



НТЦ «ГЕОТЕХНОЛОГИЯ»

Рег. номер СРО-П-205-15012019

Пользователь недр

ООО «Ирокинда»

Проектная организация

ООО «НТЦ «Геотехнология»

СТРОИТЕЛЬСТВО ЦЕХА ГРАВИТАЦИИ И ЦЕХА ФИЛЬТРАЦИИ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Шифр ПД-73/23-ООСЗ

Раздел 8. «Мероприятия по охране окружающей среды»

Книга 3. Расчеты

Том 8

Изм.	№ доку.	Подп.	Дата

Красноярск 2024 г.



НТЦ «ГЕОТЕХНОЛОГИЯ»

Рег. номер СРО-П-205-15012019

Пользователь недр
Проектная организация

ООО «Ирокинда»
ООО «НТЦ «Геотехнология»

СОГЛАСОВАННО:

Директор

ООО «НТЦ «Геотехнология»



УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор

ООО «Ирокинда»



СТРОИТЕЛЬСТВО ЦЕХА ГРАВИТАЦИИ И ЦЕХА ФИЛЬТРАЦИИ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Шифр ПД-73/23-ООСЗ

Раздел 8. «Мероприятия по охране окружающей среды»

Книга 3. Расчеты

Том 8

Изм.	№ доку.	Подп.	Дата

Главный инженер проекта
ООО «НТЦ «Геотехнология»

И.Р. Белозеров

Красноярск 2024 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

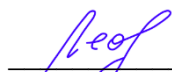
ГИП



(подпись, дата)

И. Р. Белозеров

Инженер-эколог



(подпись, дата)

А.В. Леончиков



Содержание

Состав проектной документации	5
Запись о соответствии проектной документации действующим нормам и правилам	6
Расчеты	7
Приложение И. Расчеты выбросов загрязняющих веществ в период строительства	8
Приложение К. Расчеты выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации	34
Приложение К. Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в период строительства	48
Таблица регистрации изменений	61



СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Состав проектной документации выполнен отдельным томом ПД-73/23-СП.



**ЗАПИСЬ О СООТВЕТСТВИИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
ДЕЙСТВУЮЩИМ НОРМАМ И ПРАВИЛАМ**

Настоящая проектная документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, экологическими, санитарно-гигиеническими, противопожарными требованиями, требованиями о составе разделов проектной документации и другими нормами, правилами и стандартами, действующими на территории Российской Федерации.

Главный инженер проекта _____



И. Р. Белозеров



РАСЧЕТЫ



ПРИЛОЖЕНИЕ И. РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

1. Дорожные машины

Валовые и максимальные выбросы участка №1, цех №1, площадка №1
Дорожные машины,
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,
предприятие №116, Рудник Ирокинда,
Ирокинда, 2024 г.

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.1 от 8.06.2016
Copyright ©1995-2016 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, 2012 г.**
- 6. Письмо НИИ Атмосфера N07-2-263/13-0 от 25.04.2013**

Характеристики периодов года

<i>Период года</i>	<i>Месяцы</i>	<i>Всего дней</i>
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	153
Переходный		0
Холодный	Январь; Февраль; Март; Апрель; Октябрь; Ноябрь; Декабрь;	212
Всего за год	Январь-Декабрь	365

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>
Экскаватор (колесный)	Колесная	36-60 КВт (49-82 л.с.)	да
Экскаватор (гусеничный)	Гусеничная	61-100 КВт (83-136 л.с.)	да
Бульдозер	Гусеничная	61-100 КВт (83-136 л.с.)	да
Автогрейдер	Колесная	61-100 КВт (83-136 л.с.)	да
Компрессор	Колесная	до 20 КВт (27 л.с.)	да

Экскаватор (колесный) : количество по месяцам



<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество за 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>
Январь	1.00	1	480
Февраль	1.00	1	480
Март	1.00	1	480
Апрель	1.00	1	480
Май	1.00	1	480
Июнь	1.00	1	480
Июль	1.00	1	480
Август	1.00	1	480
Сентябрь	1.00	1	480
Октябрь	1.00	1	480
Ноябрь	1.00	1	480
Декабрь	1.00	1	480

Экскаватор (гусеничный) : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество за 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>
Январь	1.00	1	480
Февраль	1.00	1	480
Март	1.00	1	480
Апрель	1.00	1	480
Май	1.00	1	480
Июнь	1.00	1	480
Июль	1.00	1	480
Август	1.00	1	480
Сентябрь	1.00	1	480
Октябрь	1.00	1	480
Ноябрь	1.00	1	480
Декабрь	1.00	1	480

Бульдозер : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество за 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>
Январь	2.00	1	480
Февраль	2.00	1	480
Март	2.00	1	480
Апрель	2.00	1	480
Май	2.00	1	480
Июнь	2.00	1	480
Июль	2.00	1	480
Август	2.00	1	480
Сентябрь	2.00	1	480
Октябрь	2.00	1	480
Ноябрь	2.00	1	480
Декабрь	2.00	1	480

Автогрейдер : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество за 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>
Январь	1.00	1	480
Февраль	1.00	1	480
Март	1.00	1	480
Апрель	1.00	1	480
Май	1.00	1	480
Июнь	1.00	1	480
Июль	1.00	1	480
Август	1.00	1	480
Сентябрь	1.00	1	480



Октябрь	1.00	1	480
Ноябрь	1.00	1	480
Декабрь	1.00	1	480

Компрессор : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество за 30 мин.	Тсут
Январь	1.00	1	480
Февраль	1.00	1	480
Март	1.00	1	480
Апрель	1.00	1	480
Май	1.00	1	480
Июнь	1.00	1	480
Июль	1.00	1	480
Август	1.00	1	480
Сентябрь	1.00	1	480
Октябрь	1.00	1	480
Ноябрь	1.00	1	480
Декабрь	1.00	1	480

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.0657189	2.065468
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0525751	1.652374
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0085435	0.268511
0328	Углерод (Сажа)	0.0108744	0.292576
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0065317	0.187557
0337	Углерод оксид	0.0509661	1.508215
0401	Углеводороды**	0.0144989	0.427958
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0144989	0.427958

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	Экскаватор (колесный)	0.072101
	Экскаватор (гусеничный)	0.120640
	Бульдозер	0.241280
	Автогрейдер	0.120640
	Компрессор	0.022487
	ВСЕГО:	0.577148
Холодный	Экскаватор (колесный)	0.116569



	Экскаватор (гусеничный)	0.194609
	Бульдозер	0.389218
	Автогрейдер	0.194609
	Компрессор	0.036060
	ВСЕГО:	0.931067
Всего за год		1.508215

Максимальный выброс составляет: 0.0509661 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

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

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

D_p – количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

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

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

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

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

$t_{дв} = 12.000$ мин. – движение техники без нагрузки;

$t_{нагр} = 13.000$ мин. – движение техники с нагрузкой;

$t_{xx} = 5.000$ мин. – холостой ход;

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

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

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

$T_{сут}$ – среднее время работы техники в течение суток (мин.);

