

Общество с ограниченной ответственностью «СтройАрт»
Свидетельство о допуске № 10695 от 27.10.2014 г.

**Заказчик: Администрация Печенгского муниципального
округа Мурманской области**

**«Новое кладбище МГОП Никель в районе 3
км автодороги Никель - Приречный
Печенгского района Мурманской области»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

«Оценка воздействия на окружающую среду»

МС-26/21-ОВОС

Общество с ограниченной ответственностью «СтройАрт»
Свидетельство о допуске № 10695 от 27.10.2014 г.

**Заказчик: Администрация Печенгского муниципального
округа Мурманской области**

**«Новое кладбище МГОП Никель в районе 3
км автодороги Никель - Приречный
Печенгского района Мурманской области»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

«Оценка воздействия на окружающую среду»

МС–26/21-ОВОС

Генеральный директор

Осенина Е.В.

Главный инженер проекта

Осенин С.А.

Содержание

Текстовая часть

1. Общие положения.....	2
2. Цели и задачи ОВОС.....	2
3. Общие сведения о намечаемой деятельности.....	2
4. Общие сведения об объекте.....	3
5. Основные проектные решения.....	3
6. Характеристика окружающей среды района.....	4
6.1. Краткая физико-географическая характеристика.....	4
6.2. Климатическая характеристика.....	4
6.3. Рельеф. Инженерно-геологические условия.....	5
6.4. Гидрогеологические условия.....	6
6.5. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.....	6
6.6. Загрязненность атмосферного воздуха.....	7
7. Воздействие объекта на окружающую среду	7
7.1. Воздействие объекта на атмосферный воздух.....	7
7.1.2 Мероприятия по охране атмосферного воздуха.....	16
7.2. Воздействие объекта на водную среду.....	17
7.2.1. Мероприятия, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов.....	19
7.3. Воздействие объекта на земельные ресурсы.....	19
7.3.1. Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов.....	20
7.4. Источники образования и виды отходов.....	21
7.4.1 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов.....	35
7.5. Воздействие объекта на растительный и животный мир.....	37
7.5.1. Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира.....	38
8. Вывод.....	41

Расчетная часть

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

МС-26/21–ОВОС

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				
		Осенин				Общие данные	Стадия	Лист	Листов
							П	1	8
		Григорьева					ООО «СтройАрт»		
		Осенина							

1. Общие положения

В соответствии с требованиями «Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в РФ», утвержденного приказом № 372 от 16.05.2000 г. разрабатывается раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС).

2. Цели и задачи ОВОС

Целью проведения оценки воздействия на окружающую среду является предотвращение или смягчение воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду и связанных с ней социальных, экономических и иных последствий.

Основными задачами оценки воздействия на окружающую среду являются:

- определение исходных характеристик и параметров компонентов окружающей среды, которые могут быть затронуты в процессе хозяйственной деятельности;
- прогнозирование и оценка основных факторов и видов негативного воздействия на окружающую среду в связи с реализацией планируемой деятельности;
- классификация экологических последствий и связанных с ними социальных, экономических изменений;
- учет в подготавливаемых хозяйственных решениях возможных последствий их реализации.

3. Общие сведения о намечаемой деятельности

Наименование объекта- Новое кладбище МГОП Никель в районе 3 км автодороги Никель - Приречный Печенгского района Мурманской области

Местонахождение объекта- Никель в районе 3 км автодороги Никель - Приречный Печенгского района Мурманской области

Вид строительства -Новое строительство

Назначение объекта- захоронение усопших, проживавших в районе городского поселения Никель

Режим работы– круглогодичный, периоды с мая по сентябрь: с 9 час 00 мин, до 21 час 00 мин, в период с октября по апрель: с 10 час 00 мин до 18 час 00 мин. Похороны могут осуществляться во все дни недели, кроме воскресения, в период с 12 час 00 мин до 17 час 00 мин (в воскресенье на кладбище персонала нет. кроме охраны).

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

МС—26/21-ОВОС

Лист

2

4. Общие сведения об объекте

В административном отношении проектируемый объект находится на территории Печенгского района Мурманской области, в районе 3 км автодороги Никель - Приречный.

Проектируемый объект представляет кладбище, содержащее места (территории) для погребения умерших людей традиционным способом захоронения.

5. Основные проектные решения

Проектом предусматривается возведение:

1) Входная зона

- Основной въезд для автотранспорта;
- Хозяйственный въезд;
- Главный вход;
- Автостоянка для легкового автотранспорта на 30 машиномест;
- Автостоянка для легкового автотранспорта инвалидов на 6 машиномест;
- Площадка для ожидания и сбора участников траурной процессии;
- Площадка для отдыха;
- Справочно-информационный щит;
- Пожарный резервуар емк.50м³ (2шт);

2) Ритуальная зона:

- Площадка для траурных митингов;
- Показательный участок оформления захоронений;
- Участок почетных захоронений;
- Площадка для отдыха;
- Справочно-информационный щит.

3) Административно-хозяйственная зона:

- ДЭС;
- модульное здание склада «БК-01»;
- модульное здание склада «БК-02»;
- биотуалеты.
- Площадка для стоянки машин и механизмов для обслуживания территории кладбища на 3 ед. техники;
- Резервуар для аварийного слива топлива емк. 2м³

4) Зона захоронений:

- Кольцевая (объездная) хозяйственная дорога;
- Наземный резервуар емк. 10 м³ с кранами для полива зеленых насаждений (2шт);
- Площадки для мусороконтейнеров (5 шт).

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

МС—26/21-ОВОС

Лист

3

Оборудование ДЭС не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала и работает в автоматизированном режиме.

6. Характеристика окружающей среды района

6.1. Краткая физико-географическая характеристика

Мурманская область - расположена на северо-западе европейской части Российской Федерации, географически охватывает территорию Кольского полуострова с прилегающей к нему частью материка. На западе Мурманская область граничит с Норвегией и Финляндией, на юге - по суше и через Кандалакшский залив Белого моря - с Республикой Карелия, на востоке - через «горло» Белого моря - с Архангельской областью, по восточной части Белого моря – с Ненецким автономным округом, с севера и северо-востока Мурманская область омывается незамерзающим Баренцевым морем.

6.2 Климатическая характеристика

В соответствии со СНиП 23-01-99* «Строительная климатология» площадка расположена во II А районе по климатическому районированию РФ по строительству, в соответствии с СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» - в 1-ой влажной зоне влажности, в соответствии со СНиП 2.05.02-85* «Автомобильные дороги» - в 1-ой дорожно- климатической зоне.

Район относится к атлантико-арктической зоне умеренного пояса с чертами морского климата высоких широт с аномально теплой для широты района зимой и сравнительно прохладным летом. Характерной особенностью погоды является ее неустойчивость и резкая изменчивость, вызываемая частой сменой воздушных масс, перемещением циклонов и фронтов.

Зима (ноябрь-март) умеренно-холодная, с пасмурной погодой и сильными ветрами.

Из-за большой влажности воздуха и сильных ветров морозы переносятся тяжело.

С начала декабря до середины января длится полярная ночь с частыми полярными сияниями, сопровождающимися магнитными бурями.

Весна (апрель – май) холодная, с неустойчивой пасмурной погодой, с метелями. Снег стаивает к концу мая, но распутица длится до середины июня (средняя дата разрушения снежного покрова 7 мая).

Лето (июнь – август) прохладное, дождливое, с частыми туманами. В начале и в конце лета возможны заморозки до -1°С. С середины мая до конца июля длится полярный день. В конце июня появляется гнус, который исчезает в конце августа.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

МС—26/21-ОВОС

Лист

4

Осень (сентябрь-октябрь) холодная и дождливая. В конце сезона начинаются снегопады (средняя дата устойчивого покрова 28 октября).

В таблице 2 приведены средние климатические показатели по району изысканий (метеостанция «Никель» Научно-прикладной справочник по климату СССР. Серия 3. Многолетние данные. Части 1-6. Выпуск 2. Мурманская область).

Таблица 2 Средняя месячная и годовая температура воздуха, Никель (°С)

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
t,С	-11,3	-11,6	-7,1	-1,8	3,5	9,8	12,9	11,2	6,5	0,2	-5,4	-8,7	-0,1

Согласно СП 20.13330.2011 район строительства относится:
 - к II ветровому району с величиной ветрового давления $w_0 = 0,30 \text{ кПа}$;
 - по гололедным нагрузкам ко II району с толщиной стенки гололеда $b = 5 \text{ мм}$;
 - по весу снежного покрова к V району с расчетным значением веса снежного покрова $S_g = 3,2 \text{ кПа}$.

6.3. Рельеф. Инженерно-геологические условия

В геоморфологическом отношении площадка приурочена к морской равнине, развитой вдоль депрессии р.Шуонийоки. Поверхность ровная с общим уклоном на северо-восток около 50.

Заболоченные участки занимают 80-85% территории. Отметки изменяются от 60,25 м до 76,50 м. Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов d_{fn} , м, в соответствии с с п. 5.5.3 СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*» определяется по формуле:

$$d_{fn} = d_0 \sqrt{Mt}, \text{ где}$$

Mt – безразмерный коэффициент, численно равный сумме абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур за зиму в данном районе, принимаемых по СНиП 23-01-99* «Строительная климатология».

$Mt = 45,9$ (метеостанция Никель);

d_0 – величина, равная для:

- суглинков и глин – 0,23;
- супесей, песков мелких и пылеватых – 0,28;
- песков гравелистых, крупных и средней крупности – 0,30;
- крупнообломочных грунтов – 0,34.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	МС—26/21-ОВОС			Лист
												5

Нормативная глубина сезонного промерзания для:

- суглинков и глин: $d_{fn} = d_0\sqrt{Mt} = 0,23\sqrt{45,9} \approx 1,56\text{м};$

- супесей, песков мелких и пылеватых: $d_{fn} = d_0\sqrt{Mt} = 0,28\sqrt{45,9} \approx 1,90\text{м};$

- песков гравелистых, крупных и средней крупности: $d_{fn} = d_0\sqrt{Mt} = 0,30\sqrt{45,9} \approx 2,03\text{м};$

- крупнообломочных грунтов: $d_{fn} = d_0\sqrt{Mt} = 0,34\sqrt{45,9} \approx 2,30\text{м}.$

6.4. Гидрогеологические условия

В процессе изысканий на гл. от 1,3 до 3,0 м (отм. 58,95 – 74,07) вскрыт водоносный горизонт, приуроченный к супесям морского происхождения и ледниковым (моренным) отложениям.

Подземные воды безнапорные, частично закрытого типа (участками водовмещающие грунты перекрыты морскими суглинками). Нижний водоупор в пределах глубины изысканий не вскрыт.

Питание подземных вод за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка – за счет испарения и сброса за пределы территории изысканий. В период обильных дождей и интенсивного снеготаяния возможен подъем уровня подземных вод на 1,0 м выше приведенного (при достижении верхнего водоупора - появление местного напора) и образование верховодки в торфах.

По химическому составу класс подземных вод – гидрокарбонатный, группа – кальциевая, тип – второй. Воды ультрапресные (сухой остаток 62,13- 76,31 мг/л), кислые (рН 4,22 – 4,48).

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

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

Показатель	Значение
Средняя температура наружного воздуха самого жаркого месяца	23,4° С
Средняя температура наружного воздуха самого холодного месяца	-1,2° С
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы а	200
Максимальная скорость ветра в данной местности (повторяемость превышения в пределах 5%)	5,2 м/с

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

МС—26/21-ОВОС

Лист

6

6.6 Загрязненность атмосферного воздуха

Таблица – Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Наименование компонента	ПДК, мг/м ³	Фоновые концентрации, мг/м ³
Взвешенные вещества	0,5	0,1
Диоксид серы	0,5	0,15
Оксид углерода	5,0	1
Диоксид азота	0,2	0,04

7. Воздействие объекта на окружающую среду

7.1. Воздействие объекта на атмосферный воздух

Период эксплуатации

Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Анализ технологических решений предполагаемого к строительству объекта показывает, что источниками химического воздействия являются процессы заправки дизельного топлива в топливные баки, а также двигатели топливозаправщика, автоцистерн, машин посетителей, механизмов для обслуживания кладбища. В атмосферный воздух при этом выделяются углеводороды C₁₂-C₁₉, сероводород, а также оксиды азота, серы, углерода, сажа и бенз-а-пирен.

Источником химического загрязнения атмосферного воздуха и источником шумового воздействия является автоматизированная электростанция на базе дизель-генераторной установки, работающая на дизтопливе, при сжигании которого в атмосферу выделяются диоксид азота, оксид углерода, диоксид серы, сажа, углеводороды, формальдегид и бенз-а- пирен.

На этапе оценки воздействия на окружающую среду в период эксплуатации определены валовые выбросы 10-ти загрязняющих веществ, относящихся к 1-4 классу опасности, суммарным количеством 0,249224 т/год.

Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух в период эксплуатации АБК, представлен в таблице 1. Параметры выбросов загрязняющих веществ представлены в разделе IV Расчетная часть.

Таблица 1

код	<i>Вещество</i> наименование	Использ. критерий	Значение критерия , мг/м ³	Класс опасн ости	Суммарный выброс вещества	
	г/с				т/год	
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	0,098056	0,072248
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,0144	0,007616
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,015576	0,004921

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

МС—26/21-ОВОС

Лист

7

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,50000	3	0,022064	0,039312
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,00800	2	4,2E-06	3,41E-08
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,13004	0,099664
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00E-06	1	4,5E-08	2,17E-08
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,03500	2	3,43E-05	8,87E-05
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,025284	0,0238
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК м/р	1,00000	4	0,011952	1,25E-05
Всего веществ : 10					0,318664	0,249224
В том числе твердых : 2					0,015576	0,004921
жидких/газообразных : 8					0,303088	0,244303
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:				Нет		

Анализ приземных концентраций загрязняющих веществ

Для оценки степени и характера негативного воздействия проектируемого объекта на атмосферный воздух ближайшей жилой зоны по фактору химического воздействия в период эксплуатации проводились расчеты величин приземных концентраций загрязняющих веществ с использованием унифицированной программы «Эколог», версия 3.0, разработанной фирмой «Интеграл» и реализующей расчетную схему нормативной методики ОНД-86.

Критерием качества состояния атмосферного воздуха принимались гигиенические нормативы качества – предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ (ЗВ), установленные для населенных мест. В соответствии с СанПиНом 2.1.6-983-00 «Гигиенические требования к обеспечению качества населенных мест» [4] допустимое воздействие на атмосферный воздух в рекреационных зонах (природные водные объекты, в границах водоохраных зон которых расположены проектируемые объекты, используются, в том числе, для отдыха и рекреации) не должно превышать 0,8 ПДК.

Согласно рекомендаций «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» оценка целесообразности проведения детальных расчетов, выполнялась по формуле:

$$\sum \frac{СМi}{ПДК} \leq \varepsilon$$

Где $\sum СМi$ - сумма максимальных концентраций загрязняющего

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	МС—26/21-ОВОС	Лист
							8

вещества (группы суммации), создаваемых выбросами источников предприятия при самом неблагоприятном режиме работы, мг/м³;
 ϵ – коэффициент целесообразности расчета, равен 0,1.

Вопрос о необходимости учета фонового загрязнения по загрязняющим веществам в соответствии с п. 2.4 “Методического пособия...” решался после проверки выполнения условия $q_m > 0,1$.

где q_m – величина максимальной приземной концентрации вещества, создаваемая его выбросами из всех источников в соответствующем режиме в контрольных точках на жилой и рекреационной зоне (без фона), долей ПДК.

Если $q_m < 0,1$, учет фонового загрязнения воздуха не требуется.

По результатам выполненных расчетов определено следующее:

- приоритетными по степени негативного воздействия на состояние воздушного бассейна района проектирования являются азота диоксид (0301) и углерод (0328);
- 8 веществ в контрольных точках не превышают 0,1 ПДК.
- уровень допустимого воздействия (0,8 ПДК) по указанным веществам достигается на расстоянии 10 и 5 м соответственно от границ площадки строительства.

Результаты расчетов подтвердили соблюдение действующих гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем вредным веществам, выбрасываемых источниками предприятия

Результаты выполненных расчетов позволяют значения параметров источников и соответствующие им значения выбросов классифицировать как ПДВ, так как полученные величины максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, создаваемых выбросами предприятия на жилой зоне, соответствуют установленным требованиям.

Предложения по нормативам выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации АБК приведены в таблице 2.

Таблица 2.

Код	Наименование вещества	Выброс веществ суц. положение на 2012 г.		П Д В		Год ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	
		3	4	5	6	
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,049028	0,072248	0,049028	0,072248	2012
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0144	0,007616	0,0144	0,007616	2012

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Время суток	Офисные помещения	
	LAэкв	LAмакс
-	50	65

Согласно справочным сведениям, уровень шума при полной мощности двигателя электрогенераторной установки на расстоянии 1 м не превышает 66 дБА., при использовании двух установок – 69 дБА.

