i>Нейтрал изатор</i>
Фронтальн ый погрузчик	Грузовой	СНГ	3	Диз.	3	нет	нет

**Фронтальный погрузчик : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество за 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>	<i>тдв</i>	<i>тнагр</i>	<i>тхх</i>
Январь	1.00	1	240	12	13	5
Февраль	1.00	1	240	12	13	5
Март	1.00	1	240	12	13	5
Апрель	1.00	1	240	12	13	5
Май	1.00	1	240	12	13	5
Июнь	1.00	1	240	12	13	5
Июль	1.00	1	240	12	13	5
Август	1.00	1	240	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	240	12	13	5
Октябрь	1.00	1	240	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	240	12	13	5
Декабрь	1.00	1	240	12	13	5

**Выбросы участка**

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0110324	0.044321
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0088259	0.035457
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0014342	0.005762
0328	Углерод (Сажа)	0.0010199	0.004054

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0017485	0.006667
0337	Углерод оксид	0.0243685	0.106843
0401	Углеводороды**	0.0039157	0.017456
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0039157	0.017456

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub>- 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

### Расшифровка выбросов по веществам:

#### Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Фронтальный погрузчик	0.013786
	ВСЕГО:	0.013786
Переходный	Фронтальный погрузчик	0.015102
	ВСЕГО:	0.015102
Холодный	Фронтальный погрузчик	0.077955
	ВСЕГО:	0.077955
Всего за год		0.106843

Максимальный выброс составляет: 0.0243685 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_1 = (\sum (M_1 + M_2) + \sum (M_1 \cdot t'_{дв} \cdot (V_{дв}/60) + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} \cdot (V_{дв}/60) + M_{хх} \cdot t'_{хх})) \cdot N_{в} \cdot D_{р} \cdot 10^{-6}, \text{ где}$$

M<sub>1</sub>- выброс вещества в день при выезде (г);

M<sub>2</sub>- выброс вещества в день при въезде (г);

$$M_1 = M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_{э} \cdot K_{нтрпр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_{э} \cdot K_{нтр};$$

$$M_2 = M_1 \cdot L_2 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_{э} \cdot K_{нтр};$$

N<sub>в</sub>- Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

D<sub>р</sub>- количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = (M_1 \cdot t_{дв} \cdot (V_{дв}/60) + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} \cdot (V_{дв}/60) + M_{хх} \cdot t_{хх}) \cdot N' / 1800 \text{ г/с,}$$

С учетом синхронности работы: G<sub>max</sub>=∑(G<sub>i</sub>);

M<sub>п</sub>- удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);

T<sub>п</sub>- время работы пускового двигателя (мин.);

M<sub>пр</sub>- удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

T<sub>пр</sub>- время прогрева двигателя (мин.);

K<sub>э</sub>- коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

$K_{нтрПр}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;

$M_{дв} = M_1$  - пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.287$  км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.287$  км - средний пробег при въезде со стоянки;

$K_{нтр}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

$M_{хх}$  - удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.);

$T_{хх} = 1$  мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

$t_{дв}$  - движение техники без нагрузки (мин.);

$t_{нагр}$  - движение техники с нагрузкой (мин.);

$t_{хх}$  - холостой ход (мин.);

$t'_{дв} = (t_{дв} \cdot T_{сут}) / 30$  - суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{нагр} = (t_{нагр} \cdot T_{сут}) / 30$  - суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{хх} = (t_{хх} \cdot T_{сут}) / 30$  - суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$T_{сут}$  - среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);

$V_{дв} = 10$  (км/ч) - средняя скорость движения по участку;

$N'$  - наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

Наименование	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$K_э$	$K_{нтрПр}$	$M_1$	$K_{нтр}$	$M_{хх}$	$S_{хр}$	Выброс (г/с)
Фронтальный погрузчик (д)	4.400	30.0	1.0	1.0	6.200	1.0	2.800	да	0.0243685

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Фронтальный погрузчик	0.002159
	ВСЕГО:	0.002159
Переходный	Фронтальный погрузчик	0.002425
	ВСЕГО:	0.002425
Холодный	Фронтальный погрузчик	0.012872
	ВСЕГО:	0.012872
Всего за год		0.017456

Максимальный выброс составляет: 0.0039157 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$K_э$	$K_{нтрПр}$	$M_1$	$K_{нтр}$	$M_{хх}$	$S_{хр}$	Выброс (г/с)
Фронтальный	0.800	30.0	1.0	1.0	1.100	1.0	0.350	да	0.0039157