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

Наименование	M_1	M_{xx}	Схр	Выброс (г/с)
Экскаватор (колесный)	0.940	1.440	да	0.0190922
Экскаватор (гусеничный)	1.570	2.400	нет	0.0318739
Бульдозер	1.570	2.400	да	0.0318739
Автогрейдер	1.570	2.400	нет	0.0318739
Компрессор	0.290	0.450	нет	0.0059061

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор (колесный)	0.020597
	Экскаватор (гусеничный)	0.034093
	Бульдозер	0.068187
	Автогрейдер	0.034093
	Компрессор	0.006394
	ВСЕГО:	0.163365
Холодный	Экскаватор (колесный)	0.033442
	Экскаватор (гусеничный)	0.055083
	Бульдозер	0.110165
	Автогрейдер	0.055083
	Компрессор	0.010820
	ВСЕГО:	0.264593



Всего за год		0.427958
--------------	--	----------

Максимальный выброс составляет: 0.0144989 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Экскаватор (колесный)	0.310	0.180	да	0.0054772
Экскаватор (гусеничный)	0.510	0.300	нет	0.0090217
Бульдозер	0.510	0.300	да	0.0090217
Автогрейдер	0.510	0.300	нет	0.0090217
Компрессор	0.100	0.060	нет	0.0017722

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор (колесный)	0.108963
	Экскаватор (гусеничный)	0.180621
	Бульдозер	0.361242
	Автогрейдер	0.180621
	Компрессор	0.034353
	ВСЕГО:	0.865799
Холодный	Экскаватор (колесный)	0.150981
	Экскаватор (гусеничный)	0.250272
	Бульдозер	0.500544
	Автогрейдер	0.250272
	Компрессор	0.047600
	ВСЕГО:	1.199669
Всего за год		2.065468

Максимальный выброс составляет: 0.0657189 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Экскаватор (колесный)	1.490	0.290	да	0.0247283
Экскаватор (гусеничный)	2.470	0.480	нет	0.0409906
Бульдозер	2.470	0.480	да	0.0409906
Автогрейдер	2.470	0.480	нет	0.0409906
Компрессор	0.470	0.090	нет	0.0077961

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор (колесный)	0.012517
	Экскаватор (гусеничный)	0.019836
	Бульдозер	0.039672
	Автогрейдер	0.019836
	Компрессор	0.003660
	ВСЕГО:	0.095521
Холодный	Экскаватор (колесный)	0.025186



	Экскаватор (гусеничный)	0.041209
	Бульдозер	0.082419
	Автогрейдер	0.041209
	Компрессор	0.007032
	ВСЕГО:	0.197055
Всего за год		0.292576

Максимальный выброс составляет: 0.0108744 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Экскаватор (колесный)	0.250	0.040	да	0.0041250
Экскаватор (гусеничный)	0.410	0.060	нет	0.0067494
Бульдозер	0.410	0.060	да	0.0067494
Автогрейдер	0.410	0.060	нет	0.0067494
Компрессор	0.070	0.010	нет	0.0011517

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор (колесный)	0.009200
	Экскаватор (гусеничный)	0.014629
	Бульдозер	0.029258
	Автогрейдер	0.014629
	Компрессор	0.002767
	ВСЕГО:	0.070484
Холодный	Экскаватор (колесный)	0.015688
	Экскаватор (гусеничный)	0.024192
	Бульдозер	0.048383
	Автогрейдер	0.024192
	Компрессор	0.004619
	ВСЕГО:	0.117074
Всего за год		0.187557

Максимальный выброс составляет: 0.0065317 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Экскаватор (колесный)	0.150	0.058	да	0.0025694
Экскаватор (гусеничный)	0.230	0.097	нет	0.0039622
Бульдозер	0.230	0.097	да	0.0039622
Автогрейдер	0.230	0.097	нет	0.0039622
Компрессор	0.044	0.018	нет	0.0007564

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	Экскаватор (колесный)	0.087170
	Экскаватор (гусеничный)	0.144497
	Бульдозер	0.288993
	Автогрейдер	0.144497
	Компрессор	0.027482
	ВСЕГО:	0.692639
Холодный	Экскаватор (колесный)	0.120785
	Экскаватор (гусеничный)	0.200218
	Бульдозер	0.400435
	Автогрейдер	0.200218
	Компрессор	0.038080
	ВСЕГО:	0.959735
Всего за год		1.652374

Максимальный выброс составляет: 0.0525751 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор (колесный)	0.014165
	Экскаватор (гусеничный)	0.023481
	Бульдозер	0.046961
	Автогрейдер	0.023481
	Компрессор	0.004466
	ВСЕГО:	0.112554
Холодный	Экскаватор (колесный)	0.019628
	Экскаватор (гусеничный)	0.032535
	Бульдозер	0.065071
	Автогрейдер	0.032535
	Компрессор	0.006188
	ВСЕГО:	0.155957
Всего за год		0.268511

Максимальный выброс составляет: 0.0085435 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор (колесный)	0.020597
	Экскаватор (гусеничный)	0.034093
	Бульдозер	0.068187
	Автогрейдер	0.034093
	Компрессор	0.006394
	ВСЕГО:	0.163365
Холодный	Экскаватор (колесный)	0.033442
	Экскаватор (гусеничный)	0.055083
	Бульдозер	0.110165
	Автогрейдер	0.055083
	Компрессор	0.010820
	ВСЕГО:	0.264593
Всего за год		0.427958



Максимальный выброс составляет: 0.0144989 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	<i>Мl</i>	<i>Мхх</i>	%%	<i>Схр</i>	Выброс (г/с)
Экскаватор (колесный)	0.310	0.180	100.0	да	0.0054772
Экскаватор (гусеничный)	0.510	0.300	100.0	нет	0.0090217
Бульдозер	0.510	0.300	100.0	да	0.0090217
Автогрейдер	0.510	0.300	100.0	нет	0.0090217
Компрессор	0.100	0.060	100.0	нет	0.0017722



2. Автотранспорт

**Валовые и максимальные выбросы участка №3, цех №1, площадка №1
Автотранспорт ,
тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка,
предприятие №116, Рудник Ирокинда,
Ирокинда, 2024 г.**

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.1 от 8.06.2016
Copyright ©1995-2016 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, 2012 г.**
- 6. Письмо НИИ Атмосфера N07-2-263/13-0 от 25.04.2013**

Характеристики периодов года

<i>Период года</i>	<i>Месяцы</i>	<i>Всего дней</i>
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	153
Переходный		0
Холодный	Январь; Февраль; Март; Апрель; Октябрь; Ноябрь; Декабрь;	212
Всего за год	Январь-Декабрь	365

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)

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

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.100
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.200

Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.100
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.200

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

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>Экоконтр оль</i>	<i>Нейтрали затор</i>	<i>Маршрут ный</i>
Автокран	Грузовой	Зарубежный	5	Диз.	3	нет	нет	-
Автосамосвал	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет	нет	-
Тягач	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет	нет	-
Автобетоносе- меситель	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет	нет	-
Автобетонона- сос	Грузовой	Зарубежный	4	Диз.	3	нет	нет	-