С учетом затухания звука в атмосфере в зависимости от расстояния, уровень звука, создаваемый источником шума на границе жилой застройки, определяется по формуле 86 СНиП 23-03-2003:

$$LA_{тер} = LA_{экв} - \Delta LA_{рас} - \Delta LA_{экр} - \Delta LA_{зел}$$

где:

LA экв , шумовая характеристика источника шума, дБА,

$\Delta LA_{рас}$, снижение уровня звука, дБА, в зависимости от расстояния между источником шума и расчетной точкой, определяемое по графику на рис. 26 указанных правил.

$\Delta LA_{экр}$, снижение уровня звука экранами на пути распространения звука, дБА, определяемое согласно пп.10.13-10.16 применяемых норм (в качестве экрана рассматриваются элементы ограждающих конструкций, стена помещения, в котором установлены генераторные установки и другие препятствия на пути распространения шума);

$\Delta LA_{зел}$, снижение уровня звука полосами зеленых зон, дБА.

Для объекта АБК: $LA_{тер} = 69 - 30 - 6 = 33$ дБА.

Таким образом, проведенные расчеты показали, что уровни шума от рассматриваемых источников не превысят гигиенических нормативов по фактору шумового воздействия, приведенных в таблице 4.3.

Обоснование размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

Согласно п. 6.4 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» кладбища размерами до 20 га, относятся к III классу, с размерами санитарно-защитной зоны 300 м.

Период строительства

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,013776	0,002144
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,011304	0,00188
0330	Сера диоксид- Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,50000	3	0,009264	0,001456
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,07696	0,01168
0616	Диметилбензол (Ксилол)	ПДК м/р	0,20000	3	0,01084	0,236656
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен)	ПДК с/с	1,00000	1	1,8E-08	9,3E-09
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,021056	0,003288
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,00000		0,002408	0,052512
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,50000	3	0,00188	0,015384
2908	Пыль неорганическая: 70- 20% SiO ₂	ПДК м/р	0,30000	3	0,02856	0,002952
Всего веществ : 14					0,2648	0,346504
В том числе твердых : 7					0,044584	0,024568
жидких/газообразных : 7					0,220216	0,321936
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:					нет	

Анализ концентраций загрязняющих веществ

Для оценки степени и характера негативного воздействия выбросов при строительстве проектируемого объекта на атмосферный воздух ближайшей жилой зоны по фактору химического воздействия проводились расчеты величин приземных концентраций загрязняющих веществ аналогично периоду эксплуатации.

Расчеты рассеивания проводились для наиболее неблагоприятного режима выбросов

- варианта одновременной работы дорожной, строительной техники и технологического автотранспорта в период строительства объекта.

По результатам выполненных расчетов определено следующее:

- приоритетными по степени негативного воздействия на состояние воздушного бассейна района проектирования являются азота диоксид (0301), углерод (0328), ксилол (0616);
- уровень допустимого воздействия (0,8 ПДК) достигается на расстоянии 15, 5 и 10 м от границ площадки строительства кладбища по диоксиду азота, углероду и ксилолу соответственно.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

- 11 веществ в контрольных точках не превышают 0,1 ПДК.

Уровень загрязнения атмосферы определялся для летнего периода, как наиболее неблагоприятного для рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу.

В соответствии с Временными указаниями по определению фоновых концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе для нормирования выбросов и установления предельно допустимых выбросов, используемыми в целях нормирования выбросов и установления ПДВ (ВСВ) согласно ГОСТу 17.2.3.02-78, п.3.4. «Для городов с населением не более 250 тыс. чел., в случае отсутствия значительных промышленных источников выбросов принимаются следующие значения фоновых концентраций по основным наиболее распространенным примесям, характерные для аналогичных городов: по SO - 0,1 мг/м³, по NO - 0,03 мг/м³, по CO - 1,5 мг/м³, по пыли - 0,2 мг/м³. В остальных случаях учет фонового загрязнения при отсутствии данных наблюдений осуществляется расчетным путем».

В соответствии с Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий (ОНД-86), п. 7.8 раздела 7 «Учет фоновых концентраций при расчетах загрязнения атмосферы и установление фона расчетным путем» определены значения фоновых концентраций для веществ, подлежащих уточненному расчету:

0143 Марганец и его соединения 0,000245 мг/м³

0602 Бензол 0,00675 мг/м³

1042 Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый) 0,0031 мг/м³

2750 Сольвент нефтяной 0,0085 мг/м³

2907 Пыль неорганическая >70% SiO₂ 0,003825 мг/м³

2936 Пыль древесная 0,0195 мг/м³

По результатам вышесказанного предлагается выбросы всех загрязняющих веществ, классифицировать как ПДВ и установить на уровне расчетных значений.

Предложения по нормативам выбросов загрязняющих веществ на период строительства кладбища приведены в таблице 5.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	МС—26/21-ОВОС

Лист
14

Таблица 5

Код	Наименование вещества	Выброс веществ сущ. положени е на 2012 г.		ПДВ		Год ПДВ
				г/с	т/год	
		г/с	т/год	5	6	
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,002712	0,003944	0,002712	0,003944	2012
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	1,18E-05	5,05E-05	1,18E-05	5,05E-05	2012
0203	Хром (Хром шестивалентный)	5,22E-06	3,1E-07	5,22E-06	3,1E-07	2012
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,085912	0,014200	0,085912	0,014200	2012
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,013776	0,002144	0,013776	0,002144	2012
0328	Углерод (Сажа)	0,011304	0,00188	0,011304	0,00188	2012
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,009264	0,001456	0,009264	0,001456	2012
0337	Углерод оксид	0,07696	0,01168	0,07696	0,01168	2012
0616	Диметилбензол (Ксилол)	0,01084	0,236656	0,01084	0,236656	2012
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1,8E-08	9,3E-09	1,8E-08	9,3E-09	2012
2732	Керосин	0,021056	0,003288	0,021056	0,003288	2012
2752	Уайт-спирит	0,002408	0,052512	0,002408	0,052512	2012
2902	Взвешенные вещества	0,00188	0,015384	0,00188	0,015384	2012
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,02856	0,002952	0,02856	0,002952	2012
	Всего веществ	0,2648	0,346504	0,2648	0,346504	
	В том числе твердых :	0,044584	0,024568	0,044584	0,024568	
	Жидких/газообразных :	0,220216	0,321936	0,220216	0,321936	

Перечень мероприятий по снижению антропогенной нагрузки на атмосферный воздух в период строительства кладбища приведены в таблице 6.

Индв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	МС—26/21-ОВОС	Лист
							15

Таблица 6

№ п/п	Наименование мероприятий	Фин-е (тыс.руб)	Срок исполнения
1.1	Осуществление текущего контроля за техническим состоянием транспорта.	-	постоянно
1.2	<p>Выполнение организационно-технических мероприятий по сокращению концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 15-20% в период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) - неблагоприятное направление ветра и опасная скорость, штиль или слабый ветер независимо от направления, выпадение сильных осадков, туманы, устойчивая стратификация атмосферы.</p> <p>Мероприятия носят организационно-технический характер, быстро осуществимы, не приводят к снижению производительности работ.</p> <ul style="list-style-type: none"> - усиление контроля за соблюдением технологического регламента работы оборудования; - запрещение работы оборудования на форсированном режиме; - рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе; - запрещение продувки, чистки оборудования, емкостей, в которых хранились загрязняющие вещества, ремонтные работы, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу; - интенсификация влажной уборки производственных помещений предприятия, где это допускается правилами техники безопасности. 		В период НМУ
1.3	Не допускать сжигания отходов на территории предприятия	-	постоянно

7.1.2 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Период эксплуатации

Проектом предусмотрены мероприятия, направленные на обеспечение снижения нагрузки на атмосферный воздух, по фактору химического загрязнения и шумового воздействия:

- заправка дополнительного бака дизтопливом производится топливозаправщиком, который оборудован необходимыми системами для слива топлива;
- использование автоматизированных электростанций только во время отключения электроэнергии;

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

- на проектируемые автоматизированные электростанции на базе дизель-генераторных установок импортного производства имеются необходимые сертификаты соответствия, в том числе по уровню выбросов загрязняющих веществ.

Период строительства

С целью снижения негативного воздействия на атмосферный воздух при выполнении строительных работ проектом предусматривается:

- выполнение работ в соответствии с календарным графиком;
- контроль и соблюдение технологического регламента работы строительной техники и оборудования, используемого при строительстве;
- использование строительной техники и механизмов, в выхлопных газах двигателей которых обеспечивается содержание вредных веществ на уровне установленных технических нормативов;
- заправка строительных механизмов производится с применением специальных заправочных устройств.

7.2 Воздействие объекта на водную среду

Период эксплуатации

Для предотвращения загрязнения ливневых, подземных и поверхностных вод, предусмотрены мероприятия по предотвращению проливов нефтепродуктов при работе топливозаправщика, на случай обнаружения малейших проливов на территории кладбища предусмотрено наличие емкости с песком, и емкости для загрязненного песка. Работа топливозаправщика будет осуществляться на площадке, обеспеченной твердым покрытием.

Отвод ливневых стоков планируется осуществлять с использованием условий рельефа в лотки, ведущие в канаву. Очистка ливневых стоков не требуется. Расходы дождевых стоков определяются, исходя из местных условий.

Период строительства

Основные требования к строительному производству, условиям труда и организации трудового процесса, изложены в санитарных правилах СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ» [10].

В соответствии с санитарными правилами все строительные рабочие должны быть обеспечены доброкачественной питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных правил и нормативов, в частности СанПиН 2.1.4.1175-02 «Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников» [11].

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Среднее количество питьевой воды, потребное для одного рабочего, определяется 1,0 - 1,5 л зимой; 3,0 - 3,5 л летом. При отсутствии централизованного водоснабжения необходимо иметь установки для приготовления кипяченой воды. Для указанных целей допускается использовать пункты питания.

Согласно ПОС в качестве источника водоснабжения для обеспечения потребностей строительства кладбища проектом предусматривается привоз воды в автоцистернах.

Потребность строительства в конторских, гардеробных, душевых и других подсобных помещениях определена на основании расчетной численности работающих и приведена в соответствующем разделе проекта. Состав санитарно-бытовых помещений, в которых предусмотрено использование воды входят: комната гигиены с душевой и туалетом, умывальная, комната приема пищи.

Оценочные объемы потребления воды на хозяйственно-бытовые нужды

Параметр	Всего за период
Максимальное количество персонала, чел	24
Норма потребления воды на человека*, л/сут	70
Суточное потребление, м ³ /сут	0,07
Период потребления, сут	150
Суммарный объем воды, м ³ /период	252

Места размещения временных зданий и сооружений на период строительства кладбища указаны на стройгенплане.

Согласно требованиям санитарного законодательства, при производстве строительных работ санитарно-бытовые помещения должны быть оборудованы внутренним водопроводом, канализацией. Сточные воды будут собираться в накопительные емкости с исключением фильтрации в подземные горизонты.

Хозяйственно-бытовые сточные воды, поступающие от туалетов, душевых и т.п. собираются в сборные емкости. По мере наполнения емкостей, стоки вывозятся по договору со специализированными организациями, имеющими соответствующую лицензию.

Объемы образования хозяйственно-бытовых сточных вод

Параметр	Всего за период
Максимально количество персонала, чел	24
Норма потребления воды на человека*, л/сут	70
Суточное потребление, м ³ /сут	0,07
Период потребления, сут	150

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Естественный поверхностный сток осуществляется в соответствии с условиями рельефа местности.

Для района строительства выполнены необходимые инженерные изыскания.

Земельный участок под строительство кладбища оформлен в установленном порядке.

Территория пригодна для строительства проектируемого объекта.

Размещение проектируемых объектов на площадке выполнено в соответствии с технологическими требованиями и соблюдением противопожарных норм и правил.

Границы воздействия строительства объектов кладбища на земельные ресурсы определяются границами отвода земель под данный объект.

Основными факторами воздействия на земельные ресурсы и территории будут являться:

- вертикальное планирование
- увеличение статической нагрузки под фундаментом АБК;
- устройство асфальтового покрытия.

Производство земляных работ по устройству котлованов под фундаменты башни осуществляется в соответствии с главой СнИП 3.01.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

7.3.1. Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов

Период эксплуатации

В качестве мероприятий по рациональному использованию земельных ресурсов, проектом предусмотрено:

- строительство объекта строго в границах отведенного земельного участка;
- объёмно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений, приняты в соответствии с их функциональным назначением, технологическими требованиями, габаритами размещаемого оборудования;

Период строительства

- организация передвижения техники по существующим дорогам и проездам;
- необходимо обеспечить исключение разлива горюче- смазочных материалов при заправке и эксплуатации техники;
- мойка автотранспорта должна производиться на автомойках;
- необходимо предусмотреть установку контейнеров для сбора строительного мусора с последующим вывозом за пределы строительной площадки.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	МС—26/21-ОВОС	Лист 20

7.4. Источники образования и виды отходов

Период эксплуатации

По вводу в действие кладбища к образованию отходов приведут:

- эксплуатация вспомогательного оборудования (дизель-генератора);
- периодические ремонтные (окрасочные) работы;
- непроизводственная деятельность обслуживающего персонала;
- освещение помещений и внешней территории.

Ожидаемые виды отходов:

- ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки отработанные и брак – при эксплуатации осветительных устройств;
- отходы аккумуляторов – при замене отработанных элементов питания;
- синтетические и минеральные масла отработанные – при эксплуатации вспомогательного оборудования;
- ветошь промасленная – при обслуживании вспомогательного оборудования;
- отходы лакокрасочных средств (тара из-под ЛКМ) – при периодических ремонтных работах;
- твердые бытовые отходы (нерегулярно, из-за отсутствия необходимости в постоянном пребывании обслуживающего персонала).

Рассматриваемые объекты будут являться структурными подразделениями действующего порта, имеющего утвержденную разрешительную документацию, регламентирующую деятельность в сфере обращения с отходами.

Процесс эксплуатации проектируемых объектов не приведет к образованию новых видов отходов.

По вводу ее в эксплуатацию в действующий «Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение» для головной организации следует внести необходимые коррективы, касающиеся нормативных количеств перечисленных выше видов отходов, которые возрастут из-за появления дополнительных источников их образования.

Период строительства

При строительстве проектируемых объектов к образованию отходов могут привести следующие процессы:

- земляные работы при разработке котлованов и планировке территории;
- бетонные работы для устройства фундаментов под сооружения;
- изготовление опалубок перед заливкой фундаментов;
- монтаж металлоконструкций (резка, сварочные работы);
- окрасочные работы;

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

- монтаж инженерных сетей и коммуникаций (сетей энергоснабжения, связи);
- общехозяйственная деятельность работающих на строительстве объекта.

Классы опасности и коды отходов, образование которых ожидается при строительстве, определены в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов (ФККО), утвержденным приказом Министерства природных ресурсов РФ № 786 от 2.12.2002 г. (в ред. от 2003 года), и Дополнениями к нему.

Земляные работы приведут к появлению грунта, образовавшегося при проведении землеройных работ, незагрязненного опасными веществами.

Виды отходов, образующихся при строительстве, представляют собой некоторые количества исходных стройматериалов (например, бой бетона, отходы бетона в кусковой форме, обрезь натуральной чистой древесины и пр).

Остатки и огарки стальных сварочных электродов образуются при проведении сварочных работ, металлоотходы - в результате монтажа металлоконструкций, резки при закладке арматуры в монолитные ж/б конструкции и пр.

Устройство сетей связи и энергоснабжения приведет к образованию отходов изолированных проводов и кабелей.

Окраска поверхностей и конструкций приведет к образованию отходов лакокрасочных средств в виде порожней тары из-под ЛКМ.

Информация о потребности строительства в таких материалах, как лакокрасочные, обтирочные, сварочные электроды принята по данным объекта-аналога. При этом принято, что ветошь промасленная окажется отходом 4 класса опасности, с содержанием масел менее 15 %, т.к. количества ее, предназначенные для отдельных видов работ, заранее определить не представляется возможным.

В результате использования лесоматериалов для изготовления щитов, опалубок образуется обрезь натуральной чистой древесины.

Эксплуатация задействованного автотранспорта, строительных машин и механизмов также приводит к образованию характерных для этого процесса видов отходов, однако, обращение с ними осуществляют подрядные организации, у которых техника находится на балансе; на месте производства строительных работ отходы от эксплуатации автотранспорта и спецтехники не образуются и не хранятся.

К образованию твердых бытовых отходов приведет непроизводственная деятельность строительного персонала.

Виды отходов, образующихся при строительстве, их коды и классы опасности, а также способы дальнейшего обращения с ними приведены в таблице 4 части IV «Расчетная часть».

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Объемы образования отходов в период строительства объектов

Объемы образования отходов в процессе строительных работ оценены по данным «Проекта организации строительства» - о потребности в строительных материалах, конструкциях, в рабочих кадрах, о режиме проведения работ, планируемой продолжительности строительства с учетом положений РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве» и «Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления». Ряд количественных показателей потребности в различных исходных материалах принят условно по объекту-аналогу, и расчеты масс образующихся при этом видов отходов помечены «*».