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

ый погрузчик (д)									
------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Фронтальный погрузчик	0.006908
	ВСЕГО:	0.006908
Переходный	Фронтальный погрузчик	0.007009
	ВСЕГО:	0.007009
Холодный	Фронтальный погрузчик	0.030404
	ВСЕГО:	0.030404
Всего за год		0.044321

Максимальный выброс составляет: 0.0110324 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Kэ</i>	<i>KнтрПР</i>	<i>Мl</i>	<i>Kнтр</i>	<i>Mхх</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Фронтальный погрузчик (д)	0.800	30.0	1.0	1.0	3.500	1.0	0.600	да	0.0110324

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Фронтальный погрузчик	0.000469
	ВСЕГО:	0.000469
Переходный	Фронтальный погрузчик	0.000598
	ВСЕГО:	0.000598
Холодный	Фронтальный погрузчик	0.002987
	ВСЕГО:	0.002987
Всего за год		0.004054

Максимальный выброс составляет: 0.0010199 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Kэ</i>	<i>KнтрПР</i>	<i>Мl</i>	<i>Kнтр</i>	<i>Mхх</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Фронтальный погрузчик (д)	0.120	30.0	1.0	1.0	0.350	1.0	0.030	да	0.0010199

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Фронтальный погрузчик	0.000913
	ВСЕГО:	0.000913
Переходный	Фронтальный погрузчик	0.001011
	ВСЕГО:	0.001011
Холодный	Фронтальный погрузчик	0.004743
	ВСЕГО:	0.004743
Всего за год		0.006667

Максимальный выброс составляет: 0.0017485 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Kэ</i>	<i>KнтрП</i> <i>Р</i>	<i>Мl</i>	<i>Kнтр</i>	<i>Mхх</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Фронтальный погрузчик (д)	0.108	30.0	1.0	1.0	0.560	1.0	0.090	да	0.0017485

**Трансформация оксидов азота  
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)  
Коэффициент трансформации - 0.8  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Фронтальный погрузчик	0.005526
	ВСЕГО:	0.005526
Переходный	Фронтальный погрузчик	0.005607
	ВСЕГО:	0.005607
Холодный	Фронтальный погрузчик	0.024323
	ВСЕГО:	0.024323
Всего за год		0.035457

Максимальный выброс составляет: 0.0088259 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)  
Коэффициент трансформации - 0.13  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Фронтальный погрузчик	0.000898
	ВСЕГО:	0.000898

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Переходный	Фронтальный погрузчик	0.000911
	ВСЕГО:	0.000911
Холодный	Фронтальный погрузчик	0.003953
	ВСЕГО:	0.003953
Всего за год		0.005762

Максимальный выброс составляет: 0.0014342 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Распределение углеводородов  
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Фронтальный погрузчик	0.002159
	ВСЕГО:	0.002159
Переходный	Фронтальный погрузчик	0.002425
	ВСЕГО:	0.002425
Холодный	Фронтальный погрузчик	0.012872
	ВСЕГО:	0.012872
Всего за год		0.017456

Максимальный выброс составляет: 0.0039157 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Kэ</i>	<i>KнтрП р</i>	<i>MI</i>	<i>Kнтр</i>	<i>Mхх</i>	<i>%%</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Фронтальный погрузчик (д)	0.800	30.0	1.0	1.0	1.100	1.0	0.350	100.0	да	0.0039157

**Суммарные выбросы по предприятию**

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.972483
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.158029
0328	Углерод (Сажа)	0.185905
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.117728
0337	Углерод оксид	1.438835
0401	Углеводороды	0.321206

**Расшифровка суммарного выброса углеводородов (код 0401)**

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.037095
2732	Керосин	0.284111

**ИЗАВ 0002 Дымовая труба ДЭС**  
**Расчёт по программе «Дизель» (Версия 2.0)**

Программа основана на следующих документах:  
 ГОСТ Р 56163-2014 «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов от стационарных дизельных установок»  
 «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2015  
 Организация: ООО "ФРЭКОМ" Регистрационный номер: 01-01-2896

**Источник выбросов:**

**Площадка: 0**  
**Цех: 0**  
**Источник: 1**  
**Вариант: 0**  
**Название: ДЭС 50кВт**  
**Источник выделений: [1] Источник № 1**

**Результаты расчётов:**

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год		%	г/сек
0337	Углерод оксид	0.1000000	1.009500	0.0	0.1000000	1.009500
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.1144445	1.157560	0.0	0.1144445	1.157560
2732	Керосин	0.0500000	0.504750	0.0	0.0500000	0.504750
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0097222	0.100950	0.0	0.0097222	0.100950
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0152778	0.151425	0.0	0.0152778	0.151425
1325	Формальдегид	0.0020833	0.020190	0.0	0.0020833	0.020190
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000181	0.000001851	0.0	0.000000181	0.000001851
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0185972	0.188104	0.0	0.0185972	0.188104

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении  $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$  и  $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$ .