Автокран : количество по месяцам

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

Автосамосвал : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	3.00	1
Февраль	3.00	1
Март	3.00	1
Апрель	3.00	1
Май	3.00	1
Июнь	3.00	1
Июль	3.00	1
Август	3.00	1
Сентябрь	3.00	1
Октябрь	3.00	1



Ноябрь	3.00	1
Декабрь	3.00	1

Тягач : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	3.00	1
Февраль	3.00	1
Март	3.00	1
Апрель	3.00	1
Май	3.00	1
Июнь	3.00	1
Июль	3.00	1
Август	3.00	1
Сентябрь	3.00	1
Октябрь	3.00	1
Ноябрь	3.00	1
Декабрь	3.00	1

Автобетоносмеситель : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	2.00	1
Февраль	2.00	1
Март	2.00	1
Апрель	2.00	1
Май	2.00	1
Июнь	2.00	1
Июль	2.00	1
Август	2.00	1
Сентябрь	2.00	1
Октябрь	2.00	1
Ноябрь	2.00	1
Декабрь	2.00	1

Автобетононасос : количество по месяцам

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

Выбросы участка

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0251792	0.109613
	В том числе:		



0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0201433	0.087690
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0032733	0.014250
0328	Углерод (Сажа)	0.0017696	0.008048
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0023726	0.009168
0337	Углерод оксид	0.0908667	0.411024
0401	Углеводороды**	0.0175417	0.062414
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0175417	0.062414

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	Автокран	0.001600
	Автосамосвал	0.009010
	Тягач	0.009010
	Автобетоносмеситель	0.006007
	Автобетононасос	0.001302
	ВСЕГО:	0.026930
Холодный	Автокран	0.014050
	Автосамосвал	0.134546
	Тягач	0.134546
	Автобетоносмеситель	0.089697
	Автобетононасос	0.011255
	ВСЕГО:	0.384094
Всего за год		0.411024

Максимальный выброс составляет: 0.0908667 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_1 = \sum ((M_1 + M_2) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6}), \text{ где}$$

M₁– выброс вещества в день при выезде (г);

M₂– выброс вещества в день при въезде (г);

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

Для маршрутных автобусов при температуре ниже -10 град.С:

$$M_1 = M_{пр} \cdot (8 + 15 \cdot n) \cdot K_э \cdot K_{нтрПр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр},$$

где n – число периодических прогревов в течение суток;

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

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:

$$G_1 = (M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_э \cdot K_{нтрПр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр}) \cdot N' / 3600 \text{ г/с},$$

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

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



Шифр ПД-73/23-ООСЗ

установленном нейтрализаторе;

M_1 – пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_1 = (L_{16} + L_{1д}) / 2 = 0.150$ км – средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{26} + L_{2д}) / 2 = 0.150$ 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;

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

Наименование	$M_{пр}$	$T_{пр}$	K_z	$K_{нтрПр}$	M_l	$K_{нтр}$	$M_{хх}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
Автокран (д)	2.500	30.0	1.0	1.0	7.200	1.0	1.030	да	0.0214194
Автосамосвал (д)	8.200	30.0	1.0	1.0	7.400	1.0	2.900	да	0.0694472
Тягач (д)	8.200	30.0	1.0	1.0	7.400	1.0	2.900	нет	0.0694472
Автобетоносмеситель (д)	8.200	30.0	1.0	1.0	7.400	1.0	2.900	нет	0.0694472
Автобетононасос (д)	2.000	30.0	1.0	1.0	5.900	1.0	0.840	нет	0.0171458

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автокран	0.000701
	Автосамосвал	0.001285
	Тягач	0.001285
	Автобетоносмеситель	0.000857
	Автобетононасос	0.000522
	ВСЕГО:	0.004650
Холодный	Автокран	0.005357
	Автосамосвал	0.018166
	Тягач	0.018166
	Автобетоносмеситель	0.012111
	Автобетононасос	0.003965
	ВСЕГО:	0.057764
Всего за год		0.062414

Максимальный выброс составляет: 0.0175417 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	$M_{пр}$	$T_{пр}$	K_z	$K_{нтрПр}$	M_l	$K_{нтр}$	$M_{хх}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
Автокран (д)	0.960	30.0	1.0	1.0	1.000	1.0	0.570	да	0.0082000
Автосамосвал (д)	1.100	30.0	1.0	1.0	1.200	1.0	0.450	да	0.0093417
Тягач (д)	1.100	30.0	1.0	1.0	1.200	1.0	0.450	нет	0.0093417
Автобетоносмеситель (д)	1.100	30.0	1.0	1.0	1.200	1.0	0.450	нет	0.0093417
Автобетононасос (д)	0.710	30.0	1.0	1.0	0.800	1.0	0.420	нет	0.0060667

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx) Валовые выбросы

Период	Марка автомобиля	Валовый выброс
--------	------------------	----------------



<i>года</i>	<i>или дорожной техники</i>	<i>(тонн/период)</i> <i>(тонн/год)</i>
Теплый	Автокран	0.000730
	Автосамосвал	0.003305
	Тягач	0.003305
	Автобетоносмеситель	0.002203
	Автобетононасос	0.000609
	ВСЕГО:	0.010152
Холодный	Автокран	0.005379
	Автосамосвал	0.033607
	Тягач	0.033607
	Автобетоносмеситель	0.022405
	Автобетононасос	0.004463
	ВСЕГО:	0.099461
Всего за год		0.109613

Максимальный выброс составляет: 0.0251792 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КнтрПр</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автокран (д)	0.930	30.0	1.0	1.0	3.900	1.0	0.560	да	0.0080681
Автосамосвал (д)	2.000	30.0	1.0	1.0	4.000	1.0	1.000	да	0.0171111
Тягач (д)	2.000	30.0	1.0	1.0	4.000	1.0	1.000	нет	0.0171111
Автобетоносмеситель (д)	2.000	30.0	1.0	1.0	4.000	1.0	1.000	нет	0.0171111
Автобетононасос (д)	0.770	30.0	1.0	1.0	3.400	1.0	0.460	нет	0.0066861

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период)</i> <i>(тонн/год)</i>
Теплый	Автокран	0.000035
	Автосамосвал	0.000151
	Тягач	0.000151
	Автобетоносмеситель	0.000101
	Автобетононасос	0.000027
	ВСЕГО:	0.000465
Холодный	Автокран	0.000280
	Автосамосвал	0.002653
	Тягач	0.002653
	Автобетоносмеситель	0.001769
	Автобетононасос	0.000227
	ВСЕГО:	0.007582
Всего за год		0.008048

Максимальный выброс составляет: 0.0017696 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КнтрПр</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автокран (д)	0.046	30.0	1.0	1.0	0.450	1.0	0.023	да	0.0004085
Автосамосвал (д)	0.160	30.0	1.0	1.0	0.400	1.0	0.040	да	0.0013611
Тягач (д)	0.160	30.0	1.0	1.0	0.400	1.0	0.040	нет	0.0013611
Автобетононасос	0.160	30.0	1.0	1.0	0.400	1.0	0.040	нет	0.0013611