Расчет норматива образования боя бетонных изделий, отходов бетона в кусковой Форме.

Потери бетона при сооружении бетонных и железобетонных конструкций составляют от 1,5 до 3%, примем 2%. При потребности в бетоне в 7,5 т масса отходов бетона составит 0,15 т.

Расчет норматива образования металлоотходов

Потери арматурной стали при закладке арматуры в монолитные ж/б конструкции составляет 1-3%, примем 2%. Потребность строительства в арматурной стали составляет 3,1 т. Отходы ее при этом составят 0,062 т.

Расчет норматива образования остатков и огарков стальных сварочных электродов*

Потребность строительства в электродах принята условно в 9 кг. Масса остатков и огарков определяется величиной в 10 % от массы использованного материала и составит 0,0009 т/период.

Расчет норматива образования обрезки натуральной чистой древесины*

Лесоматериалов для установки щитов, опалубки условно потребуется 0,4 м³. Потери лесоматериалов при таких работах составляют 4 % от исходного количества, в рассматриваемом случае – 0,016 м³. Учитывалась плотность древесины сосны (транспортной влажности) 0,53 т/м³.

Исходные данные, расчетные параметры и результаты расчетов представлены в таблице.

Общая потребность, м ³	Удельная плотность, т/м ³	Масса древесины, т	Удельная норма потерь, %	Норматив образования, т/период
1,1	0,53	0,082	4	0,0033

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Таким образом, норматив образования данного вида отходов составит 0,0033 т.

Расчет норматива образования отходов ЛКС*

Потребность в лакокрасочных материалах принята за 0,42 т. Предполагается, что тара будет представлять собой жестяные банки вместимостью по 3 кг краски. Вес единицы тары – 150 граммов.

Величина норматива образования тары из-под ЛКМ определяется по формуле:

$$N = (M + m * \alpha) * n, \text{ т/год,}$$

где: М - масса тары, т;

n - количество тары, шт.;

m - масса краски в таре, т;

α - содержание остатков краски в таре в долях от m.

Исходные данные, расчетные параметры и результаты расчетов представлены ниже.

Расчет норматива образования тары из-под ЛКМ

Масса единицы тары, т	Кол-во тары, шт.	Масса краски в таре, т	Содержание остатков краски, доли	Норматив образования, т/период
0.00015	140	0.003	0,05	0,054

Расчет норматива образования обтирочного материала, загрязненного маслами*

Потребность в ветоши за период строительства определена условно количеством 80 кг. Информации о том, какие количества ветоши на какие виды работ будут израсходованы, не имеется. Поэтому предполагаем, что вся масса ветоши будет представлять собой вид отходов 3 класса опасности с содержанием масел до 15 %, в данном случае примем 10 %. В этом случае масса ветоши (с учетом промасливания) составит 0,008 т/период.

Расчет норматива образования ТБО

Максимальная численность строительного персонала, согласно Проекту организации строительства, составит 24 человек. Планируемая продолжительность строительного периода – 6 месяцев. С учетом удельной нормы образования ТБО (0,04 – 0,07 т/год, или 0,2- 0,3 м³ на одного работающего) и с принятием двухсменного режима проведения работ получим нормативную величину образования ТБО:

$$24 * 0,07 : 12 * 6 * 2 = 1,98 \text{ т/период}$$

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Объемы образования отходов в период эксплуатации объектов

Ртутьсодержащие лампы отработанные и брак

Расчет лимита образования отработанных ртутьсодержащих ламп проводится по формуле:

$$L_{\text{отр.л.л.}} = \frac{K_{\text{л.л.}} \cdot \bar{C}_{\text{л.л.}} \cdot C \cdot M_{\text{л.л.}}}{N_{\text{л.л.}}}$$

Где $K_{\text{л.л.}}$ – количество установленных люминесцентных ламп на объекте, $K_{\text{л.л.}} = 40$ шт. $\bar{C}_{\text{л.л.}}$ – среднее время работы в сутки одной люминесцентной лампы, $\bar{C}_{\text{л.л.}} = 8$

C – число рабочих суток в году, $C=288$,

$N_{\text{л.л.}}$ – нормативный срок службы одной люминесцентной лампы, $N_{\text{л.л.}} = 15000$ часов горения,

$M_{\text{л.л.}}$ – масса средняя одной люминесцентной лампы, $M_{\text{л.л.}} = 0,0005$ т. Лимит образования люминесцентных ламп составляет:

$$K = (40 \cdot 8 \cdot 288 \cdot 0.0005) / 15000 = 0.003072 \text{ т/год.}$$

Отходы аккумуляторов

Отработанные аккумуляторы относятся к отходам 2 класса опасности. В расчетах нормативного количества образования отработанных аккумуляторов используются технические данные из Сборника методик по расчету объемов образования отходов. СПб.; 2000.

Количество отработанных аккумуляторов определяется по формуле:

$$N = \sum \frac{n_i}{T_i \cdot t / 365} \times , \text{ шт.}$$

где

n_i – количество используемых аккумуляторов i -того типа;

T_i – эксплуатационный срок службы аккумуляторов i -ой марки, год;

$t/365$ – коэффициент, учитывающий период фактической работы аккумулятора в течение года;

\sum – суммирование по всем маркам аккумуляторов.

Масса образующихся отработанных аккумуляторов с электролитом:

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	МС—26/21-ОВОС	Лист
										25

В расчетах принимается, что в течение рабочего периода замена масла производится в среднем 1 раз в сезон.

Расчет образования отработанных моторных масел

Наименование	Потребление и запас, л	Удельный показатель образования масла моторного отработанного	Норматив отработанного масла за период, т
Энергетические установки			
Масла моторные	1434	0.77	0.01152
Итого			0.01152

Отработанные масла передаются по договору на утилизацию специализированной организации, имеющей лицензию на обращение с опасными отходами.

Обтирочный материал, загрязненный маслами

Обтирочный материал, загрязненный маслами, относится к отходам 3 класса опасности.

Нормативное количество образования обтирочного материала, загрязненного нефтепродуктами, определяется по формуле из методической разработки «Оценка количеств образующихся отходов производства и потребления». — СПб.; 1997.

$$M_{отх} = K_{уд} \times N \times D \times k \times 10^{-3}, \text{ т}$$

где

$K_{уд}$ – удельная норма ветоши на одного работающего, в среднем данная норма составляет 0,06 кг/сут.*чел.;

N – количество рабочих занимающихся обслуживанием механизмов и оборудования, чел.;

D – число рабочих дней, сут.;

k – коэффициент, учитывающий загрязненность ветоши, $k=1,1$.

Удельная норма на человека, кг/сут.	Количество рабочих, чел.	Число рабочих дней, сут.	Норматив образования ветоши промасленной за период, т
0.06	2	96	0,01152

Изм. инв. №	
Подпись и дата	
Изм. инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	МС—26/21-ОВОС
------	------	------	-------	---------	------	---------------

Обтирочный материал, загрязненный нефтепродуктами собирается в специально предназначенные для этого закрытые контейнеры с последующей транспортировкой и утилизацией по договору со специализированными организациями, имеющими соответствующую лицензию.

Твердые бытовые отходы

Твердые бытовые отходы относятся к отходам 4-5 класса опасности, в зависимости от их состава. При соблюдении условий хранения данные отходы не оказывают загрязняющего воздействия на почву, подземные и поверхностные воды.

Твердые бытовые отходы - это отходы, которые имеют твердую структуру. Твердые отходы в свою очередь подразделяются на опасные и безопасные отходы. Твердые бытовые отходы (ТБО), которые не представляют опасности для человека, подразделяются на: бумагу или картон, отходы с содержанием древесины, металл черный и цветной, текстиль, стекло, резину полимерные материалы.

В состав твердых бытовых отходов также входят пищевые отходы. Пищевые отходы - любые испорченные или неиспорченные пищевые продукты, такие как фрукты, овощи, молочные продукты, птица, мясные продукты, пищевые остатки, частицы пищевых продуктов, а также все другие материалы, загрязненные такими отходами, образуются, главным образом, в местах приема пищи и в бытовых помещениях.

Суточная норма образования твердых бытовых отходов на 1 человека составляет 0.0015 т/сут.*чел.

Норматив образования твердых бытовых отходов определяется по формуле:

$$Q=q*n*N, \text{ т}$$

q – удельная норма образования твердых бытовых отходов при производственной деятельности на 1 чел., т/сут*чел.;

N – количество рабочих, чел.;

n – период проведения работ, сут.

Расчет образования твердых бытовых отходов, включая пищевые отходы

Удельная норма на человека, т/сут.	Количество рабочих, чел.	Число рабочих дней, сут.	Норматив образования отходов за период, т
0.0015	1	96	0,144

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.	Лист
№ док	Подпись	Дата

Твердые бытовые отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности рабочих, в своем составе содержат 50% пищевых отходов. Оставшиеся 50% представляют собой бумагу, картон, ветошь и пластмассу незагрязненную. При этом необходимо, что в период эксплуатации объект практически автономен, образование твердых бытовых отходов происходит нерегулярно.

Состав твердых бытовых отходов, включая пищевые отходы

Компонент эксплуатационных отходов	Содержание компонента, %
Бумага	20
Картон	15
Пищевые отходы	50
Полиэтилен	10
Пластмасса	5

Твердые бытовые отходы должны собираться и храниться в специально предназначенные для этого закрытые контейнеры, исключающих рассыпание отходов.

Нельзя допускать переполнение контейнеров. Места временного хранения твердых бытовых отходов должны исключать возможность контакта с огнем. По окончании сейсморазведочных работ твердые бытовые отходы будут переданы по договору специализированной организации, имеющей соответствующую лицензию.

Перечень образующихся отходов

Перечень образующихся отходов, образующихся за годовой период эксплуатации объектов представлен в таблице.

Объем образования отходов производства и потребления за годовой период объектом

Наименование отходов	Код по ФККО	Наименование производства	Опасные свойства отхода	Класс опасности	Количество, т
1. Отходы люминесцентных ламп	353 301 00 13 01 1	Освещение помещений	токсичность	1	0,003072
Итого I класса опасности					0,003072
1. Отходы аккумуляторов	9211000013000	Замена элементов питания	токсичность	2	0.1006
Итого II класса опасности					0.1006
1. Масла моторные	5410020302033	Техническое	пожароопасный	3	0.01155

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

отработанные		обслуживание двигателей			
2. Обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел 15 % и более)	5490270101033	Техническое обслуживание двигателей и иных агрегатов и механизмов	пожароопасный	3	0,01163
Итого III класса опасности					0,0231
1. Твердые бытовые отходы	91000000000000	Жизнедеятельность персонала установки	Опасные свойства отсутствуют	4	0,144
Итого IV класса опасности					0,144
ВСЕГО:					0,2708
в т. ч.					
1 кл.					0,003072
2 кл.					0,1006
3 кл.					0,0231
4 кл.					0,144

Суммарный объем образования отходов в период строительства

№	Наименование вида отходов	Суммарный расчетный нормативный объем образования т/период
1	Бой бетонных изделий, отходов бетона в кусковой форме	0,15
2	Металлоотходы	0,062
3	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	0,0009
4	Обрезь натуральной чистой древесины	0,0033
5	Отходы ЛКС	0,054
6	Обтирочный материал, загрязненный маслами*	0,008
7	Твердые бытовые отходы	1,98

Суммарный объем образования отходов в период эксплуатации

№	Наименование вида отходов	Суммарный расчетный нормативный объем образования т/период
1	Ртутьсодержащие лампы отработанные и брак	0,003072
2	Отходы аккумуляторов	0,1006
3	Масла отработанные	0,01155
4	Обтирочный материал, загрязненный маслами	0,01163
5	Твердые бытовые отходы	0,144

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

МС—26/21-ОВОС

Лист

30

Характеристика мест временного размещения отходов

№ п/п	Характеристика места хранения отходов	Вид отхода			Куда вывозится отход
		Наименование	Код ФККО	Кл. опасности Опасные свойства	
1	В специальном контейнере – 1 шт.	Люминесцентные лампы отработанные и брак	353 301 00 13 01 1	1 Токсичный	Передача специал. предприятию
2	В специальном контейнере – 1 шт.	Отработанные аккумуляторы	9211000013000	2 Токсичный	Передача специал. предприятию
3	Емкость для отработанных масел	Масла отработанные (моторные)	5410020302033	3 Пожароопасный	Передача специал. предприятию
4	Специальный закрытый контейнер	Обтирочный материал, загрязненный маслами	5490270101033	3 Пожароопасный	Передача специал. предприятию
5	Емкость с крышкой	Твердые бытовые отходы	9100000000000	4 Опасные свойства отсутствуют	Передача специал. предприятию

Порядок сбора и утилизации отходов

Обращение с отходами и их удаление производится в соответствии с требованиями нормативных документов, современными методами и технологиями утилизации и обезвреживания производственных и бытовых отходов, исключая их долговременное накопление на промышленных площадках, а также загрязнение атмосферного воздуха, подземных вод и недр.

Согласно СанПиН 2.1.7.1322003 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления» условия сбора и накопления отходов определяется классом опасности веществ – компонентов отходов. Хранение отходов разрешается:

- II класса опасности – в надежно закрытой таре;
- III класса опасности – в бумажных мешках, пакетах, в хлопчатобумажных тканевых мешках, жидкие – в закрытых емкостях;
- IV класса опасности – могут храниться открыто навалом,

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	МС—26/21-ОВОС	Лист 31
------	------	------	-------	---------	------	---------------	------------

насыпью. Временно хранение отходов на производственной территории производится:

- для селективного сбора и накопления отдельных разновидностей отходов;
- для использования отходов в последующем технологическом процессе с целью обезвреживания (нейтрализации), частичной или полной переработки и утилизации на вспомогательных производствах.

При временном хранении отходов в нестационарных складах, на открытых площадках без тары (навалом, насыпью) или в негерметичной таре должны соблюдаться следующие условия:

- временные склады и открытые площадки должны располагаться с подветренной стороны по отношению к жилой застройке (жилым вагонодомам);
- поверхность хранящихся насыпью отходов или открытых приемников- накопителей должны быть защищены от воздействия атмосферных осадков и ветров (укрытие брезентом, оборудование навесом и т.д.);
- поверхность площадки должна иметь искусственное водонепроницаемое и химически стойкие покрытие (асфальт, керамзитобетон, полимербетон, керамическая плитка и др.);
- по периметру площадки должна быть предусмотрена обваловка и обособленная сеть ливнеотводов с автономными очистными сооружениями; допускается ее присоединение к локальным очистным сооружениям в соответствии с техническими условиями.

Для сбора отходов на территории предусмотрены специальные емкости (контейнеры), устанавливаемые на площадках с твердым покрытием, и с соблюдением беспрепятственного подъезда транспорта для их погрузки и вывоза на объекты размещения в соответствии с СанПиНом 2.1.7.1322-03. Контейнеры и емкости маркируются и содержатся в надлежащем состоянии.

Транспортирование отходов к местам обезвреживания или захоронения осуществляется в соответствии с Инструкцией о порядке перевозки опасных отходов специально оборудованным автомобильным транспортом с соблюдением существующих норм и правил. Конструкция и условия эксплуатации специализированного транспорта исключает возможность аварийных ситуаций, потерь и загрязнения окружающей среды по пути следования и при перевалке отходов с одного вида транспорта на другой.

Основными направлениями утилизации отходов производства и потребления являются передача опасных отходов специализированным лицензионным

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

предприятиям для переработки, обезвреживания, захоронения.

Организация сбора мусора является обязанностью каждого работника. Любой вид мусора должен собираться в определенных местах.

Сбор мусора, являющегося результатом технического обслуживания механизмов используемой техники, производится в специальные закрытые контейнеры с последующей транспортировкой и утилизацией.

Объем емкостей, контейнеров и т.п. рассчитан на весь срок эксплуатации объектов.

Контроль за безопасным обращением отходов

Целью контроля за безопасным обращением отходов является предотвращение загрязнения окружающей среды (воздушного бассейна) отходами производства и потребления.

Производственный контроль за соблюдением правил хранения, обезвреживания, использования, передачи и размещения отходов осуществляется ответственным должностным лицом предприятия.

Визуальный контроль должен проводиться ответственными лицами, обслуживающими производственные участки предприятия, постоянно и включать контроль за соблюдением правил хранения отходов на территории, соблюдением установленных нормативов временного складирования отходов, соблюдением соответствия эксплуатационных параметров установок паспортным характеристикам и др.

Инструментальный контроль должен проводиться специализированной организацией и включать натурные замеры состояния воздушной среды согласно рекомендациям графика контроля нормативов ПДВ вредных веществ в атмосферу, а также контрольные измерения качественного и количественного состава отходов согласно рекомендациям настоящего проекта.

При организации контроля первоочередным фактором является учет класса опасности и физико-химических свойств образующихся отходов.

Хранение отходов

Люминесцентные лампы отработанные и брак

Отработанные люминесцентные лампы хранятся в герметично закрытой металлической емкости в отдельном закрытом помещении.