**Расчётные формулы****До газоочистки:**

**Максимально-разовый выброс:**  $M_i = (1/3600) * e_i * P_3 / X_i$  [г/с]

**Валовый выброс:**  $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$  [т/год]

**После газоочистки:**

**Максимально-разовый выброс:**  $M_i = M_i * (1 - f / 100)$  [г/с]

**Валовый выброс:**  $W_i = W_i * (1 - f / 100)$  [т/год]

**Исходные данные:**

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3 = 50$  [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_T = 33.65$  [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки ( $X_i$ ):

$X_{CO} = 1$ ;  $X_{NOx} = 1$ ;  $X_{SO_2} = 1$ ;  $X_{остальные} = 1$ .

**Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности ( $e_i$ ) [г/кВт\*ч]:**

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	0.000013

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл ( $q_i$ ) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
30	43	15	3	4.5	0.6	0.000055

**Объёмный расход отработавших газов ( $Q_{ог}$ ):**

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя  $b_3=225$  [г/кВт\*ч]

Высота источника выбросов  $H=0.15$  [м]

Температура отработавших газов  $T_{ог}=723$  [К]

$$Q_{ог}=8.72*0.000001*b_3*P_3/(1.31/(1+T_{ог}/273))=0.273209 \text{ [м}^3/\text{с]}$$

**ИЗАВ 6001 Пруд-отстойник**

Расчет выбросов от прудов отстойников произведен по следующим нормативным документам:

- 1) Методика по нормированию и определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для предприятий нефтепродуктообеспечения ООО «НК «Роснефть Астрахань, 2003
- 2) Дополнения к «Методическим указаниям по определению выбросов веществ в атмосферу из резервуаров». НИИ Атмосфера. С.-П., 1999г

Годовой выброс (т/год) углеводородов в атмосферу определяется по формуле:

$$G = T \times q \times K \times F \times 10^{-6}$$

Где:  $q$  - количество углеводородов, испаряющихся с открытой поверхности объектов очистных сооружений при среднегодовой температуре воздуха, г/м<sup>2</sup>ч;

$T$  – время работы за период

$K$  - коэффициент, учитывающий степень укрытия поверхности испарения, отстойники не укрыты  $K=1$ ;

$F$  - площадь поверхности испарения, 206 м<sup>2</sup>.

$T=8760$  час.

Максимальный выброс (г/с) углеводородов в атмосферу определяется по формуле:

$$M = K \times \frac{q_{ср} \times F}{3600}$$

Где:  $q_{ср}$  - среднее значение количества углеводородов, испаряющихся с 1 м<sup>2</sup> поверхности в летний период, рассчитываемое для дневных и ночных температур воздуха:

$$q_{ср} = \frac{q_{дн} \times t_{дн} + q_{н} \times t_{н}}{24}$$

где:  $q_{дн}$ ,  $q_{н}$  - количество испаряющихся углеводородов, соответственно в дневное и ночное время, г/м<sup>2</sup>ч;

$t_{дн}$ ,  $t_{н}$  - число дневных и ночных часов в сутки в летний период.

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В расчетах принимаем значения концентраций для дневной температуры  $10^{\circ}\text{C}$   $q_{\text{дн}} = 0,236$  г/м<sup>2</sup>ч и для ночных часов -  $0^{\circ}\text{C} = 0,053$ г/м<sup>2</sup>\*час. Число дневных и ночных часов в сутки в летний период:  $t_{\text{дн}}=16$ ,  $t_{\text{н}}=8$ .

Среднее значение количества углеводородов, испаряющихся с 1 м<sup>2</sup> поверхности в летний период, составит:

$$q_{\text{ср}} = \frac{q_{\text{дн}} \times t_{\text{дн}} + q_{\text{н}} \times t_{\text{н}}}{24} = \frac{0,236 \times 16 + 0,053 \times 8}{24} = 0,175$$

Максимальный выброс углеводородов в атмосферу составит:

$$M = 1 * \frac{0,175 * 206}{3600} = 0,01 \text{ г/сек}$$

Валовый выброс углеводородов в атмосферу составит:

$$G = 8760 \times 0,175 \times 206 \times 1 \times 10^{-6} = 0,315798$$

т/год

Расчет выбросов по компонентам проводится по формуле:

$$P_j = P^{\text{НП}} \times C_j \times 10^{-2}$$

Где  $C_j$  – весовая концентрация j-го компонента в парах нефтепродукта (расчет проводим по нефти по приложению 14 Дополнения к «Методическим указаниям по определению выбросов веществ в атмосферу из резервуаров». НИИ Атмосфера. С.-П., 1999г, % масс)