меситель (д)									
Автобетононасос (д)	0.038	30.0	1.0	1.0	0.300	1.0	0.019	нет	0.0003344

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	Автокран	0.000134
	Автосамосвал	0.000374
	Тягач	0.000374
	Автобетоносмеситель	0.000249
	Автобетононасос	0.000114
	ВСЕГО:	0.001244
Холодный	Автокран	0.000807
	Автосамосвал	0.002402
	Тягач	0.002402
	Автобетоносмеситель	0.001601
	Автобетононасос	0.000711
	ВСЕГО:	0.007924
Всего за год		0.009168

Максимальный выброс составляет: 0.0023726 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КнтрПр</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автокран (д)	0.134	30.0	1.0	1.0	0.860	1.0	0.112	да	0.0011836
Автосамосвал (д)	0.136	30.0	1.0	1.0	0.670	1.0	0.100	да	0.0011890
Тягач (д)	0.136	30.0	1.0	1.0	0.670	1.0	0.100	нет	0.0011890
Автобетоносмеситель (д)	0.136	30.0	1.0	1.0	0.670	1.0	0.100	нет	0.0011890
Автобетононасос (д)	0.120	30.0	1.0	1.0	0.590	1.0	0.100	нет	0.0010524

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	Автокран	0.000584
	Автосамосвал	0.002644
	Тягач	0.002644
	Автобетоносмеситель	0.001763
	Автобетононасос	0.000487
	ВСЕГО:	0.008121
Холодный	Автокран	0.004303
	Автосамосвал	0.026886
	Тягач	0.026886
	Автобетоносмеситель	0.017924
	Автобетононасос	0.003570
	ВСЕГО:	0.079569
Всего за год		0.087690



Максимальный выброс составляет: 0.0201433 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)

Коэффициент трансформации - 0.13

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автокран	0.000095
	Автосамосвал	0.000430
	Тягач	0.000430
	Автобетоносмеситель	0.000286
	Автобетононасос	0.000079
	ВСЕГО:	0.001320
Холодный	Автокран	0.000699
	Автосамосвал	0.004369
	Тягач	0.004369
	Автобетоносмеситель	0.002913
	Автобетононасос	0.000580
	ВСЕГО:	0.012930
Всего за год		0.014250

Максимальный выброс составляет: 0.0032733 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автокран	0.000701
	Автосамосвал	0.001285
	Тягач	0.001285
	Автобетоносмеситель	0.000857
	Автобетононасос	0.000522
	ВСЕГО:	0.004650
Холодный	Автокран	0.005357
	Автосамосвал	0.018166
	Тягач	0.018166
	Автобетоносмеситель	0.012111
	Автобетононасос	0.003965
	ВСЕГО:	0.057764
Всего за год		0.062414

Максимальный выброс составляет: 0.0175417 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КнтрПр</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Мхх</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автокран (д)	0.960	30.0	1.0	1.0	1.000	1.0	0.570	100.0	да	0.0082000
Автосамосвал (д)	1.100	30.0	1.0	1.0	1.200	1.0	0.450	100.0	да	0.0093417
Тягач (д)	1.100	30.0	1.0	1.0	1.200	1.0	0.450	100.0	нет	0.0093417
Автобетоносмеситель (д)	1.100	30.0	1.0	1.0	1.200	1.0	0.450	100.0	нет	0.0093417
Автобетононасос (д)	0.710	30.0	1.0	1.0	0.800	1.0	0.420	100.0	нет	0.0060667





3. Сварочные работы

Расчеты выбросов проведены по «Методике расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)». АО НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2015 год».

Используются электроды марки АНО-5 в общем количестве 420 кг. Продолжительность сварочных операций – 210 часов. Расход электродов – 2 кг/ч.

Максимальный разовый выброс определяется по формуле (2.1а):

$$M_{Mi}^I = B \cdot K_{Mi} \cdot (1-\eta) \cdot (1-\eta_{1i}) \cdot K_{гр} / 3600, \text{ г/с} \quad (2.1a)$$

Где

B – расход применяемых сырья и материалов, кг/ч;

K_{Mi} – удельный показатель выделения i -го загрязняющего вещества на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, г/кг;

η – эффективность местных отсосов, в долях единицы;

η_{1i} – степень очистки i -го загрязняющего вещества в установке очистки газа, в долях единицы.

$K_{гр}$ – поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц ($K_{гр}=0,2$ – для металлической и абразивной пыли; $K_{гр}=0,4$ – для других твердых компонентов).

Расход электродов определяется по формуле:

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

Где:

G – количество расходуемых штучных электродов за рассматриваемый период, кг;

n – норматив образования огарков при сварке, %,



Максимальный разовый выброс составит:

Железа оксид:

$$M_{\text{Mi}}^1 = 1,7 \cdot 12,53 \cdot (1-0) \cdot (1-0) \cdot 0,2 / 3600 = 0,0011834 \text{ г/с}$$

Марганец и его соединения:

$$M_{\text{Mi}}^1 = 1,7 \cdot 1,87 \cdot (1-0) \cdot (1-0) \cdot 0,2 / 3600 = 0,0001766 \text{ г/с}$$

Валовый выброс определяется по формуле (2.15):

$$M_{\text{Mi}}^{\Gamma 1} = 3,6 \cdot M_{\text{Mi}}^1 \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/г} \quad (2.15)$$

где:

T – фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года, ч.

Валовый выброс составит:

Железа оксид:

$$M_{\text{Mi}}^{\Gamma 1} = 3,6 \cdot 0,0011834 \cdot 210 \cdot 10^{-3} = 0,000895 \text{ т/год}$$

Марганец и его соединения:

$$M_{\text{Mi}}^{\Gamma 1} = 3,6 \cdot 0,0001766 \cdot 210 \cdot 10^{-3} = 0,000134 \text{ т/год}$$



4. Лакокрасочные работы

Расчет проведен по «Методике расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных показателей). АО НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2015 год».