Отработанные аккумуляторы.

Отработанные аккумуляторы образуются и хранятся на площадке, уложенные штабелем на поддоне на открытой территории под навесом.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

Отработанные масла.

Хранятся масла, отработанные в 200 л металлических бочках, установленных на поддоне. Подлежат передаче специализированной организации для утилизации.

Обтирочный материал, загрязненный маслами.

Обтирочный материал, загрязненный хранится в контейнере с крышкой. По мере накопления передается специализированной организации для обезвреживания.

Твердые бытовые отходы.

Сбор и накопление отходов на территории площадки производится в металлический контейнер объемом 0,75 м³, далее отходы вывозятся на полигон для захоронения отходов.

Анализ инвентаризации мест образования и хранения отходов позволяет сделать вывод, что отходы, образующиеся и хранящиеся во время эксплуатации объектов, не оказывают вредного воздействия на окружающую среду.

Таким образом, обращение с отходами соответствует нормативным требованиям и, следовательно, является допустимым.

Природоохранные мероприятия при обращении с отходами производства и потребления

При разработке природоохранных мероприятий в области обращения с отходами производства и потребления при проведении сейсморазведочных работ будут учитываться следующие нормативно-правовые документы в действующей редакции (или заменяющие их документы в будущем):

- Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.98 г. №89-ФЗ;
- СанПиН 2.1.7.1322-03. «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления», утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 30.04.2003 (Зарегистрировано в Минюсте РФ 12.05.2003 №4526);
- «Правила санитарной безопасности» (утв. Постановлением Правительства РФ от 29 июня 2007 № 414);
- другие действующие нормативно-технические документы, приведенные в общих положениях настоящей редакции.

Природопользователь обеспечит выбор оптимального способа размещения, утилизации и захоронения каждого вида отходов за счет:

- размещение и оборудования мест их временного хранения в соответствии с

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	МС—26/21-ОВОС

Лист
34

Отходы лакокрасочных средств (IV класс опасности) представляют собой порожнюю тару из-под ЛКМ. После максимальной выработки краски и герметизации содержавших ее емкостей (пластиковых ведер, жестяных банок) их допустимо помещать в контейнеры ТБО для передачи на размещение.

Твердые бытовые отходы от непроизводственной деятельности обслуживающего персонала помещаются в стандартные контейнеры на обустроенной контейнерной площадке.

Предполагая, что проектируемые объекты будут ограничены в количестве и площадях складских помещений, представляется целесообразным перечисленные виды отходов по мере образования сразу вывозить и передавать соответствующим службам головной организации для дальнейшего обращения.

Таким образом, предлагается исключить этап временного хранения отходов на месте их фактического образования. Сведения об организациях, имеющих соответствующую лицензию, с которыми планируется заключить договор, прилагаются.

Период строительства

В процессе строительства проектируемого объекта в целях минимизации воздействия на окружающую среду и использования некоторых видов отходов в качестве вторичных материальных ресурсов предусматриваются следующие мероприятия, обязательные для выполнения подрядными организациями:

- места временного хранения отходов на территории строительства и условия их хранения должны соответствовать действующим требованиям (СанПиН 2.1.7.1322-03 “Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления”);
- организация процессов строительства и технологические приемы должны основываться на максимальном использовании исходных сырьевых материалов, что обеспечивает снижение количеств отходов, требующих временного хранения на стройплощадке и последующего размещения;
- отходы, образовавшиеся в результате строительно-монтажных и пусконаладочных работ, собираются в специально отведенных емкостях, на выделенных площадках и вывозятся для размещения в места, определяемые соответствующими муниципальными службами, в кузовах грузового автотранспорта, укрытых во избежание пыления, рассыпания;
- при временном хранении ряда видов отходов (ветошь промасленная, обрез древесины) следует учитывать такое их свойство, как пожароопасность;
- металлоотходы временно хранятся на специально отведенной площадке, отходы, содержащие цветные металлы (обрезки кабельной продукции), остатки и огарки стальных сварочных электродов – в отдельных емкостях; по мере

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

формирования транспортных партий передаются подрядными организациями на переработку (в качестве ВМР) специализированным предприятиям; отходы древесины подлежат передаче для использования в хозяйствах;

- ремонт автотранспорта и строительной техники на строительных площадках не производится; по окончании рабочей смены машины отбывают на базы подрядчиков, где осуществляется их заправка топливом и, при необходимости, техническое обслуживание;

дальнейшее обращение с образующимися при этом отходами осуществляется по принятым методам и в соответствии с нормативами, установленными для предприятий- балансодержателей этих технических средств;

- для сбора твердых бытовых отходов на территории стройплощадки устанавливаются стандартные контейнеры ТБО, содержимое которых регулярно передается для размещения на санкционированной свалке ТБО.

Обязательства подрядных организаций по осуществлению обращения с отходами, образующимися в процессе строительства объектов кладбища, закрепляются соответствующими положениями договоров, заключаемых между подрядчиками и Заказчиком строительства. Отходы должны передаваться только специализированным предприятиям, имеющим лицензии на обращение с опасными отходами.

7.5. Воздействие объекта на растительный и животный мир

На рассматриваемом участке многолетних насаждений древесной и кустарниковой флоры (сады, виноградники, защитные лесополосы и др.) нет. Исходя из этого, в период строительства и размещения объектов воздействия на растительный и животный мир собственно участка не будет.

Проектом предусматривается выполнение всех видов строительных работ в границах выделенного участка. Подъезд строительной техники на площадку осуществляется по существующей дороге местного значения. Поэтому влияние на растительный мир прилегающих участков будет минимальным ввиду некоторого увеличения загазованности и запыленности атмосферного воздуха.

Для наземных животных прилегающих территорий негативное влияние в период строительства будет проявляться в форме шумового и светового воздействия и увеличения загазованности атмосферного воздуха, но при этом гибели организмов не будет. Шум строительной техники отпугнет животных, ведущих активный образ жизни.

Освещенность площадки строительства в ночное время суток может привлечь насекомых, что может увеличить численность позвоночных

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

питающихся ими.

7.5.1. Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира

Анализ и обобщение результатов выполненной оценки воздействия строительства проектируемых объектов на флору и фауну, позволяет разработать мероприятия и рекомендации по охране объектов животного и растительного мира и среды их обитания на участках, непосредственно прилегающих к границе землеотвода.

Флора. С целью снижения негативного воздействия строительства на флору и сохранения видов, необходимо:

- учитывать сезон года при выполнении земляных работ, связанных с изъятием и перемещением существующего почвенно-растительного покрова. Наиболее экологически чувствительным сезоном года является весенне-летний (до созревания семян), в период которого наблюдается пик вегетации всех систематических групп растений;
- организовать проезд строительной техники и автотранспорта по существующим проездам и дорогам;

Фауна. С целью снижения негативного воздействия строительства на фауну и сохранения части видов на участках строительства, необходимо:

- при выполнении работ, связанных с перемещением земляных масс (срезка, отсыпка), учитывать сезон года. Более благоприятным периодом является позднелетний или ранняя осень, когда основная часть животных, включая молодые особи нового поколения, способна к активному перемещению на территории, не затронутые строительством, а также не укрылась в норах и не впала в «зимнюю спячку»;
- после окончания строительства необходимо выполнить все предусмотренные проектом работы по благоустройству территории.

Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду

В соответствии со ст.16 ФЗ “Об охране окружающей среды” № 7 – ФЗ от 10.01.2002 г. негативное воздействие на окружающую среду является платным. Порядок исчисления и взимания платы за негативное воздействие установлен законодательством РФ.

Плата за негативное воздействие определялась на основании “Инструктивно- методических указаний по взиманию платы за загрязнение

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

окружающей природной среды” и Постановления Правительства РФ № 344 от 12.06.2003 г (ред. от 01.07.2005, с изм. от 08.01.2009).

Источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при эксплуатации проектируемого объекта являются аварийные дизель электростанции. При этом, плата за выброс загрязняющих веществ определяется по данным о фактическом использовании топлива.

В составе платежей за негативное воздействие в период строительства можно выделить:

- плату за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- плату за размещение отходов;

Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

При строительстве проектируемых объектов, выбросы всех загрязняющих веществ можно классифицировать как допустимые и приняты на уровне ПДВ.

Плата за выбросы загрязняющих веществ в размерах, не превышающих установленные природопользователю предельно-допустимые нормативы выбросов (ПДВ), определялась по формуле:

$$П_i = \sum_{i=1}^{i=n} C_i * M_i * K_{атм}^3 * k_{инд} , \text{руб.},$$

где C_i – ставка платы за выброс 1 тонны i -того ЗВ в размерах, не превышающих предельно допустимые нормативы выбросов, руб.;

M_i – фактический выброс i - того загрязняющего вещества за год, тонн; __

$K_{атм}$ – коэффициент экологической ситуации и экологической значимости атмосферы

в данном регионе, Приложение № 2 [13], $K_{э}$

$атм = 1,6$;

$k_{инд}$ – коэффициент индексации. В соответствии со ст. 3 Федерального закона № 204-ФЗ от 24.11.2008 г. “О федеральном бюджете на 2010 год и плановый период 2011 и 2012 годов” нормативы платы за негативное воздействие на окружающую среду, установленные в 2003 году, применяются с коэффициентом 2,05, а нормативы, установленные в 2005 году – с коэффициентом 1,67.

Исходные данные, расчетные параметры и результаты расчетов для кладбища представлены в таблице 5.1.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
			МС—26/21-ОВОС				
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата		

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве

Вредное вещество	Код ЗВ	C _i ,руб/т	M _i , т/период	K ^э атм	k ₁	k ₂	Плата за выброс, руб./период
диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0123	52	0,003944	1,6	2	2,05	1,345376
Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0143	2050	5,05E-05	1,6	2	2,05	5,432992
Хром (Хром шестивалентный)	0203	1366	3,1E-07	1,6	2	2,05	0,002778
Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0301	52	0,014200	1,6	2	2,05	4,843904
Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	52	0,002144	1,6	2	2,05	0,73136
Углерод (Сажа)	0328	80	0,00188	1,6	2	2,05	0,986624
Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0330	21	0,001456	1,6	2	2,05	0,200576
Углерод оксид	0337	0,6	0,01168	1,6	2	2,05	0,045976
Диметилбензол (Ксилол)	0616	11,2	0,236656	1,6	2	2,05	17,38759
Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен)	0703	2049801	9,3E-09	1,6	2	2,05	0,125054
Керосин	2732	2,5	0,003288	1,6	2	2,05	0,026304
Уайт-спирит	2752	2,5	0,052512	1,6	2	2,05	0,8612
Взвешенные вещества	2902	366	0,015384	1,6	2	2,05	34,936368
Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	2908	21	0,002952	1,6	2	2,05	0,050833
Итого:							34,9872

Плата за размещение отходов

Размер платы за размещение отходов в пределах установленных природопользователю лимитов определялась по формуле:

$$П_i = \sum_{i=1}^{i=n} C_i * M_i * K_{почв}^3 * k_{инд}, \text{ руб.},$$

где: C_i – ставка платы за размещение 1 тонны i-того отхода в пределах установленных лимитов, рублей;

M_i – фактическое размещение i - того отхода за год, т;

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	------	------	-------	---------	------

МС—26/21-ОВОС

Лист

40

K_{почв} – коэффициент экологической ситуации и экологической значимости почв в данном регионе;

Исходные данные, расчетные параметры и результаты расчетов для периода эксплуатации представлены в таблице.

Плата за размещение отходов в период эксплуатации

Класс опасности отхода	M _i , т/период	C _i , руб.	K _{э почв}	K _и	Плата за размещение, руб./период
Отходы I-го класса опасности	0,003072	1739,2	1,9	1,93	19,5921
Отходы II-го класса опасности	0,1006	745,4	1,9	1,93	274,9782
Отходы III-го класса опасности	0,011155	497	1,9	1,93	20,33
Отходы IV-го класса опасности	0,144	248,4	1,9	1,93	131,1671
Итого:					446,06

8. Вывод

Анализ воздействия объекта показал, что по всем факторам воздействия на окружающую природную среду не превышаются предельно-допустимые значения, установленные для этих факторов действующей нормативной и руководящей литературой.

С точки зрения воздействия на окружающую природную среду строительство и дальнейшая эксплуатация объекта технически – возможны.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

МС—26/21-ОВОС

Лист

41

РАСЧЕТНАЯ ЧАСТЬ

1.1 ОБОСНОВАНИЕ РАСЧЕТОВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

1.2 ОБОСНОВАНИЕ РАСЧЕТОВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Инв.№ дубл.

						МС-26/21-ОВОС	Лист
Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		43

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Постановление Правительства РФ «О составе проектной документации и требования к их содержанию» от 16 февраля 2008 г. № 87.
2. Гигиенические требования к размещению и эксплуатации передающих радиотехнических объектов. СанПиН 2.1.8/2.2.4-1383-03 утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ 09.06.2003 г.
3. Отчет «Об инженерно – геологических изысканиях. Кольский залив.
4. Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест: СанПиН 2.1.6-1032-01. Утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 17.05.2003. N 14.
5. Защита от шума. СНиП 23-03-2003. Госстрой России, М., 2003.
6. Шум на рабочих местах, в помещениях, общественных зданий и на территории жилой застройки. Санитарные нормы. СН 2.2.4/2.1.8.562-96. утв. Постановлением Госкомсанэпиднадзора РФ от 31.10.1996. N 36.
7. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 30.03.2003.
8. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. (Дополненное и переработанное), С-Пб, 2005г.
9. Инструктивно-методические указания по взиманию платы за загрязнение окружающей природной среды № 190 от 24.03.1993 г. (в ред. от 01.07.2005 г.).
10. Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ. СанПиН 2.2.3.1384-03 утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 11.06.2003 г. N 141.
11. Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников. СанПиН 2.1.4.1175-02 утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 25.11.2002. N 40.
12. Инструктивно-методические указания по взиманию платы за загрязнение окружающей природной среды № 190 от 24.03.1993 г. (в ред. от 01.07.2005 г.)
13. Нормативы платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками, сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, размещение отходов производства и потребления. Утв. Постановлением Правительства РФ от 12.06.2003 г. № 344

Инв.№ подл.	Инв.№ дубл.
Подпись и дата	

Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	МС-26/21-ОВОС	Лист
							106

УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.00
Copyright © 1990-2009 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Вариант исходных данных: 1, Новый вариант исходных данных

Вариант расчета: Новый вариант расчета

Расчет проведен на лето

Расчетный модуль: "ОНД-86 стандартный"

Расчетные константы: E1= 0,01, E2=0,01, E3=0,1, S=1000 кв.км.

Метеорологические параметры

Средняя температура наружного воздуха самого жаркого месяца	23,4° С
Средняя температура наружного воздуха самого холодного месяца	-1,2° С
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы А	200
Максимальная скорость ветра в данной местности (повторяемость превышения в пределах 5%)	5,2 м/с

Структура предприятия (площадки, цеха)

Номер	Наименование площадки (цеха)
1	Площадка №1
1	1

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;
 "+" - источник учитывается без исключения из фона;
 "-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
 При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:

- 1 - точечный;
- 2 - линейный;
- 3 - неорганизованный;
- 4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;
- 5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;
- 6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;
- 7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;
- 8 - автомагистраль.

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коеф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
+	1	1	1	Работа автоматизированных электростанций Р18Е2	1	1	5,0	0,20	1,41164	44,93402	400	1,0	32180,0	51823,0	32180,0	51823,0	0,00
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)		F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um		
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)			0,0080640	0,0210000		1		0,016	121,6	5,5		0,016	121,6	5,5		
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)			0,0006720	0,0017500		1		0,001	121,6	5,5		0,001	121,6	5,5		
0328	Углерод (Сажа)			0,0004000	0,0010720		1		0,001	121,6	5,5		0,001	121,6	5,5		
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)			0,0056000	0,0150000		1		0,004	121,6	5,5		0,004	121,6	5,5		
0337	Углерод оксид			0,0106000	0,0275000		1		0,001	121,6	5,5		0,001	121,6	5,5		
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)			1,300000e-8	0,0000000		1		0,001	121,6	5,5		0,001	121,6	5,5		
1325	Формальдегид			0,0001143	0,0002860		1		0,001	121,6	5,5		0,001	121,6	5,5		
2732	Керосин			0,0027429	0,0071420		1		0,001	121,6	5,5		0,001	121,6	5,5		
+	1	1	6002	Работа топливозаправщика	1	3	5,0	0,00	0	0	0	1,0	32170,0	51820,0	32180,0	51818,0	3,00
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)		F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um		
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)			0,0327924	0,0081310		1		0,690	28,5	0,5		0,690	28,5	0,5		
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)			0,0053288	0,0013210		1		0,056	28,5	0,5		0,056	28,5	0,5		
0328	Углерод (Сажа)			0,0060912	0,0012550		1		0,171	28,5	0,5		0,171	28,5	0,5		

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Козф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
0330				Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0035929		0,0008530	1	0,030	28,5	0,5		0,030	28,5	0,5		
0333				Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000140		0,0000001	1	0,007	28,5	0,5		0,007	28,5	0,5		
0337				Углерод оксид	0,0435818		0,0126860	1	0,037	28,5	0,5		0,037	28,5	0,5		
0703				Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000001		0,0000000	1	0,057	28,5	0,5		0,057	28,5	0,5		
2732				Керосин	0,0082028		0,0024560	1	0,029	28,5	0,5		0,029	28,5	0,5		
2754				Углеводороды предельные C12-C19	0,0049810		0,0000404	1	0,021	28,5	0,5		0,021	28,5	0,5		

Выбросы источников по веществам

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;
 "+" - источник учитывается без исключения из фона;
 "-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
 При отсутствии отметок источник не учитывается.