Результаты расчета представлены в таблице:

Код	Наименование вещества	Концентрация компонента в парах, $C_j$ , %	Максимально-разовый выброс, г/сек	Валовый выброс, т/период
0333	Сероводород	0,06	0,000006	0,00018948
0415	Углеводороды предельные $C_1 - C_5$	72,46	0,007246	0,22882723
0415	Углеводороды предельные $C_6 - C_{10}$	26,8	0,00268	0,08463386
0602	Бензол	0,35	0,000035	0,00110529
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,11	0,000011	0,00034738
0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,22	0,000022	0,00069476

**ИЗАВ 6002 Пруд-отстойник**

Расчет выбросов от прудов отстойников произведен по следующим нормативным документам:

- 1) Методика по нормированию и определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для предприятий нефтепродуктообеспечения ООО «НК «Роснефть Астрахань, 2003
- 2) Дополнения к «Методическим указаниям по определению выбросов веществ в атмосферу из резервуаров». НИИ Атмосфера. С.-П., 1999г

Годовой выброс (т/год) углеводородов в атмосферу определяется по формуле:

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

$$G = T \times q \times K \times F \times 10^{-6}$$

Где:  $q$  - количество углеводородов, испаряющихся с открытой поверхности объектов очистных сооружений при среднегодовой температуре воздуха, г/м<sup>2</sup>ч;

$T$  – время работы за период

$K$  - коэффициент, учитывающий степень укрытия поверхности испарения, отстойники не укрыты  $K=1$ ;

$F$  - площадь поверхности испарения, 72 м<sup>2</sup>.

$T=8760$  час.

Максимальный выброс (г/с) углеводородов в атмосферу определяется по формуле:

$$M = K \times \frac{q_{cp} \times F}{3600}$$

Где:  $q_{cp}$  - среднее значение количества углеводородов, испаряющихся с 1 м<sup>2</sup> поверхности в летний период, рассчитываемое для дневных и ночных температур воздуха:

$$q_{cp} = \frac{q_{дн} \times t_{дн} + q_{н} \times t_{н}}{24}$$

где:  $q_{дн}$ ,  $q_{н}$  - количество испаряющихся углеводородов, соответственно в дневное и ночное время, г/м<sup>2</sup>ч;

$t_{дн}$ ,  $t_{н}$  - число дневных и ночных часов в сутки в летний период.

В расчетах принимаем значения концентраций для дневной температуры 10 °С  $q_{дн} = 0,236$  г/м<sup>2</sup>ч и для ночных часов - 0 °С = 0,053 г/м<sup>2</sup>\*час. Число дневных и ночных часов в сутки в летний период:  $t_{дн}=16$ ,  $t_{н}=8$ .

Среднее значение количества углеводородов, испаряющихся с 1 м<sup>2</sup> поверхности в летний период, составит:

$$q_{cp} = \frac{q_{дн} \times t_{дн} + q_{н} \times t_{н}}{24} = \frac{0,236 \times 16 + 0,053 \times 8}{24} = 0,175$$

Максимальный выброс углеводородов в атмосферу составит:

$$M = 1 \times \frac{0,175 \times 72}{3600} = 0,0035 \text{ г/сек}$$

Валовый выброс углеводородов в атмосферу составит:

$$G = 8760 \times 0,175 \times 72 \times 1 \times 10^{-6} = 0,110376 \text{ т/год}$$

Расчет выбросов по компонентам проводится по формуле:

$$P_j = P^{НП} \times C_j \times 10^{-2}$$

Где  $C_j$  – весовая концентрация  $j$ -го компонента в парах нефтепродукта (расчет проводим по нефти по приложению 14 Дополнения к «Методическим указаниям по определению выбросов веществ в атмосферу из резервуаров». НИИ Атмосфера. С.-П., 1999г, % масс)

Результаты расчета представлены в таблице:

Код	Наименование вещества	Концентрация	Максимально-	Валовый
-----	-----------------------	--------------	--------------	---------

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

		компонента в парах, C <sub>j</sub> , %	разовый выброс, г/с	выброс, т/год
0333	Сероводород	0,06	0,0000021	6,6226E-05
0415	Углеводороды предельные C1 - C5	72,46	0,0025361	0,07997845
0416	Углеводороды предельные C6 – C10	26,8	0,000938	0,02958077
0602	Бензол	0,35	1,225E-05	0,00038632
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,11	3,85E-06	0,00012141
0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,22	0,0000077	0,00024283