Максимальный разовый выброс взвешенных веществ определяется по формуле:

$$M_{oi}^a = \frac{P_o \cdot \delta_a \cdot (100 - f_p) \cdot K_{гр} \cdot (1 - \eta) \cdot (1 - \eta_i)}{10 \cdot 3600}, \text{ г/с} \quad (4.4)$$

Максимальный разовый выброс летучих веществ при окраске определяется по формуле:

$$M_{oi} = \frac{P_o \cdot \delta_p' \cdot f_p \cdot (1 - \eta) \cdot (1 - \eta_i) \cdot \delta_i}{1000 \cdot 3600}, \text{ г/с} \quad (4.6)$$

Максимальный разовый выброс летучих веществ при сушке определяется по формуле:

$$M_{ci} = \frac{P_c \cdot \delta_p'' \cdot f_p \cdot (1 - \eta) \cdot (1 - \eta_i) \cdot \delta_i}{1000 \cdot 3600}, \text{ г/с} \quad (4.8)$$

где:

P_o – масса ЛКМ, расходуемой на выполнение окрасочных работ кг/час;

P_c – масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час, кг/час;

δ_a – доля ЛКМ, потерянного в виде аэрозоля (табл. П.2), %;

f_p – доля летучей части в ЛКМ (табл. П.1), % масс.;

δ_p' – пары растворителя, выделившиеся при окраске (табл. П.2), %;

δ_p'' – пары растворителя, выделившиеся при сушке (табл. П.2), %;

δ_i – содержание i-того компонента в летучей части ЛКМ (табл. П.1), %;

η – эффективность местных отсосов, в долях единицы;

η_{ii} – степень очистки i-го загрязняющего вещества в установке очистки газа, в долях единицы;

$K_{гр}$ – поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупно-дисперсных твердых частиц ($K_{гр}=0,4$ – для аэрозоля ЛКМ);

K_o – коэффициент оседания твердых частиц при известной длине воздухопроводов (табл. 4.1).

Максимальный разовый выброс взвешенных веществ составит:

При грунтовании (грунтовка ГФ-030):

$$M_{oi}^a = 0,625 \cdot 2,5 \cdot (100 - 24,75) \cdot 0,4 \cdot (1-0) \cdot (1-0) / (10 \cdot 3600) = 0,0013064 \text{ г/с}$$



При покраске (эмаль МЧ-123):

$$M_{oi}^a = 0,875 \cdot 2,5 \cdot (100 - 55) \cdot 0,4 \cdot (1-0) \cdot (1-0) / (10 \cdot 3600) = 0,0010938 \text{ г/с}$$

Учитывая неодновременность проводимых операций грунтования и покраски общий максимальный разовый выброс взвешенных веществ составит 0,0013064 г/с (по операции с максимальным выбросом).

Максимальный разовый выброс летучих веществ при окраске составит:

При грунтовании (грунтовка ГФ-030) (уайт-спирит):

$$M_{oi} = 0,625 \cdot 23 \cdot 24,75 \cdot (1-0) \cdot (1-0) \cdot 100 / (1000 \cdot 3600) = 0,0098828 \text{ г/с}$$

При покраске (эмаль МЧ-123)(ксилол):

$$M_{oi} = 0,875 \cdot 23 \cdot 55 \cdot (1-0) \cdot (1-0) \cdot 100 / (1000 \cdot 3600) = 0,0307465 \text{ г/с}$$

Максимальный разовый выброс летучих веществ при сушке составит:

При грунтовании (грунтовка ГФ-030) (уайт-спирит):

$$M_{ci} = 0,294 \cdot 77 \cdot 24,75 \cdot (1-0) \cdot (1-0) \cdot 100 / (1000 \cdot 3600) = 0,0155699 \text{ г/с}$$

При покраске (эмаль МЧ-123)(ксилол):

$$M_{ci} = 0,259 \cdot 77 \cdot 55 \cdot (1-0) \cdot (1-0) \cdot 100 / (1000 \cdot 3600) = 0,0304685 \text{ г/с}$$

Учитывая неодновременность проводимых операций общий максимальный разовый выброс составит:

- уайт-спирит – 0,0155699 г/с;

- ксилол – 0,0307465 г/с.

Валовый выброс взвешенных веществ определится по формуле (4.12):

$$M_{oi}^{\Gamma a} = M_{oi}^a \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}, \text{ т/г} \quad (4.12)$$

где:

M_{oi}^a – выбросы i -того загрязняющего вещества, которые были определены по формуле (4.4), г/с;

T – общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год, час.



$$M_{oi}^{\Gamma} = M_{oi} \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}, \text{ т/г} \quad (4.14)$$

где:

M_{oi} – выбросы i -того загрязняющего вещества, которые были определены по формуле (4.6), г/с;

T – общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год, час.

Валовый выброс летучих веществ при сушке определится по формуле (4.14):

$$M_{ci}^{\Gamma} = M_{ci} \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6}, \text{ т/г} \quad (4.16)$$

где:

M_{ci} – выбросы i -того загрязняющего вещества, которые были определены по формуле (4.8), г/с.

T_c – общая продолжительность операций сушки за год, час

Валовый выброс взвешенных веществ составит:

При грунтовании (грунтовка ГФ-030):

$$M_{oi}^{\Gamma a} = 0,0013064 \cdot 144 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,000677 \text{ т/год}$$

При покраске (эмаль МЧ-123):

$$M_{oi}^{\Gamma a} = 0,0010938 \cdot 143 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,000563 \text{ т/год}$$

Общий валовый выброс взвешенных веществ составит:

$$0,000677 + 0,000563 = 0,001240 \text{ т/год}$$

Валовый выброс летучих веществ при окраске составит:

При грунтовании (грунтовка ГФ-030) (уайт-спирит):

$$M_{oi}^{\Gamma} = 0,0098828 \cdot 144 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,005123 \text{ т/год}$$

При покраске (эмаль МЧ-123)(ксилол):

$$M_{oi}^{\Gamma} = 0,0307465 \cdot 143 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,015828 \text{ т/год}$$



Валовый выброс летучих веществ при сушке составит:

При грунтовании (грунтовка ГФ-030) (уайт-спирит):

$$M_{Ci}^{\Gamma} = 0,0155699 \cdot 306 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,017152 \text{ т/год}$$

При покраске (эмаль МЧ-123)(ксилол):

$$M_{Ci}^{\Gamma} = 0,0304685 \cdot 482 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,052869 \text{ т/год}$$

Общий валовый выброс летучих веществ составит:

$$\text{- уайт-спирит: } 0,005123 + 0,017152 = 0,022275 \text{ т/год}$$

$$\text{- ксилол: } 0,015828 + 0,052869 = 0,068697 \text{ т/год}$$



5. Выбросы пыли от строительной техники5.1. Выбросы пыли от бульдозеров

Расчет произведен программой «Горные работы», версия 1.1.0.4 от 12.03.2003
Copyright © 2001-2003 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Расчет выбросов загрязняющих веществ при проведении горных работ в соответствии с «Методикой расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей)»: Люберцы, 1999.