Источники, помеченные к учету знаком «-» или непомеченные («»), в общей сумме не учитываются

Типы источников:

1 - точечный;
 2 - линейный;
 3 - неорганизованный;
 4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;
 5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;
 6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;
 7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;
 8 - автомагистраль.

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
1	1	1	1	+	0,0080640	1	0,0158	121,62	5,4994	0,0158	121,63	5,5396
1	1	600 2	3	+	0,0327924	1	0,6904	28,50	0,5000	0,6904	28,50	0,5000
Итого:					0,0408564		0,7062			0,7062		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
1	1	1	1	+	0,0006720	1	0,0007	121,62	5,4994	0,0007	121,63	5,5396
1	1	600 2	3	+	0,0053288	1	0,0561	28,50	0,5000	0,0561	28,50	0,5000
Итого:					0,0060008		0,0568			0,0568		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
1	1	1	1	+	0,0004000	1	0,0010	121,62	5,4994	0,0010	121,63	5,5396
1	1	600 2	3	+	0,0060912	1	0,1710	28,50	0,5000	0,1710	28,50	0,5000
Итого:					0,0064912		0,1720			0,1720		

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)

1	1	1	1	+	0,0056000	1	0,0044	121,62	5,4994	0,0044	121,63	5,5396
1	1	600 2	3	+	0,0035929	1	0,0303	28,50	0,5000	0,0303	28,50	0,5000
Итого:					0,0091929		0,0347			0,0346		

Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
1	1	600 2	3	+	0,0000140	1	0,0074	28,50	0,5000	0,0074	28,50	0,5000
Итого:					0,0000140		0,0074			0,0074		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
1	1	1	1	+	0,0106000	1	0,0008	121,62	5,4994	0,0008	121,63	5,5396
1	1	600 2	3	+	0,0435818	1	0,0367	28,50	0,5000	0,0367	28,50	0,5000
Итого:					0,0541818		0,0375			0,0375		

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
1	1	1	1	+	1,300000e- 8	1	0,0005	121,62	5,4994	0,0005	121,63	5,5396
1	1	600 2	3	+	0,0000001	1	0,0568	28,50	0,5000	0,0568	28,50	0,5000
Итого:					0,0000001		0,0574			0,0574		

Вещество: 1325 Формальдегид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
1	1	1	1	+	0,0001143	1	0,0013	121,62	5,4994	0,0013	121,63	5,5396
Итого:					0,0001143		0,0013			0,0013		

Вещество: 2732 Керосин

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
1	1	1	1	+	0,0027429	1	0,0009	121,62	5,4994	0,0009	121,63	5,5396
1	1	600 2	3	+	0,0082028	1	0,0288	28,50	0,5000	0,0288	28,50	0,5000
Итого:					0,0109457		0,0297			0,0297		

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
1	1	600 2	3	+	0,0049810	1	0,0210	28,50	0,5000	0,0210	28,50	0,5000
Итого:					0,0049810		0,0210			0,0210		

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты поста	
		x	y
1	Новый пост	0	0

Код в-ва	Наименование вещества	Фоновые концентрации				
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
0337	Углерод оксид	2	2	2	2	2

**Перебор метеопараметров при расчете
Набор-автомат**

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически
Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

№	Тип	Полное описание площадки				Ширин а, (м)	Шаг, (м)		Высот а, (м)	Комментарий
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			Х	У		
		Х	У	Х	У				Х	У
1	Заданная	32120	51821	32255	51821	178	5	5	2	

Расчетные точки

№	Координаты точки (м)		Высот а (м)	Тип точки	Комментарий
	Х	У			
1	32163,00	51817,00	2	на границе производственной зоны	
2	32168,00	51836,00	2	на границе производственной зоны	
3	32197,00	51829,00	2	на границе производственной зоны	
4	32192,00	51810,00	2	на границе производственной зоны	
5	32151,00	51759,00	2	на границе жилой зоны	
6	32153,00	51754,00	2	на границе жилой зоны	
7	32145,00	51770,00	2	на границе жилой зоны	
8	32146,00	51768,00	2	на границе жилой зоны	

**Вещества, расчет для которых не целесообразен
Критерий целесообразности расчета E3=0,1**

Код	Наименование	Сумма См/ПДК
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,05675 31
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,03465

		41
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,00736 33
0337	Углерод оксид	0,03753 34
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,05735 34
1325	Формальдегид	0,00128 23
2732	Керосин	0,02967 97
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,02097 30
6035	Сероводород, формальдегид	0,00864 56
6043	Серы диоксид и сероводород	0,04201 74

**Максимальные концентрации по веществам
(расчетные площадки)**

**Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Площадка: 1**

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключени я
32150	51825	0,78	104	0,50	0,098	0,098

**Вещество: 0328 Углерод (Сажа)
Площадка: 1**

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключени я
32200	51810	0,17	290	0,50	0,000	0,000

**Результаты расчета по веществам
(расчетные точки)**

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
---	---------------	---------------	---------------	---------------------------	----------------	----------------	-----------------	-----------------	--------------

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

3	32197	51829	2	0,77	245	0,50	0,098	0,098	2
4	32192	51810	2	0,75	298	0,50	0,098	0,098	2
2	32168	51836	2	0,70	158	0,50	0,098	0,098	2
1	32163	51817	2	0,64	80	0,50	0,098	0,098	2
7	32145	51770	2	0,61	31	0,61	0,098	0,098	4
8	32146	51768	2	0,61	30	0,61	0,098	0,098	4
5	32151	51759	2	0,57	22	0,61	0,098	0,098	4
6	32153	51754	2	0,55	19	0,61	0,098	0,098	4

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

3	32197	51829	2	0,17	245	0,50	0,000	0,000	2
---	-------	-------	---	------	-----	------	-------	-------	---

4	32192	51810	2	0,16	298	0,50	0,000	0,000	2
2	32168	51836	2	0,15	158	0,50	0,000	0,000	2
1	32163	51817	2	0,13	80	0,50	0,000	0,000	2
7	32145	51770	2	0,13	31	0,53	0,000	0,000	4
8	32146	51768	2	0,12	30	0,53	0,000	0,000	4
5	32151	51759	2	0,12	22	0,53	0,000	0,000	4
6	32153	51754	2	0,11	19	0,53	0,000	0,000	4

1.2 ОБОСНОВАНИЕ РАСЧЕТОВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

1.2.1 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Таблица «Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета загрязнения атмосферы»

Расчет выбросов от дорожно-строительной техники.

Расчет выбросов от автотранспорта.

Расчет выбросов от автопогрузчика.

Расчет выбросов от земляных работ.

Расчет выбросов от сварочных работ.

Расчет выбросов от окрасочных работ.

Расчеты рассеивания.

Графические материалы.

Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета загрязнения атмосферы

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняю			Наименование источника выброса вредных веществ	К-во ист. под одним номером, шт.	Номер ист. выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота ист. выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты по карте-схеме, м			
		Номер и наименование	К-во, шт	К-во часов работы в год							Скорость м/с	Объем на 1 трубу м ³ /с	Температу ра гр С	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	Площадка: 1 Площадка №1																
0 АРТП					Дорожная техника	6	6101	1	5,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	32166	51827	32195	51820
0 АРТП					Автопогрузчик	1	6102	1	5,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	32166	51827	32195	51820
0 АРТП					Автотранспорт	3	6103	1	5,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	32166	51827	32195	51820
0 АРТПЗ	0	1 Электросварка	1	0	Сварочные работы	1	6104	1	5,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	32182	51823	32188	51821
	0	2 Газосварка	1	0													
	0	3 Газорезка	1	0													
0 АРТП					Окрасочные работы	1	6105	1	2,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	32182	51823	32188	51821
0 АРТП					Земляные работы	1	6106	1	2,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	32182	51823	32188	51821

Ширина площадно го источни- ка, м	Наименование газоочистных установок	Кэфф. обеспеч. газоочист кой, %	Ср.эспл. степ. очистки, /максим. степ. очистки,%	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание
				Код	Наименование	г/с	мг/м3 при н.у.	т/год		
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
20,00		100,00	0.00/	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,032792400	0,00000	0,00507600	0,00507600	
		100,00	0.00/	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,005328800	0,00000	0,00082500	0,00082500	
		100,00	0.00/	0328	Углерод (Сажа)	0,004501700	0,00000	0,00074100	0,00074100	
		100,00	0.00/	0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,003320000	0,00000	0,00053500	0,00053500	
		100,00	0.00/	0337	Углерод оксид	0,027378300	0,00000	0,00424000	0,00424000	
		100,00	0.00/	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000020	0,00000	0,00000003	0,00000003	
		100,00	0.00/	2732	Керосин	0,007737200	0,00000	0,00120900	0,00120900	
20,00		100,00	0.00/	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,002300400	0,00000	0,00019300	0,00019300	
		100,00	0.00/	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,000373800	0,00000	0,00003100	0,00003100	
		100,00	0.00/	0328	Углерод (Сажа)	0,000194500	0,00000	0,00001400	0,00001400	
		100,00	0.00/	0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,000510200	0,00000	0,00004400	0,00004400	
		100,00	0.00/	0337	Углерод оксид	0,003260300	0,00000	0,00029300	0,00029300	
		100,00	0.00/	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000030	0,00000	0,00000000	0,00000000	
		100,00	0.00/	2732	Керосин	0,000907600	0,00000	0,00008600	0,00008600	
20,00		100,00	0.00/	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,000235600	0,00000	0,00004700	0,00004700	
		100,00	0.00/	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,000038300	0,00000	0,00000800	0,00000800	
		100,00	0.00/	0328	Углерод (Сажа)	0,000012400	0,00000	0,00000200	0,00000200	
		100,00	0.00/	0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,000030000	0,00000	0,00000800	0,00000800	
		100,00	0.00/	0337	Углерод оксид	0,000831000	0,00000	0,00015100	0,00015100	
		100,00	0.00/	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000010	0,00000	0,00000000	0,00000000	
		100,00	0.00/	2732	Керосин	0,000129200	0,00000	0,00003100	0,00003100	
6,00		100,00	0.00/	0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в	0,001128500	0,00000	0,00159100	0,00159100	
		100,00	0.00/	0143	Марганец и его соединения (в пересчете	0,000039200	0,00000	0,00016300	0,00016300	
		100,00	0.00/	0203	Хром (Хром шестивалентный)	0,000017400	0,00000	0,00000100	0,00000100	
		100,00	0.00/	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,000466700	0,00000	0,00041000	0,00041000	
		100,00	0.00/	0337	Углерод оксид	0,000595800	0,00000	0,00002600	0,00002600	
		100,00	0.00/	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,000009700	0,00000	0,00004000	0,00004000	
6,00		100,00	0.00/	0616	Диметилбензол (Ксилол)	0,004518300	0,00000	0,09542500	0,09542500	
		100,00	0.00/	2752	Уайт-спирит	0,001002600	0,00000	0,02117500	0,02117500	
		100,00	0.00/	2902	Взвешенные вещества	0,000783300	0,00000	0,00620400	0,00620400	
6,00		100,00	0.00/	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,011890700	0,00000	0,00115000	0,00115000	

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог»
Copyright© 1995-2008 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.**

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

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Апрель; Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь; Октябрь;	147
Переходный	Февраль; Март; Ноябрь; Декабрь;	42
Холодный	Январь;	0
Всего за год	Январь-Декабрь	189

**Участок №6101; Дорожная техника,
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,
цех №0, площадка №1**

**Общее описание участка
Подтип - Нагрузочный режим (неполный)**

Сроки проведения работ: первый месяц - 1; последний месяц - 12

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

<i>Марка</i>	<i>Категория</i>	<i>Мощность двигателя</i>	<i>ЭС</i>
Кран на гусеничном ходу	Гусеничная	36-60 КВт (49-82 л.с.)	нет
Кран на автомобильном ходу	Колесная	36-60 КВт (49-82 л.с.)	нет
Бульдозер	Гусеничная	36-60 КВт (49-82 л.с.)	нет
Экскаватор	Колесная	61-100 КВт (83-136 л.с.)	нет
Буровая установка	Колесная	36-60 КВт (49-82 л.с.)	нет
Компрессор	Колесная	до 20 КВт (27 л.с.)	да

Кран на гусеничном ходу : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество за 30 мин.</i>	<i>Tсут</i>	<i>tдв</i>	<i>tnазр</i>	<i>txx</i>
Январь	0.00	0	30	12	13	5
Февраль	0.00	0	30	12	13	5
Март	0.00	0	30	12	13	5
Апрель	1.00	1	30	12	13	5
Май	0.00	0	30	12	13	5
Июнь	0.00	0	30	12	13	5
Июль	0.00	0	30	12	13	5
Август	0.00	0	30	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	30	12	13	5
Октябрь	0.00	0	30	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	30	12	13	5
Декабрь	0.00	0	30	12	13	5

Кран на автомобильном ходу : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество за 30 мин.</i>	<i>Tсут</i>	<i>tдв</i>	<i>tnазр</i>	<i>txx</i>
Январь	0.00	0	30	12	13	5
Февраль	0.00	0	30	12	13	5
Март	0.50	1	30	12	13	5
Апрель	0.00	0	30	12	13	5
Май	0.00	0	30	12	13	5
Июнь	0.00	0	30	12	13	5
Июль	0.00	0	30	12	13	5
Август	0.00	0	30	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	30	12	13	5
Октябрь	0.50	1	30	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	30	12	13	5
Декабрь	0.00	0	30	12	13	5

Бульдозер : 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	0.00	0	30	12	13	5
Февраль	0.00	0	30	12	13	5
Март	0.00	0	30	12	13	5
Апрель	0.00	0	30	12	13	5
Май	0.50	1	30	12	13	5
Июнь	0.50	1	30	12	13	5
Июль	0.00	0	30	12	13	5
Август	0.00	0	30	12	13	5
Сентябрь	0.50	1	30	12	13	5
Октябрь	0.00	0	30	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	30	12	13	5
Декабрь	0.00	0	30	12	13	5

Экскаватор : 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	0.00	0	30	12	13	5
Февраль	0.00	0	30	12	13	5
Март	0.00	0	30	12	13	5
Апрель	0.00	0	30	12	13	5
Май	0.00	0	30	12	13	5
Июнь	0.00	0	30	12	13	5
Июль	0.50	1	30	12	13	5
Август	0.50	1	30	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	30	12	13	5
Октябрь	0.00	0	30	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	30	12	13	5
Декабрь	0.00	0	30	12	13	5

Буровая установка : 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	0.00	0	30	12	13	5
Февраль	0.00	0	30	12	13	5
Март	0.00	0	30	12	13	5
Апрель	1.00	1	30	12	13	5
Май	0.00	0	30	12	13	5
Июнь	0.00	0	30	12	13	5
Июль	0.00	0	30	12	13	5
Август	0.00	0	30	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	30	12	13	5
Октябрь	0.00	0	30	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	30	12	13	5
Декабрь	0.00	0	30	12	13	5

Компрессор : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество за 30 мин.</i>	<i>Tсут</i>	<i>tдв</i>	<i>тагр</i>	<i>tхх</i>
Январь	0.00	0	30	12	13	5
Февраль	0.00	0	30	12	13	5
Март	0.00	0	30	12	13	5
Апрель	0.00	0	30	12	13	5
Май	0.00	0	30	12	13	5
Июнь	0.00	0	30	12	13	5
Июль	0.00	0	30	12	13	5
Август	0.00	0	30	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	30	12	13	5
Октябрь	1.00	1	30	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	30	12	13	5
Декабрь	0.00	0	30	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)*	0.0409906	0.006345
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0327924	0.005076
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0053288	0.000825
0328	Углерод (Сажа)	0.0045017	0.000741
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0033200	0.000535
0337	Углерод оксид	0.0273783	0.004240
0401	Углеводороды**	0.0077372	0.001209
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0077372	0.001209

Примечание :

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота :

NO - 0.13

NO₂- 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	Кран на гусеничном ходу	0.000619
	Кран на автомобильном ходу	0.000309
	Бульдозер	0.000928
	Экскаватор	0.001035

	Буровая установка	0.000619
	Компрессор	0.000193
	ВСЕГО:	0.003702
Переходный	Кран на автомобильном ходу	0.000332
	Компрессор	0.000206
	ВСЕГО:	0.000538
Всего за год		0.004240

Максимальный выброс составляет: 0.0273783 г/с. Месяц достижения: Июль.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_1 = (\Sigma (M_1 \cdot t'_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} + M_{хх} \cdot t'_{хх})) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ где}$$

N_b - 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:

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

С учетом синхронности работы: $G_{max} = \Sigma (G_i)$;

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

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

$t_{дв}$ - 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 техники в течение суток (мин.);

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

Наименование	M_1	$M_{хх}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
Кран на гусеничном ходу	0.770	1.440	нет	0.0000000
Кран на автомобильном ходу	0.770	1.440	нет	0.0000000
Бульдозер	0.770	1.440	нет	0.0000000
Экскаватор	1.290	2.400	нет	0.0273783
Буровая установка	0.770	1.440	нет	0.0000000
Компрессор	0.240	0.450	нет	0.0000000

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Кран на гусеничном ходу	0.000177
	Кран на автомобильном ходу	0.000088
	Бульдозер	0.000265

	Экскаватор	0.000292
	Буровая установка	0.000177
	Компрессор	0.000055
	ВСЕГО:	0.001054
Переходный	Кран на автомобильном ходу	0.000094
	Компрессор	0.000061
	ВСЕГО:	0.000155
Всего за год		0.001209

Максимальный выброс составляет: 0.0077372 г/с. Месяц достижения: Июль.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Mxx</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Кран на гусеничном ходу	0.260	0.180	нет	0.0000000
Кран на автомобильном ходу	0.260	0.180	нет	0.0000000
Бульдозер	0.260	0.180	нет	0.0000000
Экскаватор	0.430	0.300	нет	0.0077372
Буровая установка	0.260	0.180	нет	0.0000000
Компрессор	0.080	0.060	нет	0.0000000

**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	Кран на гусеничном ходу	0.000935
	Кран на автомобильном ходу	0.000467
	Бульдозер	0.001402
	Экскаватор	0.001549
	Буровая установка	0.000935
	Компрессор	0.000295
	ВСЕГО:	0.005583
Переходный	Кран на автомобильном ходу	0.000467
	Компрессор	0.000295
	ВСЕГО:	0.000762
Всего за год		0.006345

Максимальный выброс составляет: 0.0409906 г/с. Месяц достижения: Июль.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Mxx</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Кран на гусеничном ходу	1.490	0.290	нет	0.0000000
Кран на автомобильном ходу	1.490	0.290	нет	0.0000000
Бульдозер	1.490	0.290	нет	0.0000000
Экскаватор	2.470	0.480	нет	0.0409906
Буровая	1.490	0.290	нет	0.0000000

установка				
Компрессор	0.470	0.090	нет	0.0000000

**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	Кран на гусеничном ходу	0.000107
	Кран на автомобильном ходу	0.000054
	Бульдозер	0.000161
	Экскаватор	0.000170
	Буровая установка	0.000107
	Компрессор	0.000031
	ВСЕГО:	0.000631
Переходный	Кран на автомобильном ходу	0.000070
	Компрессор	0.000039
	ВСЕГО:	0.000110
Всего за год		0.000741

Максимальный выброс составляет: 0.0045017 г/с. Месяц достижения: Июль.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Mxx</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Кран на гусеничном ходу	0.170	0.040	нет	0.0000000
Кран на автомобильном ходу	0.170	0.040	нет	0.0000000
Бульдозер	0.170	0.040	нет	0.0000000
Экскаватор	0.270	0.060	нет	0.0045017
Буровая установка	0.170	0.040	нет	0.0000000
Компрессор	0.050	0.010	нет	0.0000000

**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	Кран на гусеничном ходу	0.000079
	Кран на автомобильном ходу	0.000039
	Бульдозер	0.000118
	Экскаватор	0.000125
	Буровая установка	0.000079
	Компрессор	0.000024
	ВСЕГО:	0.000465
Переходный	Кран на автомобильном ходу	0.000044
	Компрессор	0.000026
	ВСЕГО:	0.000070
Всего за год		0.000535

Максимальный выброс составляет: 0.0033200 г/с. Месяц достижения: Июль.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Кран на гусеничном ходу	0.120	0.058	нет	0.0000000
Кран на автомобильном ходу	0.120	0.058	нет	0.0000000
Бульдозер	0.120	0.058	нет	0.0000000
Экскаватор	0.190	0.097	нет	0.0033200
Буровая установка	0.120	0.058	нет	0.0000000
Компрессор	0.036	0.018	нет	0.0000000

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	Кран на гусеничном ходу	0.000748
	Кран на автомобильном ходу	0.000374
	Бульдозер	0.001122
	Экскаватор	0.001240
	Буровая установка	0.000748
	Компрессор	0.000236
	ВСЕГО:	0.004466
Переходный	Кран на автомобильном ходу	0.000374
	Компрессор	0.000236
	ВСЕГО:	0.000610
Всего за год		0.005076

Максимальный выброс составляет: 0.0327924 г/с. Месяц достижения: Июль.

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	Кран на гусеничном ходу	0.000122
	Кран на автомобильном ходу	0.000061
	Бульдозер	0.000182
	Экскаватор	0.000201
	Буровая установка	0.000122
	Компрессор	0.000038
	ВСЕГО:	0.000726
Переходный	Кран на автомобильном ходу	0.000061
	Компрессор	0.000038
	ВСЕГО:	0.000099
Всего за год		0.000825

Максимальный выброс составляет: 0.0053288 г/с. Месяц достижения: Июль.

**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	Кран на гусеничном ходу	0.000177
	Кран на автомобильном ходу	0.000088
	Бульдозер	0.000265
	Экскаватор	0.000292
	Буровая установка	0.000177
	Компрессор	0.000055
	ВСЕГО:	0.001054
Переходный	Кран на автомобильном ходу	0.000094
	Компрессор	0.000061
	ВСЕГО:	0.000155
Всего за год		0.001209

Максимальный выброс составляет: 0.0077372 г/с. Месяц достижения: Июль.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Mxx</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Кран на гусеничном ходу	0.260	0.180	100.0	нет	0.0000000
Кран на автомобильном ходу	0.260	0.180	100.0	нет	0.0000000
Бульдозер	0.260	0.180	100.0	нет	0.0000000
Экскаватор	0.430	0.300	100.0	нет	0.0077372
Буровая установка	0.260	0.180	100.0	нет	0.0000000
Компрессор	0.080	0.060	100.0	нет	0.0000000

**Участок №6102; Автопогрузчик,
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: 0.015
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.015

Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.015
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.015

Сроки проведения работ: первый месяц - 1; последний месяц - 12

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Экоконтроль	Нейтрализатор
Автопогрузчик	Грузовой	Зарубежный	1	Диз.	3	нет	нет

Автопогрузчик : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество за 30 мин.	Tсут	tдв	tнагр	tхх
Январь	0.00	0	60	12	13	5
Февраль	0.00	0	60	12	13	5
Март	0.00	0	60	12	13	5
Апрель	0.00	0	60	12	13	5
Май	0.00	0	60	12	13	5
Июнь	0.00	0	60	12	13	5
Июль	0.00	0	60	12	13	5
Август	0.00	0	60	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	60	12	13	5
Октябрь	0.50	1	60	12	13	5
Ноябрь	0.50	1	60	12	13	5
Декабрь	0.00	0	60	12	13	5

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.0028755	0.000242
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0023004	0.000193
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0003738	0.000031
0328	Углерод (Сажа)	0.0001945	0.000014
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0005102	0.000044
0337	Углерод оксид	0.0032603	0.000293
0401	Углеводороды**	0.0009076	0.000086
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0009076	0.000086

Примечание :

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота :

NO – 0.13

NO₂- 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	Автопогрузчик	0.000134
	ВСЕГО:	0.000134
Переходный	Автопогрузчик	0.000159
	ВСЕГО:	0.000159
Всего за год		0.000293

Максимальный выброс составляет: 0.0032603 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = (\Sigma(M_1 + M_2) + \Sigma(M_1 \cdot t'_{дв} \cdot (V_{дв}/60) + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} \cdot (V_{дв}/60) + M_{хх} \cdot t'_{хх})) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ где}$$

M_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_b – Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение 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: $G_{max} = \Sigma(G_i)$;

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

$T_{пр}$ – 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);

$L_1 = (L_{16} + L_{1д}) / 2 = 0.015$ км – средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{26} + L_{2д}) / 2 = 0.015$ 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 техники в течение суток (мин.);

$V_{дв} = 5$ (км/ч) – средняя скорость движения по участку;

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

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Автопогрузчик (д)	0.477	6.0	1.0	1.0	1.980	1.0	0.220	нет	0.0032603

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автопогрузчик	0.000040
	ВСЕГО:	0.000040
Переходный	Автопогрузчик	0.000046
	ВСЕГО:	0.000046
Всего за год		0.000086

Максимальный выброс составляет: 0.0009076 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Автопогрузчик (д)	0.153	6.0	1.0	1.0	0.450	1.0	0.110	нет	0.0009076

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автопогрузчик	0.000117
	ВСЕГО:	0.000117
Переходный	Автопогрузчик	0.000124
	ВСЕГО:	0.000124
Всего за год		0.000242

Максимальный выброс составляет: 0.0028755 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Автопогрузчик (д)	0.130	4.0	1.0	1.0	1.900	1.0	0.120	нет	0.0028755

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автопогрузчик	0.000006
	ВСЕГО:	0.000006
Переходный	Автопогрузчик	0.000008
	ВСЕГО:	0.000008
Всего за год		0.000014

Максимальный выброс составляет: 0.0001945 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Автопогрузчик (д)	0.009	6.0	1.0	1.0	0.135	1.0	0.005	нет	0.0001945

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автопогрузчик	0.000021
	ВСЕГО:	0.000021
Переходный	Автопогрузчик	0.000024
	ВСЕГО:	0.000024
Всего за год		0.000044

Максимальный выброс составляет: 0.0005102 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Автопогрузчик (д)	0.052	6.0	1.0	1.0	0.282	1.0	0.048	нет	0.0005102

**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	0.000094
	ВСЕГО:	0.000094
Переходный	Автопогрузчик	0.000100
	ВСЕГО:	0.000100
Всего за год		0.000193

Максимальный выброс составляет: 0.0023004 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)
Теплый	Автопогрузчик	0.000015
	ВСЕГО:	0.000015
Переходный	Автопогрузчик	0.000016
	ВСЕГО:	0.000016
Всего за год		0.000031

Максимальный выброс составляет: 0.0003738 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

**Распределение углеводов
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	Автопогрузчик	0.000040
	ВСЕГО:	0.000040
Переходный	Автопогрузчик	0.000046
	ВСЕГО:	0.000046
Всего за год		0.000086

Максимальный выброс составляет: 0.0009076 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

<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>
Автопогрузчик (д)	0.153	6.0	1.0	1.0	0.450	1.0	0.110	100.0	нет	0.0009076

**Участок №6103; Автотранспорт,
тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка,
цех №0, площадка №1**

Общее описание участка

Гостевая стоянка (удельный выброс при прогреве двигателя не учитывается)

Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.015
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.015

Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.015
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.015

Сроки проведения работ: первый месяц - 1; последний месяц - 12

- В соответствии с п 1.6.1.12 Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2005, при расчете выбросов в атмосферу от автотранспорта, находящегося на гостевых стоянках торгово-развлекательных комплексов в течение непродолжительного времени (в среднем 1-3 часа), режим прогрева двигателей не учитывается.

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>Экокоэф роль</i>	<i>Нейтрал изатор</i>	<i>Маршру тный</i>
Автобетоно смеситель	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет	нет	-
Автосамосв ал	Грузовой	Зарубежный	3	Диз.	3	нет	нет	-
Автосамосв ал	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет	нет	-

Автобетоносмеситель : 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	0.50	1
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

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

Автосамосвал : 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	0.50	1
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
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)*	0.0002944	0.000059
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0002356	0.000047
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000383	0.000008
0328	Углерод (Сажа)	0.0000124	0.000002
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0000300	0.000008
0337	Углерод оксид	0.0008310	0.000151
0401	Углеводороды**	0.0001292	0.000031
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0001292	0.000031

Примечание :

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO – 0.13

NO₂- 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	Автобетоносмеситель	0.000063
	Автосамосвал	0.000025
	Автосамосвал	0.000063
	ВСЕГО:	0.000151
Всего за год		0.000151

Максимальный выброс составляет: 0.0008310 г/с. Месяц достижения: Август.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = \Sigma ((M_1 + M_2) \cdot N_B \cdot D_p \cdot 10^{-6}), \text{ где}$$

M_1 – выброс вещества в день при выезде (г);

M_2 – выброс вещества в день при въезде (г);

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

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

N_B – Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

D_p – количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = (M_1 \cdot L_1 \cdot K_{\text{нтр}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}}) \cdot N' / 3600 \text{ г/с,}$$

С учетом синхронности работы: $G_{\text{max}} = \Sigma (G_i)$;

$K_{\text{э}}$ – коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

M_1 – пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_1 = (L_{1\text{б}} + L_{1\text{д}}) / 2 = 0.015$ км – средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2\text{б}} + L_{2\text{д}}) / 2 = 0.015$ км – средний пробег при въезде со стоянки;

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

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

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

N' – наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение 1 часа, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда;

Наименование	$M_{\text{пр}}$	$T_{\text{пр}}$	$K_{\text{э}}$	$K_{\text{нтрПр}}$	M_1	$K_{\text{нтр}}$	$M_{\text{хх}}$	$S_{\text{хр}}$	Выброс (г/с)
Автобетоносмеситель (д)	0.000	0.0	1.0	0.0	6.100	1.0	2.900	нет	0.0000000
Автосамосвал (д)	0.000	0.0	1.0	0.0	4.100	1.0	0.540	нет	0.0000000
Автосамосвал (д)	0.000	0.0	1.0	0.0	6.100	1.0	2.900	нет	0.0008310

**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	Автобетоносмеситель	0.000010
	Автосамосвал	0.000012
	Автосамосвал	0.000010
	ВСЕГО:	0.000031
Всего за год		0.000031

Максимальный выброс составляет: 0.0001292 г/с. Месяц достижения: Август.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КнтрПр</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автобетоносмеситель (д)	0.000	0.0	1.0	0.0	1.000	1.0	0.450	нет	0.0000000
Автосамосвал (д)	0.000	0.0	1.0	0.0	0.600	1.0	0.270	нет	0.0000000
Автосамосвал (д)	0.000	0.0	1.0	0.0	1.000	1.0	0.450	нет	0.0001292

**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	Автобетоносмеситель	0.000022
	Автосамосвал	0.000014
	Автосамосвал	0.000022
	ВСЕГО:	0.000059
Всего за год		0.000059

Максимальный выброс составляет: 0.0002944 г/с. Месяц достижения: Август.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КнтрПр</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автобетоносмеситель (д)	0.000	0.0	1.0	0.0	4.000	1.0	1.000	нет	0.0000000
Автосамосвал (д)	0.000	0.0	1.0	0.0	3.000	1.0	0.290	нет	0.0000000
Автосамосвал (д)	0.000	0.0	1.0	0.0	4.000	1.0	1.000	нет	0.0002944

**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	Автобетоносмеситель	9.3E-7
	Автосамосвал	6.0E-7
	Автосамосвал	9.3E-7
	ВСЕГО:	0.000002
Всего за год		0.000002

Максимальный выброс составляет: 0.0000124 г/с. Месяц достижения: Август.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КнтрПр</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Mхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автобетоносмеситель (д)	0.000	0.0	1.0	0.0	0.300	1.0	0.040	нет	0.0000000
Автосамосвал (д)	0.000	0.0	1.0	0.0	0.150	1.0	0.012	нет	0.0000000
Автосамосвал (д)	0.000	0.0	1.0	0.0	0.300	1.0	0.040	нет	0.0000124

**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	Автобетоносмеситель	0.000002
	Автосамосвал	0.000004
	Автосамосвал	0.000002
	ВСЕГО:	0.000008
Всего за год		0.000008

Максимальный выброс составляет: 0.0000300 г/с. Месяц достижения: Август.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КнтрПр</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Mхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автобетоносмеситель (д)	0.000	0.0	1.0	0.0	0.540	1.0	0.100	нет	0.0000000
Автосамосвал (д)	0.000	0.0	1.0	0.0	0.400	1.0	0.081	нет	0.0000000
Автосамосвал (д)	0.000	0.0	1.0	0.0	0.540	1.0	0.100	нет	0.0000300

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	Автобетоносмеситель	0.000018
	Автосамосвал	0.000011
	Автосамосвал	0.000018
	ВСЕГО:	0.000047
Всего за год		0.000047

Максимальный выброс составляет: 0.0002356 г/с. Месяц достижения: Август.

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	Автобетоносмеситель	0.000003
	Автосамосвал	0.000002
	Автосамосвал	0.000003
	ВСЕГО:	0.000008
Всего за год		0.000008

Максимальный выброс составляет: 0.0000383 г/с. Месяц достижения: Август.