*Предприятие №5, Рудник Ирокинда
Источник выбросов №1, цех №1, площадка №1, вариант №1
Бульдозеры*

*Источник выделений №1, Бульдозеры
тип источника: Погрузка/разгрузка,
Несинхронная работа*

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.0150660	0.109343

Расчетные формулы, исходные данные

Тип техники: Бульдозер

Крепость пород: Порода f=4

Валовый выброс пыли при работе бульдозера определяется по формуле:

$$M = Q_{\text{бул}} \cdot 3.6 \cdot G_m \cdot V \cdot T \cdot N_r \cdot 10^{-3} \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot N / (T_{\text{цб}} \cdot K_p) \text{ т/год} \quad (6.5)$$

$Q_{\text{бул}} = 0.93$ г/т - удельное выделение пыли с 1 т перемещаемого материала

$G_m = 2.7$ т/м³ - плотность материала (Глина)

$V = 1.5$ м³ - объем призмы волочения бульдозера

$T_{\text{цб}} = 80$ с - время цикла бульдозера

$K_p = 1.5$ (плотность породы - 2.7 т/м³ (Глина))

$K_1 = 1.20$ - коэффициент, учитывающий скорость ветра (скорость: 2.1-5 м/с)

$K_2 = 0.20$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: 9.1-10%)

$T = 8$ час - чистое время работы в смену

$N_r = 252$ - число рабочих дней (смен) в году

$N = 2$ - число одновременно работающих единиц техники

Максимально-разовый выброс пыли при работе бульдозера определяется по формуле:

$$G = (Q_{\text{бул}} \cdot G_m \cdot V \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot N) / (T_{\text{цб}} \cdot K_p) \text{ г/с} \quad (6.6)$$



5.2. Выбросы пыли от экскаваторов

**Расчет произведен программой «Горные работы», версия 1.1.0.4 от 12.03.2003
Copyright © 2001-2003 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

*Расчет выбросов загрязняющих веществ при проведении горных работ в соответствии с
«Методикой расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных
работ (на основе удельных показателей)»: Люберцы, 1999.*

*Предприятие №5, Рудник Ирокинда
Источник выбросов №1, цех №1, площадка №1, вариант №1
Экскаваторы*

*Источник выделений №1, Экскаваторы
тип источника: Погрузка/разгрузка,
Несинхронная работа*

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.0097920	0.071066

Расчетные формулы, исходные данные

Тип техники: Одноковшовый экскаватор

Крепость пород: Порода f=4

Валовый выброс пыли при работе одноковшового экскаватора определяется по формуле:

$$M = Q_{\text{экс}} \cdot (3.6 \cdot E \cdot K_3 / T_{\text{цз}}) \cdot T \cdot N_r \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot 10^{-3} \cdot N \text{ т/год} \quad (6.1)$$

$Q_{\text{экс}} = 3.4 \text{ г/м}^3$ - удельное выделение пыли с 1 м^3 отгружаемого (перегружаемого) материала

$E = 0.5 \text{ м}^3$ - емкость ковша экскаватора

$K_3 = 0.6$ (Прямая лопата; плотность породы - 2.7 т/м^3 (Глина))

$T_{\text{цз}} = 50 \text{ с}$ - время цикла экскаватора

$K_1 = 1.20$ - коэффициент, учитывающий скорость ветра (скорость: $2.1\text{-}5 \text{ м/с}$)

$K_2 = 0.20$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: $9.1\text{-}10\%$)

$T = 8 \text{ час}$ - чистое время работы в смену

$N_r = 252$ - число рабочих дней (смен) в году

$N = 2$ - число одновременно работающих единиц техники

Максимально-разовый выброс пыли при работе одноковшового экскаватора определяется по формуле:

$$G = Q_{\text{экс}} \cdot E \cdot K_3 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot N / T_{\text{цз}} \text{ г/с} \quad (6.2)$$



5.3. Выбросы пыли от автогрейдера

Из-за отсутствия методики для расчета пыли от автогрейдера расчет проводится по формулам для бульдозера

**Расчет произведен программой «Горные работы», версия 1.1.0.4 от 12.03.2003
Copyright © 2001-2003 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Расчет выбросов загрязняющих веществ при проведении горных работ в соответствии с «Методикой расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей)»: Люберцы, 1999.

*Предприятие №5, Рудник Ирокинда
Источник выбросов №1, цех №1, площадка №1, вариант №1
Автогрейдер*

*Источник выделений №1, Автогрейдер
тип источника: Погрузка/разгрузка,
Несинхронная работа*

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.0020400	0.014806

Расчетные формулы, исходные данные

Тип техники: Бульдозер

Крепость пород: Порода f=4

Валовый выброс пыли при работе бульдозера определяется по формуле:

$$M = Q_{\text{бул}} \cdot 3.6 \cdot G_m \cdot V \cdot T \cdot N_r \cdot 10^{-3} \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot N / (T_{\text{цб}} \cdot K_p) \text{ т/год} \quad (6.5)$$

$Q_{\text{бул}} = 0.85 \text{ г/т}$ - удельное выделение пыли с 1 т перемещаемого материала

$G_m = 2.7 \text{ т/м}^3$ - плотность материала (Глина)

$V = 0.5 \text{ м}^3$ - объем призмы волочения бульдозера

$T_{\text{цб}} = 90 \text{ с}$ - время цикла бульдозера

$K_p = 1.5$ (плотность породы - 2.7 т/м^3 (Глина))

$K_1 = 1.20$ - коэффициент, учитывающий скорость ветра (скорость: 2.1-5 м/с)

$K_2 = 0.20$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: 9.1-10%)

$T = 8 \text{ час}$ - чистое время работы в смену

$N_r = 252$ - число рабочих дней (смен) в году

$N = 1$ - число одновременно работающих единиц техники

Максимально-разовый выброс пыли при работе бульдозера определяется по формуле:

$$G = (Q_{\text{бул}} \cdot G_m \cdot V \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot N) / (T_{\text{цб}} \cdot K_p) \text{ г/с} \quad (6.6)$$

Суммарные выбросы пыли от строительной техники:

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,0268980	0,195215



ПРИЛОЖЕНИЕ К. РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

*Валовые и максимальные выбросы предприятия №144,
Ирокинда,
Иракинда, 2024 г.*

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.0.1.11 от 5.05.2005
Copyright ©1995-2005 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, 2002 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	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	153
Переходный	Апрель; Октябрь;	61
Холодный	Январь; Февраль; Март; Ноябрь; Декабрь;	151



Всего за год	Январь-Декабрь	365
--------------	----------------	-----

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

Общее описание участка

Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.400
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.800

Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.400
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.800

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.	Экоконт роль	Нейтрал изатор	Маршру тный
Автосамосвал	Грузовой	Зарубежный	5	Диз.	3	нет	нет	-

Автосамосвал : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь	10.00	1
Февраль	10.00	1
Март	10.00	1
Апрель	10.00	1
Май	10.00	1
Июнь	10.00	1
Июль	10.00	1
Август	10.00	1
Сентябрь	10.00	1
Октябрь	10.00	1
Ноябрь	10.00	1
Декабрь	10.00	1

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0085556	0.064824
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0068444	0.051859
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0011122	0.008427
0328	Углерод (Сажа)	0.0004647	0.003926
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0012911	0.010589
0337	Углерод оксид	0.0223194	0.152658
0401	Углеводороды**	0.0083250	0.053791
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0083250	0.053791



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	Автосамосвал	0.024266
	ВСЕГО:	0.024266
Переходный	Автосамосвал	0.014235
	ВСЕГО:	0.014235
Холодный	Автосамосвал	0.114157
	ВСЕГО:	0.114157
Всего за год		0.152658

Максимальный выброс составляет: 0.0223194 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

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

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

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

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

Для маршрутных автобусов при температуре ниже -10 град.С:

$M_1 = M_{пр} \cdot (8 + 15 \cdot n) \cdot K_э \cdot K_{нтрпр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр}$,