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	Автобетоносмеситель	0.000010
	Автосамосвал	0.000012
	Автосамосвал	0.000010
	ВСЕГО:	0.000031
Всего за год		0.000031

Максимальный выброс составляет: 0.0001292 г/с. Месяц достижения: Август.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Kэ</i>	<i>KнтрП</i>	<i>MI</i>	<i>Kнтр</i>	<i>Mхх</i>	<i>%%</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автобетоно смеситель (д)	0.000	0.0	1.0	0.0	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	0.0000000
Автосамосв ал (д)	0.000	0.0	1.0	0.0	0.600	1.0	0.270	100.0	нет	0.0000000
Автосамосв ал (д)	0.000	0.0	1.0	0.0	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	0.0001292

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)	0.005316
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000864
0328	Углерод (Сажа)	0.000757
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.000587
0337	Углерод оксид	0.004683
0401	Углеводороды	0.001327

Расшифровка суммарного выброса углеводородов (код 0401)

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
2732	Керосин	0.001327

**Расчет произведен программой «РНВ-Эколог»
Copyright© 1994-2008 Фирма «ИНТЕГРАЛ»**

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методическое пособие по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2002 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2005 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/349 от 02.04.2007 г.
4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
5. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.

*Предприятие №1,
Источник выбросов №6106, цех №0, площадка №1
Земляные работы
Тип: Пересыпка пылящих материалов*

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0.0118907	0.001150

**Разбивка по скоростям ветра
Вещество 2908 - Пыль неорганическая: 70-20% SiO2**

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0.5	0.0084933	
1.0	0.0084933	
1.5	0.0084933	0.001150
2.0	0.0101920	
2.5	0.0101920	
3.0	0.0101920	
3.5	0.0101920	
4.0	0.0101920	
4.5	0.0101920	
5.0	0.0118907	
5.2	0.0118907	

Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$П = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_T \text{ т/год} \quad (2)$$

$K_1=0.03$ - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2=0.04$ - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp}=1.50$ м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=5.20$ 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
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
5.2	1.40

$K_4=1.000$ - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

$K_5=0.20$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 9 %)

$K_7=0.70$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 5 - 3 мм)

$K_8=0.182$ - коэффициент, учитывающий тип грейфера (3319А)

$K_9=0.20$ - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала (вес: до 10 т)

$B=0.50$ - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,0 м)

$G_1=376.00$ т/г - количество перерабатываемого материала в год

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_4 \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_4=10.00$ т/ч - количество перерабатываемого материала в час

Расчёт по программе 'Сварка' (Версия 2.1)

Программа реализует:

'Методику расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 1997 год.

Утверждена приказом Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды от 14.04.1997 г. № 158

'Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)', НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2005 год.

Сварка (версия 2.1) (с) ИНТЕГРАЛ 1997-2009 г.

Источник выбросов.

Площадка: 1

Цех: 0

Источник: 6104

Вариант: 0

Название: Сварочные работы

Результаты расчётов:

Код	Название	Без учёта газоочистки		С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год
0123	Железа оксид	0.0011285	0.001591	0.0011285	0.001591
0143	Марганец и его соединения	0.0000392	0.000163	0.0000392	0.000163
0203	Хрома (VI) оксид	0.0000174	0.000001	0.0000174	0.000001
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0004667	0.000410	0.0004667	0.000410
0337	Углерод оксид	0.0005958	0.000026	0.0005958	0.000026
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.0000097	0.000040	0.0000097	0.000040

Результаты расчётов по операциям:

Название источника	Син .	Код загр . в-ва	Название загр. в-ва	Без учёта газоочистки		С учётом газоочистки	
				г/сек	т/год	г/сек	т/год
Электросварка		0123	Железа оксид	0.0003712	0.001542	0.0003712	0.001542
		0143	Марганец и его соединения	0.0000392	0.000163	0.0000392	0.000163
		2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.0000097	0.000040	0.0000097	0.000040
Газосварка		0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0001250	0.000390	0.0001250	0.000390
Газорезка		0123	Железа оксид	0.0011285	0.000049	0.0011285	0.000049
		0203	Хрома (VI) оксид	0.0000174	0.000001	0.0000174	0.000001
		0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0004667	0.000020	0.0004667	0.000020
		0337	Углерод оксид	0.0005958	0.000026	0.0005958	0.000026

Исходные данные по операциям:

Операция: [1] Электросварка

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки		Газоочистка	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.000371 2	0.001542	0.00	0.000371 2	0.001542
0143	Марганец и его соединения	0.000039 2	0.000163	0.00	0.000039 2	0.000163
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.000009 7	0.000040	0.00	0.000009 7	0.000040

Расчётные формулы:

Расчёт производился с учётом двадцатиминутного осреднения.

$M_{вал.} = Y_i * M * Q / 1000000 * (1-n)$ [т/год]

$M_{макс.} = Y_i * M_{макс.} * Q / T / 3600 * (1-n) * F$ [г/с]

Коэффициент двадцатиминутного осреднения $F = J [мин] / 20 [мин] = 1$

Продолжительность производственного цикла (J): 20 [мин]

Исходные данные.

Технологическая операция: Ручная дуговая сварка

Технологический процесс (операция): Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Марка материала: АНО-4

Удельные выделения загрязняющих веществ:

Код	Название вещества	Y _i [г/кг]
0123	Железа оксид	15.7200000
0143	Марганец и его соединения	1.6600000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.4100000

Время интенсивной работы (T): 6 [час] 0 [мин]

Масса израсходованного материала (M): 577 [кг]

Масса израсходованного сварочного материала за период наиболее интенсивной работы сварочного участка (M_{макс}): 3 [кг]

Норматив образования огарков от расхода электродов (n): 0.15

Поправочный коэффициент для металлической пыли (Q): 0.2, для других твердых компонентов 0.4, для газообразной составляющей выброса 1

Операция: [2] Газосварка

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки		Газоочистка	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.000125 0	0.000390	0.00	0.000125 0	0.000390

Расчётные формулы:

Расчёт производился с учётом двадцатиминутного осреднения.

$M_{вал.} = Y_i * M * Q / 1000000$ [т/год]

$M_{макс.} = Y_i * M_{макс.} * Q / T / 3600 * F$ [г/с]

Коэффициент двадцатиминутного осреднения $F = J [мин] / 20 [мин] = 1$

Продолжительность производственного цикла (J): 20 [мин]

Исходные данные.**Технологическая операция:** Газовая сварка сталей**Технологический процесс (операция):** Газовая сварка сталей с использованием пропанбутановой смеси**Удельные выделения загрязняющих веществ:**

Код	Название вещества	Yi [г/кг]
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	15.0000000

Время интенсивной работы (Т): 30 [час] 0 [мин]

Масса израсходованного материала (М): 26 [кг]

Масса израсходованного сварочного материала за период наиболее интенсивной работы сварочного участка (Ммакс): 0.9 [кг]

Поправочный коэффициент для других твердых компонентов (не металлическая пыль) (Q) 0.4, для газообразной составляющей выброса 1

Операция: [3] Газорезка**Результаты расчётов:**

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки		Газоочистка %	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.001128 5	0.000049	0.00	0.001128 5	0.000049
0203	Хрома (VI) оксид	0.000017 4	0.000001	0.00	0.000017 4	0.000001
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.000466 7	0.000020	0.00	0.000466 7	0.000020
0337	Углерод оксид	0.000595 8	0.000026	0.00	0.000595 8	0.000026

Расчётные формулы:

Расчёт производился с учётом двадцатиминутного осреднения.

Mвал. = Yi * T * Q / 1000000 [т/год]

Mмакс. = Yi * Q * F / 3600 [г/с]

Коэффициент двадцатиминутного осреднения F = J [мин] / 20 [мин] = 0.25

Продолжительность производственного цикла (J): 5 [мин]

Исходные данные.**Технологическая операция:** Газовая резка**Используемый металл:** Качественная легированная сталь Толщина листов: 5 [мм.]**Удельные выделения загрязняющих веществ:**

Код	Название вещества	Yi [г/ч]
0123	Железа оксид	81.2500000
0203	Хрома (VI) оксид	1.2500000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	33.6000000
0337	Углерод оксид	42.9000000

Время проведения операции (за год) (Т): 3 [час] 0 [мин]

Эффективность местных отсосов (Q): 0.2

Расчёт по программе 'ЛАКОКРАСКА' (Версия 2.0)

Программа реализует расчетную методику: 'Расчёт выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных показателей)'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 1997 год.

Утверждена приказом Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды от 12.11.1997 г. № 497

Лакокраска (Версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 1997-2008

Источник выбросов.

Площадка: 1
 Цех: 0
 Источник: 6105
 Вариант: 0
 Название: Окрасочные работы

Результаты расчётов:

Код	Название	Без учёта газоочистки		С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0045183	0.095425	0.0045183	0.095425
2752	Уайт-спирит	0.0010026	0.021175	0.0010026	0.021175
2902	Взвешенные вещества	0.0007833	0.006204	0.0007833	0.006204

Результаты расчётов по операциям:

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учёта газоочистки		С учётом газоочистки	
				г/сек	т/год	г/сек	т/год
Окрасочные работы		2902	Взвешенные вещества	0.0007833	0.006204	0.0007833	0.006204
		2752	Уайт-спирит	0.0010026	0.021175	0.0010026	0.021175
		616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0045183	0.095425	0.0045183	0.095425

Исходные данные по операциям:

Операция: [1] Окрасочные работы

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки		Газоочистка %	С учётом пылегазоочистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
2902	Взвешенные вещества	0.0007833	0.006204	0.00	0.0007833	0.006204
2752	Уайт-спирит	0.0010026	0.021175	0.00	0.0010026	0.021175
0616	Диметилбензол	0.0045183	0.095425	0.00	0.0045183	0.095425

(Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	3		3
--------------------------------------	---	--	---

Расчёт выброса летучей части:

$$\begin{aligned} \text{Мвал.крас.} &= \text{М} \cdot \text{Fr} \cdot \text{D2} \cdot 0.0001 \cdot (\text{Dx}/100) / 1000 \\ \text{Мвал.суш.} &= \text{М} \cdot \text{Fr} \cdot \text{D3} \cdot 0.0001 \cdot (\text{Dx}/100) / 1000 \\ \text{Мвал.общ.} &= \text{Мвал.крас.} + \text{Мвал.суш.} \\ \text{Ммакс.} &= \text{МАХ}(\text{Ммес.суш.}/(\text{t1} \cdot 0.0036), \text{Ммес.крас.}/(\text{t2} \cdot 0.0036)) \\ \text{Ммес.крас.} &= \text{Минт.} \cdot \text{Fr} \cdot \text{D2} \cdot 0.0001 \cdot (\text{Dx}/100) / 1000 \\ \text{Ммес.суш.} &= \text{Минт.} \cdot \text{Fr} \cdot \text{D3} \cdot 0.0001 \cdot (\text{Dx}/100) / 1000 \end{aligned}$$

Расчёт выброса аэрозоля:

$$\begin{aligned} \text{Мвал.} &= \text{М} \cdot \text{D1} \cdot 0.01 \cdot 0.001 \cdot (100 - \text{Fr}) / 100 \cdot \text{Koc} \\ \text{Ммакс.} &= \text{Ммес.} / \text{t2} / 0.0036 \\ \text{Ммес.} &= \text{Минт.} \cdot \text{D1} \cdot 0.01 \cdot 0.001 \cdot (100 - \text{Fr}) / 100 \cdot \text{Koc} \end{aligned}$$

Коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газовой трубки $\text{Koc} = 0.2$ (длина воздуховода от места выделения до очистного устройства 15-20 м)

Исходные данные.

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	Fr [%,мас]
Эмаль	ПФ-837	53.000

Fr – доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Масса израсходованного материала $\text{M} = 220$ [кг].

Масса израсходованного материала за месяц наиболее интенсивной работы лакокрасочного участка $\text{Минт.} = 3$ [кг].

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске			Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)		
	при окраске (D1), [%]		при окраске (D2), [%]	при сушке (D3), [%]		
Пневматический	30.000		25.000	75.000		

Время проведения операции:

Операция производилась полностью.

Время проведения сушки за месяц интенсивной работы $\text{t1} = 60$ [ч].

Время проведения окраски за месяц интенсивной работы $\text{t2} = 30$ [ч].

Содержание компонентов в летучей части ЛМК:

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (Dx), [%,мас]
2752	Уайт-спирит	18.160
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	81.840

УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.00
Copyright © 1990-2009 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Вариант исходных данных: 2,
Вариант расчета: 1, Новый вариант расчета
Расчет проведен на лето
Расчетный модуль: "ОНД-86 стандартный"
Расчетные константы: E1= 0,01, E2=0,01, E3=0,1, S=1000

Метеорологические параметры

Средняя температура наружного воздуха самого жаркого месяца		23,4° С
Средняя температура наружного воздуха самого холодного месяца		-1,2° С
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы А		200
Максимальная скорость ветра в данной местности (повторяемость превышения в пределах 5%)		5,2 м/с
1	Площадка №1	
1	1	

Параметры источников выбросов

Учет: "%" - источник учитывается с исключением из фона; "+" - источник учитывается без исключения из фона; "-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона. При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников: 1 - точечный; 2 - линейный; 3 - неорганизованный; 4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной; 5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса; 6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выборо

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Кэф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
%	1	0	6101	Дорожная техника	1	3	5,0	0,00	0,00000	0	0	1,0	32166,0	51827,0	32195,0	51820,0	20,00
Код в-ва				Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um		
0301				Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0327924	0,0050760	1		0,690	28,5	0,5		0,690	28,5	0,5		
0304				Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0053288	0,0008250	1		0,056	28,5	0,5		0,056	28,5	0,5		
0328				Углерод (Сажа)	0,0045017	0,0007410	1		0,126	28,5	0,5		0,126	28,5	0,5		
0330				Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0033200	0,0005350	1		0,028	28,5	0,5		0,028	28,5	0,5		
0337				Углерод оксид	0,0273783	0,0042400	1		0,023	28,5	0,5		0,023	28,5	0,5		
0703				Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	2,120000e-8	0,0000000	1		0,009	28,5	0,5		0,009	28,5	0,5		
2732				Керосин	0,0077372	0,0012090	1		0,027	28,5	0,5		0,027	28,5	0,5		
%	1	0	6102	Автопогрузчик	1	3	5,0	0,00	0,00000	0	0	1,0	32166,0	51827,0	32195,0	51820,0	20,00
Код в-ва				Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um		
0301				Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0023004	0,0001930	1		0,048	28,5	0,5		0,048	28,5	0,5		
0304				Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0003738	0,0000310	1		0,004	28,5	0,5		0,004	28,5	0,5		
0328				Углерод (Сажа)	0,0001945	0,0000140	1		0,005	28,5	0,5		0,005	28,5	0,5		
0330				Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0005102	0,0000440	1		0,004	28,5	0,5		0,004	28,5	0,5		
0337				Углерод оксид	0,0032603	0,0002930	1		0,003	28,5	0,5		0,003	28,5	0,5		
0703				Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	2,530000e-8	0,0000000	1		0,011	28,5	0,5		0,011	28,5	0,5		
2732				Керосин	0,0009076	0,0000860	1		0,003	28,5	0,5		0,003	28,5	0,5		
%	1	0	6103	Автотранспорт	1	3	5,0	0,00	0,00000	0	0	1,0	32166,0	51827,0	32195,0	51820,0	20,00
Код в-ва				Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um		
0301				Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0002356	0,0000470	1		0,005	28,5	0,5		0,005	28,5	0,5		

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Кэф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
0304				Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000383		0,0000080	1		0,000	28,5	0,5	0,000	28,5	0,5		
0328				Углерод (Сажа)	0,0000124		0,0000020	1		0,000	28,5	0,5	0,000	28,5	0,5		
0330				Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0000300		0,0000080	1		0,000	28,5	0,5	0,000	28,5	0,5		
0337				Углерод оксид	0,0008310		0,0001510	1		0,001	28,5	0,5	0,001	28,5	0,5		
0703				Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	6,440000e-9		0,0000000	1		0,003	28,5	0,5	0,003	28,5	0,5		
2732				Керосин	0,0001292		0,0000310	1		0,000	28,5	0,5	0,000	28,5	0,5		
%	1	0	6104	Сварочные работы	1	3	5,0	0,00	0,00000	0	0	1,0	32182,0	51823,0	32188,0	51821,0	6,00
Код в-ва				Наименование вещества	Выброс, (г/с)		Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um	
0123				диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0011285		0,0015910	1		0,012	28,5	0,5		0,012	28,5	0,5	
0143				Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,0000392		0,0001630	1		0,017	28,5	0,5		0,017	28,5	0,5	
0203				Хром (Хром шестивалентный) (в пересчете на хрома (VI) оксид)	0,0000174		0,0000010	1		0,005	28,5	0,5		0,005	28,5	0,5	
0301				Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0004667		0,0004100	1		0,010	28,5	0,5		0,010	28,5	0,5	
0337				Углерод оксид	0,0005958		0,0000260	1		0,001	28,5	0,5		0,001	28,5	0,5	
2908				Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0000097		0,0000400	1		0,000	28,5	0,5		0,000	28,5	0,5	
%	1	0	6105	Окрасочные работы	1	3	2,0	0,00	0,00000	0	0	1,0	32182,0	51823,0	32188,0	51821,0	6,00
Код в-ва				Наименование вещества	Выброс, (г/с)		Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um	
0616				Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0045183		0,0954250	1		0,807	11,4	0,5		0,807	11,4	0,5	
2752				Уайт-спирит	0,0010026		0,0211750	1		0,036	11,4	0,5		0,036	11,4	0,5	
2902				Взвешенные вещества	0,0007833		0,0062040	1		0,056	11,4	0,5		0,056	11,4	0,5	
%	1	0	6106	Земляные работы	1	5	2,0	0,00	0,00000	0	0	1,0	32182,0	51823,0	32188,0	51821,0	6,00
Код в-ва				Наименование вещества	Выброс, (г/с)		Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um	
2908				Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0118907		0,0011500	1		1,416	11,4	0,5		1,416	11,4	0,5	

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - точечный;
- 2 - линейный;
- 3 - неорганизованный;
- 4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;
- 5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;
- 6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выборо

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
1	0	610 4	3	0,0011285	1	0,0119	28,5000	0,5000	0,0119	28,5000	0,5000
Итого:				0,0011285		0,0119			0,0119		

Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
1	0	610 4	3	0,0000392	1	0,0165	28,5000	0,5000	0,0165	28,5000	0,5000
Итого:				0,0000392		0,0165			0,0165		

Вещество: 0203 Хром (Хром шестивалентный) (в пересчете на хрома (VI) оксид)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
1	0	610 4	3	0,0000174	1	0,0049	28,5000	0,5000	0,0049	28,5000	0,5000
Итого:				0,0000174		0,0049			0,0049		

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
1	0	610 1	3	0,0327924	1	0,6904	28,5000	0,5000	0,6904	28,5000	0,5000
1	0	610 2	3	0,0023004	1	0,0484	28,5000	0,5000	0,0484	28,5000	0,5000
1	0	610 3	3	0,0002356	1	0,0050	28,5000	0,5000	0,0050	28,5000	0,5000
1	0	610	3	0,0004667	1	0,0098	28,5000	0,5000	0,0098	28,5000	0,5000

		4									
Итого:				0,0357951		0,7536			0,7536		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
1	0	610 1	3	0,0053288	1	0,0561	28,5000	0,5000	0,0561	28,5000	0,5000
1	0	610 2	3	0,0003738	1	0,0039	28,5000	0,5000	0,0039	28,5000	0,5000
1	0	610 3	3	0,0000383	1	0,0004	28,5000	0,5000	0,0004	28,5000	0,5000
Итого:				0,0057409		0,0604			0,0604		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
1	0	610 1	3	0,0045017	1	0,1264	28,5000	0,5000	0,1264	28,5000	0,5000
1	0	610 2	3	0,0001945	1	0,0055	28,5000	0,5000	0,0055	28,5000	0,5000
1	0	610 3	3	0,0000124	1	0,0003	28,5000	0,5000	0,0003	28,5000	0,5000
Итого:				0,0047086		0,1322			0,1322		

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
1	0	610 1	3	0,0033200	1	0,0280	28,5000	0,5000	0,0280	28,5000	0,5000
1	0	610 2	3	0,0005102	1	0,0043	28,5000	0,5000	0,0043	28,5000	0,5000
1	0	610 3	3	0,0000300	1	0,0003	28,5000	0,5000	0,0003	28,5000	0,5000
Итого:				0,0038602		0,0325			0,0325		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
1	0	610	3	0,0273783	1	0,0231	28,5000	0,5000	0,0231	28,5000	0,5000

		1										
1	0	610 2	3	0,0032603	1	0,0027	28,5000	0,5000	0,0027	28,5000	0,5000	
1	0	610 3	3	0,0008310	1	0,0007	28,5000	0,5000	0,0007	28,5000	0,5000	
1	0	610 4	3	0,0005958	1	0,0005	28,5000	0,5000	0,0005	28,5000	0,5000	
Итого:				0,0320654		0,0270			0,0270			

Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
1	0	610 5	3	0,0045183	1	0,8069	11,4000	0,5000	0,8069	11,4000	0,5000
Итого:				0,0045183		0,8069			0,8069		

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
1	0	610 1	3	2,120000e-8	1	0,0089	28,5000	0,5000	0,0089	28,5000	0,5000
1	0	610 2	3	2,530000e-8	1	0,0107	28,5000	0,5000	0,0107	28,5000	0,5000
1	0	610 3	3	6,440000e-9	1	0,0027	28,5000	0,5000	0,0027	28,5000	0,5000
Итого:				5,294000e-8		0,0223			0,0223		

Вещество: 2732 Керосин

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
1	0	610 1	3	0,0077372	1	0,0271	28,5000	0,5000	0,0271	28,5000	0,5000
1	0	610 2	3	0,0009076	1	0,0032	28,5000	0,5000	0,0032	28,5000	0,5000
1	0	610 3	3	0,0001292	1	0,0005	28,5000	0,5000	0,0005	28,5000	0,5000
Итого:				0,0087740		0,0308			0,0308		

Вещество: 2752 Уайт-спирит

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
1	0	6105	3	0,0010026	1	0,0358	11,4000	0,5000	0,0358	11,4000	0,5000
Итого:				0,0010026		0,0358			0,0358		

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
1	0	6105	3	0,0007833	1	0,0560	11,4000	0,5000	0,0560	11,4000	0,5000
Итого:				0,0007833		0,0560			0,0560		

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
1	0	6104	3	0,0000097	1	0,0001	28,5000	0,5000	0,0001	28,5000	0,5000
1	0	6106	5	0,0118907	1	1,4156	11,4000	0,5000	1,4156	11,4000	0,5000
Итого:				0,0119004		1,4158			1,4158		

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты поста	
		x	y
1	Новый пост	0	0

Код в-ва	Наименование вещества	Фоновые концентрации				
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
337	Углерод оксид	2	2	2	2	2

Перебор метеопараметров при расчете

Набор-автомат

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

№	Тип	Полное описание площадки						Ширин а, (м)	Шаг, (м)	Высот а, (м)	Комментарий
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)							
		Х	У	Х	У	Х	У				
1	Заданная	32120	51821	32255	51821			178	5	5	2

Расчетные точки

№	Координаты точки (м)		Высот а (м)	Тип точки	Комментарий
	Х	У			
1	32163,00	51817,00	2	на границе производственной зоны	
2	32168,00	51836,00	2	на границе производственной зоны	
3	32197,00	51829,00	2	на границе производственной зоны	
4	32192,00	51810,00	2	на границе производственной зоны	
5	32151,00	51759,00	2	на границе жилой зоны	
6	32153,00	51754,00	2	на границе жилой зоны	
7	32145,00	51770,00	2	на границе жилой зоны	
8	32146,00	51768,00	2	на границе жилой зоны	

2.1 ОБОСНОВАНИЕ РАСЧЕТОВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

2.1.1 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Таблица «Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета загрязнения атмосферы»

Расчет выбросов от дизельных установок.

Расчет выбросов от заправки диз.топливом.

Расчет выбросов от двигателя топливозаправщика.

Расчеты рассеивания.

Графические материалы.

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2006

Источник выбросов:

Площадка: 1

Цех: 1

Источник: 2

Вариант: 0

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	0.0206700	0.027500	0.0	0.0206700	0.027500
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0196560	0.026250	0.0	0.0196560	0.026250
2732	Керосин	0.0093600	0.012500	0.0	0.0093600	0.012500
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0013650	0.001875	0.0	0.0013650	0.001875
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0054600	0.007500	0.0	0.0054600	0.007500
1325	Формальдегид	0.0003900	0.000500	0.0	0.0003900	0.000500
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.00000004 3	0.00000005 6	0.0	0.00000004 3	0.00000005 6
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0016380	0.002188	0.0	0.0016380	0.002188

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.6 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.1 * M_{NOx}$.

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 $P_3 = 14.04$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 1.25$ [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)
5.3	8.4	2.4	0.35	1.4	0.1	0.000011

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)
22	35	10	1.5	6	0.4	0.000045

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

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_3=5$ [г/кВт*ч]

Высота источника выбросов $H=2$ [м]

Температура отработавших газов $T_{ог}=723$ [K]

$$Q_{ог}=8.72*0.000001*b_3*P_3/(1.31/(1+T_{ог}/273))=0.001705 \text{ [м}^3\text{/с]}$$

**Расчет произведен программой «РВУ-Эколог»,
Copyright© 1992-2008 Фирма «ИНТЕГРАЛ»**

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методика по нормированию и определению выбросов вредных веществ в атмосферу», Мурманск, 2004 г.
2. Дополнение к «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», СПб, 1999 г.
3. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2005 г.
4. Постановление Госнабза СССР от 26 марта 1986 г. № 40 «Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при приеме, хранении, отпуске и транспортировании» (с изменениями от 7 августа 1987 г., 4 сентября, 1 октября 1998 г.)

**Предприятие №1
Источник выбросов №3, цех №1, площадка №1, вариант №1
Топливный бак
Тип: 6.5 Автозаправочные станции**

**Резервуар №1, Заправка дизель электростанций.
Группа нефтепродукта: 5-6,
Несинхронная работа**

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.00001399	0.00000011
2754	Углеводороды C12-C19	0.00498101	0.00004039

Расчетные формулы, исходные данные

Нефтепродукт: Топливо дизельное, кроме "Зимнего" и "Арктического"

Группа нефтепродукта: 5-6

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$G=(n_{8\text{вл}} \cdot G_{\text{н.вл}} + n_{9\text{оз}} \cdot G_{\text{н.оз}}) \cdot N \cdot 10^{-3} \text{ т/год} \quad (15)$$

Тип резервуара: Наземный стальной

Осенне-зимний период:

$G_{\text{н.оз}}=0.68$ т - количество нефтепродукта, принятого в резервуары за соответствующий период года

Весенне-летний период:

$G_{\text{н.вл}}=0.68$ т - количество нефтепродукта, принятого в резервуары за соответствующий период года

Климатическая зона: 3

е) нормы естественной убыли нефтепродуктов при приеме, хранении, отпуске на автозаправочных станциях:

$$n_{8\text{вл}}=0.030 \text{ кг/т}$$

$$n_{9\text{оз}}=0.030 \text{ кг/т}$$

$N=1$ - количество резервуаров

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M=V \cdot C \cdot N \text{ г/с} \quad (1)$$

$V=2.2 \cdot 10^{-3} \text{ м}^3/\text{с}$ - объем газовой смеси, выбрасываемой из резервуара во время его заправки

$C=2.25 \text{ г/м}^3$ - максимальная концентрация углеводородов в выбросах

Валовые и максимальные выбросы предприятия №1

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог»
Copyright© 1995-2008 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.**

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

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Апрель; Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь; Октябрь;	147
Переходный	Февраль; Март; Ноябрь; Декабрь;	84
Холодный	Январь;	21
Всего за год	Январь-Декабрь	252

**Участок №6002; Работа топливозаправщика,
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: 0.015
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.015

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.015
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.015

Сроки проведения работ: первый месяц - 1; последний месяц - 12

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

<i>Марка</i>	<i>Категория</i>	<i>Мощность двигателя</i>	<i>ЭС</i>
КамАЗ АТЗ-56132	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет

КамАЗ АТЗ-56132 : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество за 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>	<i>tdв</i>	<i>тнагр</i>	<i>txx</i>
Январь	0.00	0	30	12	13	5
Февраль	1.00	1	30	12	13	5
Март	0.00	0	30	12	13	5
Апрель	1.00	1	30	12	13	5
Май	0.00	0	30	12	13	5
Июнь	1.00	1	30	12	13	5
Июль	0.00	0	30	12	13	5
Август	1.00	1	30	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	30	12	13	5
Октябрь	1.00	1	30	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	30	12	13	5
Декабрь	1.00	1	30	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)*	0.0409906	0.010164
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0327924	0.008131
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0053288	0.001321
0328	Углерод (Сажа)	0.0060912	0.001255
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0035929	0.000853
0337	Углерод оксид	0.0435818	0.012686
0401	Углеводороды**	0.0082028	0.002456
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0023333	0.000353
2732	**Керосин	0.0065706	0.002103

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂- 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 АТЗ-56132	0.007066
	ВСЕГО:	0.007066
Переходный	КамАЗ АТЗ-56132	0.005620
	ВСЕГО:	0.005620
Всего за год		0.012686

Максимальный выброс составляет: 0.0435818 г/с. Месяц достижения: Февраль.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = (\Sigma (M' + M'') + \Sigma (M_1 \cdot t'_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} + M_{xx} \cdot t'_{xx})) \cdot N_B \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ где}$$

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

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

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

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

N_B - 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:

$$G_i = \text{Max}((M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{xx} \cdot T_{xx}), (M_1 \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} + M_{xx} \cdot t_{xx})) \cdot N' / 1800 \text{ г/с,}$$

С учетом синхронности работы: $G_{\text{max}} = \Sigma (G_i)$;

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} = M₁ - пробеговый удельный выброс (г/км);

T_{дв1} = 60 · L₁ / V_{дв} = 0.090 мин. - среднее время движения при выезде со стоянки;

T_{дв2} = 60 · L₂ / V_{дв} = 0.090 мин. - среднее время движения при въезде на стоянку;

L₁ = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.015 км - средний пробег при выезде со стоянки;

L₂ = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.015 км - средний пробег при въезде со стоянки;

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

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

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

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

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.);

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

$T_{сут}$ - среднее время работы техники 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)
КамАЗ АТЗ-56132	25.000	2.0	4.320	6.0	1.413	10	2.400	нет	0.0435818

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	КамАЗ АТЗ-56132	0.001454
	ВСЕГО:	0.001454
Переходный	КамАЗ АТЗ-56132	0.001002
	ВСЕГО:	0.001002
Всего за год		0.002456

Максимальный выброс составляет: 0.0082028 г/с. Месяц достижения: Февраль.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	$Mдв$	$Vдв$	$Mхх$	$Cхр$	Выброс (г/с)
КамАЗ АТЗ-56132	2.100	2.0	0.702	6.0	0.459	10	0.300	нет	0.0082028

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	КамАЗ АТЗ-56132	0.006539
	ВСЕГО:	0.006539
Переходный	КамАЗ АТЗ-56132	0.003625
	ВСЕГО:	0.003625
Всего за год		0.010164

Максимальный выброс составляет: 0.0409906 г/с. Месяц достижения: Февраль.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	$Mдв$	$Vдв$	$Mхх$	$Cхр$	Выброс (г/с)
КамАЗ АТЗ-56132	1.700	2.0	0.720	6.0	2.470	10	0.480	нет	0.0409906

**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 АТЗ-56132	0.000705
	ВСЕГО:	0.000705
Переходный	КамАЗ АТЗ-56132	0.000550
	ВСЕГО:	0.000550
Всего за год		0.001255

Максимальный выброс составляет: 0.0060912 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>
КамАЗ АТЗ-56132	0.000	2.0	0.324	6.0	0.369	10	0.060	нет	0.0060912

**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 АТЗ-56132	0.000541
	ВСЕГО:	0.000541
Переходный	КамАЗ АТЗ-56132	0.000312
	ВСЕГО:	0.000312
Всего за год		0.000853

Максимальный выброс составляет: 0.0035929 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>
КамАЗ АТЗ-56132	0.042	2.0	0.108	6.0	0.207	10	0.097	нет	0.0035929

**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 АТЗ-56132	0.005231
	ВСЕГО:	0.005231
Переходный	КамАЗ АТЗ-56132	0.002900
	ВСЕГО:	0.002900
Всего за год		0.008131

Максимальный выброс составляет: 0.0327924 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	КамАЗ АТЗ-56132	0.000850
	ВСЕГО:	0.000850
Переходный	КамАЗ АТЗ-56132	0.000471
	ВСЕГО:	0.000471
Всего за год		0.001321

Максимальный выброс составляет: 0.0053288 г/с. Месяц достижения:
Февраль.

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	КамАЗ АТЗ-56132	0.000176
	ВСЕГО:	0.000176
Переходный	КамАЗ АТЗ-56132	0.000176
	ВСЕГО:	0.000176
Всего за год		0.000353

Максимальный выброс составляет: 0.0023333 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>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
КамАЗ АТЗ-56132	2.100	2.0	100.0	0.702	6.0	0.459	10	0.300	0.0	нет	0.0023333

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 АТЗ-56132	0.001277
	ВСЕГО:	0.001277
Переходный	КамАЗ АТЗ-56132	0.000826
	ВСЕГО:	0.000826
Всего за год		0.002103

Максимальный выброс составляет: 0.0065706 г/с. Месяц достижения:
Апрель.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
КамАЗ АТЗ-56132	2.100	1.0	0.0	0.300	2.0	0.430	10	0.300	100.0	нет	0.0065706

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)	0.008131
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.001321
0328	Углерод (Сажа)	0.001255
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.000853
0337	Углерод оксид	0.012686
0401	Углеводороды	0.002456

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)	0.000353
2732	Керосин	0.002103