где n – число периодических прогревов в течение суток;

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

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:

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

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

$M_{пр}$ – 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_1 – пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.600$ км – средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.600$ 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.);



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

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

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Автосамосвал (д)	2.500	30.0	1.0	1.0	7.200	1.0	1.030	да	0.0223194

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал	0.008109
	ВСЕГО:	0.008109
Переходный	Автосамосвал	0.004516
	ВСЕГО:	0.004516
Холодный	Автосамосвал	0.041165
	ВСЕГО:	0.041165
Всего за год		0.053791

Максимальный выброс составляет: 0.0083250 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Автосамосвал (д)	0.960	30.0	1.0	1.0	1.000	1.0	0.570	да	0.0083250

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал	0.012668
	ВСЕГО:	0.012668
Переходный	Автосамосвал	0.006942
	ВСЕГО:	0.006942
Холодный	Автосамосвал	0.045214
	ВСЕГО:	0.045214
Всего за год		0.064824

Максимальный выброс составляет: 0.0085556 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Автосамосвал (д)	0.930	30.0	1.0	1.0	3.900	1.0	0.560	да	0.0085556

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



<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автосамосвал	0.000762
	ВСЕГО:	0.000762
Переходный	Автосамосвал	0.000476
	ВСЕГО:	0.000476
Холодный	Автосамосвал	0.002688
	ВСЕГО:	0.002688
Всего за год		0.003926

Максимальный выброс составляет: 0.0004647 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КитрПр</i>	<i>Мl</i>	<i>Китр</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автосамосвал (д)	0.046	30.0	1.0	1.0	0.450	1.0	0.023	да	0.0004647

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автосамосвал	0.002295
	ВСЕГО:	0.002295
Переходный	Автосамосвал	0.001145
	ВСЕГО:	0.001145
Холодный	Автосамосвал	0.007149
	ВСЕГО:	0.007149
Всего за год		0.010589

Максимальный выброс составляет: 0.0012911 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КитрПр</i>	<i>Мl</i>	<i>Китр</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автосамосвал (д)	0.134	30.0	1.0	1.0	0.860	1.0	0.112	да	0.0012911

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автосамосвал	0.010135
	ВСЕГО:	0.010135
Переходный	Автосамосвал	0.005553
	ВСЕГО:	0.005553
Холодный	Автосамосвал	0.036171



	ВСЕГО:	0.036171
Всего за год		0.051859

Максимальный выброс составляет: 0.0068444 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)

Коэффициент трансформации - 0.13

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автосамосвал	0.001647
	ВСЕГО:	0.001647
Переходный	Автосамосвал	0.000902
	ВСЕГО:	0.000902
Холодный	Автосамосвал	0.005878
	ВСЕГО:	0.005878
Всего за год		0.008427

Максимальный выброс составляет: 0.0011122 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автосамосвал	0.008109
	ВСЕГО:	0.008109
Переходный	Автосамосвал	0.004516
	ВСЕГО:	0.004516
Холодный	Автосамосвал	0.041165
	ВСЕГО:	0.041165
Всего за год		0.053791

Максимальный выброс составляет: 0.0083250 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КнтрП р</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Мхх</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автосамосвал (д)	0.960	30.0	1.0	1.0	1.000	1.0	0.570	100.0	да	0.0083250

**Участок №2; Дорожные машины,
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:

0.100



- от наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.200

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.100

- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.200

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>
Бульдозер	Гусеничная	61-100 КВт (83-136 л.с.)	да
Экскаватор	Гусеничная	61-100 КВт (83-136 л.с.)	да
Погрузчик	Колесная	61-100 КВт (83-136 л.с.)	да
Виброкаток	Колесная	36-60 КВт (49-82 л.с.)	да

Бульдозер : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество за 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>
Январь	1.00	1	480
Февраль	1.00	1	480
Март	1.00	1	480
Апрель	1.00	1	480
Май	1.00	1	480
Июнь	1.00	1	480
Июль	1.00	1	480
Август	1.00	1	480
Сентябрь	1.00	1	480
Октябрь	1.00	1	480
Ноябрь	1.00	1	480
Декабрь	1.00	1	480

Экскаватор : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество за 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>
Январь	1.00	1	480
Февраль	1.00	1	480
Март	1.00	1	480
Апрель	1.00	1	480
Май	1.00	1	480
Июнь	1.00	1	480
Июль	1.00	1	480
Август	1.00	1	480
Сентябрь	1.00	1	480
Октябрь	1.00	1	480
Ноябрь	1.00	1	480
Декабрь	1.00	1	480

Погрузчик : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество за 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>
Январь	1.00	1	480
Февраль	1.00	1	480
Март	1.00	1	480
Апрель	1.00	1	480



Май	1.00	1	480
Июнь	1.00	1	480
Июль	1.00	1	480
Август	1.00	1	480
Сентябрь	1.00	1	480
Октябрь	1.00	1	480
Ноябрь	1.00	1	480
Декабрь	1.00	1	480

Виброкаток : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество за 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>
Январь	1.00	1	480
Февраль	1.00	1	480
Март	1.00	1	480
Апрель	1.00	1	480
Май	1.00	1	480
Июнь	1.00	1	480
Июль	1.00	1	480
Август	1.00	1	480
Сентябрь	1.00	1	480
Октябрь	1.00	1	480
Ноябрь	1.00	1	480
Декабрь	1.00	1	480

Выбросы участка

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.1506889	1.576055
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.1205511	1.260844
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0195896	0.204887
0328	Углерод (Сажа)	0.0378578	0.224485
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0174089	0.142188
0337	Углерод оксид	0.3379167	1.215044
0401	Углеводороды**	0.0657289	0.332678
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0657289	0.332678

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	Бульдозер	0.122819
	Экскаватор	0.122819
	Погрузчик	0.122464
	Виброкаток	0.073182
	ВСЕГО:	0.441284
Переходный	Бульдозер	0.053752
	Экскаватор	0.053752
	Погрузчик	0.053597
	Виброкаток	0.032081
	ВСЕГО:	0.193181
Холодный	Бульдозер	0.161599
	Экскаватор	0.161599
	Погрузчик	0.161173
	Виброкаток	0.096207
	ВСЕГО:	0.580578
Всего за год		1.215044

Максимальный выброс составляет: 0.3379167 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

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

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

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

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

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

$N_{\text{в}}$ – Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

$D_{\text{р}}$ – количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

$T_{\text{дв1}} = 60 \cdot L_1 / V_{\text{дв}} = 1.800$ мин. – среднее время движения при выезде со стоянки;

$T_{\text{дв2}} = 60 \cdot L_2 / V_{\text{дв}} = 1.800$ мин. – среднее время движения при въезде на стоянку;

$L_1 = (L_{1\text{б}} + L_{1\text{д}}) / 2 = 0.150$ км – средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2\text{б}} + L_{2\text{д}}) / 2 = 0.150$ 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;

$t_{\text{дв}} = 12.000$ мин. – движение техники без нагрузки;

$t_{\text{нагр}} = 13.000$ мин. – движение техники с нагрузкой;



$t_{xx}=5.000$ мин. – холостой ход;

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

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

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

$T_{сут}$ – среднее время работы техники в течение суток (мин.);

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

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Vdv	Mxx	Sxp	Выброс (г/с)
Бульдозер	0.000	4.0	4.800	36.0	1.570	5	2.400	да	0.1307772
Экскаватор	0.000	4.0	4.800	36.0	1.570	5	2.400	да	0.1307772
Погрузчик	0.000	4.0	4.800	36.0	1.570	10	2.400	нет	0.1299922
Виброкаток	0.000	4.0	2.800	36.0	0.940	10	1.440	да	0.0763622

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бульдозер	0.034514
	Экскаватор	0.034514
	Погрузчик	0.034395
	Виброкаток	0.020779
	ВСЕГО:	0.124202
Переходный	Бульдозер	0.014805
	Экскаватор	0.014805
	Погрузчик	0.014755
	Виброкаток	0.008955
	ВСЕГО:	0.053320
Холодный	Бульдозер	0.043080
	Экскаватор	0.043080
	Погрузчик	0.042941
	Виброкаток	0.026054
	ВСЕГО:	0.155156
Всего за год		0.332678

Максимальный выброс составляет: 0.0657289 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Vdv	Mxx	Sxp	Выброс (г/с)
Бульдозер	0.000	4.0	0.780	36.0	0.510	5	0.300	да	0.0252983
Экскаватор	0.000	4.0	0.780	36.0	0.510	5	0.300	да	0.0252983
Погрузчик	0.000	4.0	0.780	36.0	0.510	10	0.300	нет	0.0250433
Виброкаток	0.000	4.0	0.470	36.0	0.310	10	0.180	да	0.0151322

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



<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Бульдозер	0.182275
	Экскаватор	0.182275
	Погрузчик	0.181595
	Виброкаток	0.109551
	ВСЕГО:	0.655696
Переходный	Бульдозер	0.072877
	Экскаватор	0.072877
	Погрузчик	0.072605
	Виброкаток	0.043803
	ВСЕГО:	0.262162
Холодный	Бульдозер	0.182959
	Экскаватор	0.182959
	Погрузчик	0.182287
	Виброкаток	0.109994
	ВСЕГО:	0.658198
Всего за год		1.576055

Максимальный выброс составляет: 0.1506889 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Бульдозер	0.000	4.0	0.720	36.0	2.470	5	0.480	да	0.0581272
Экскаватор	0.000	4.0	0.720	36.0	2.470	5	0.480	да	0.0581272
Погрузчик	0.000	4.0	0.720	36.0	2.470	10	0.480	нет	0.0568922
Виброкаток	0.000	4.0	0.440	36.0	1.490	10	0.290	да	0.0344344

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Бульдозер	0.020022
	Экскаватор	0.020022
	Погрузчик	0.019947
	Виброкаток	0.012588
	ВСЕГО:	0.072578
Переходный	Бульдозер	0.010908
	Экскаватор	0.010908
	Погрузчик	0.010867
	Виброкаток	0.006650
	ВСЕГО:	0.039333
Холодный	Бульдозер	0.031199
	Экскаватор	0.031199
	Погрузчик	0.031087
	Виброкаток	0.019089
	ВСЕГО:	0.112574
Всего за год		0.224485

Максимальный выброс составляет: 0.0378578 г/с. Месяц достижения: Январь.



Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Бульдозер	0.000	4.0	0.360	36.0	0.410	5	0.060	да	0.0143928
Экскаватор	0.000	4.0	0.360	36.0	0.410	5	0.060	да	0.0143928
Погрузчик	0.000	4.0	0.360	36.0	0.410	10	0.060	нет	0.0141878
Виброкаток	0.000	4.0	0.240	36.0	0.250	10	0.040	да	0.0090722

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бульдозер	0.014793
	Экскаватор	0.014793
	Погрузчик	0.014741
	Виброкаток	0.009268
	ВСЕГО:	0.053596
Переходный	Бульдозер	0.006409
	Экскаватор	0.006409
	Погрузчик	0.006386
	Виброкаток	0.004137
	ВСЕГО:	0.023341
Холодный	Бульдозер	0.017920
	Экскаватор	0.017920
	Погрузчик	0.017858
	Виброкаток	0.011553
	ВСЕГО:	0.065252
Всего за год		0.142188

Максимальный выброс составляет: 0.0174089 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Бульдозер	0.000	4.0	0.120	36.0	0.230	5	0.097	да	0.0066461
Экскаватор	0.000	4.0	0.120	36.0	0.230	5	0.097	да	0.0066461
Погрузчик	0.000	4.0	0.120	36.0	0.230	10	0.097	нет	0.0065311
Виброкаток	0.000	4.0	0.072	36.0	0.150	10	0.058	да	0.0041167

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Бульдозер	0.145820
	Экскаватор	0.145820
	Погрузчик	0.145276
	Виброкаток	0.087641
	ВСЕГО:	0.524556



Переходный	Бульдозер	0.058301
	Экскаватор	0.058301
	Погрузчик	0.058084
	Виброкаток	0.035042
	ВСЕГО:	0.209729
Холодный	Бульдозер	0.146367
	Экскаватор	0.146367
	Погрузчик	0.145830
	Виброкаток	0.087995
	ВСЕГО:	0.526558
Всего за год		1.260844

Максимальный выброс составляет: 0.1205511 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)

Коэффициент трансформации - 0.13

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Бульдозер	0.023696
	Экскаватор	0.023696
	Погрузчик	0.023607
	Виброкаток	0.014242
	ВСЕГО:	0.085240
Переходный	Бульдозер	0.009474
	Экскаватор	0.009474
	Погрузчик	0.009439
	Виброкаток	0.005694
	ВСЕГО:	0.034081
Холодный	Бульдозер	0.023785
	Экскаватор	0.023785
	Погрузчик	0.023697
	Виброкаток	0.014299
	ВСЕГО:	0.085566
Всего за год		0.204887

Максимальный выброс составляет: 0.0195896 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Бульдозер	0.034514
	Экскаватор	0.034514
	Погрузчик	0.034395
	Виброкаток	0.020779
	ВСЕГО:	0.124202
Переходный	Бульдозер	0.014805



	Экскаватор	0.014805
	Погрузчик	0.014755
	Виброкаток	0.008955
	ВСЕГО:	0.053320
Холодный	Бульдозер	0.043080
	Экскаватор	0.043080
	Погрузчик	0.042941
	Виброкаток	0.026054
	ВСЕГО:	0.155156
Всего за год		0.332678

Максимальный выброс составляет: 0.0657289 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Mn	Tn	%% пуск.	Mnp	Tnp	Mdv	Vdv	Mxx	%% двиг.	Cxp	Выброс (г/с)
Бульдозер	0.000	4.0	0.0	0.780	36.0	0.510	5	0.300	100.0	да	0.0252983
Экскаватор	0.000	4.0	0.0	0.780	36.0	0.510	5	0.300	100.0	да	0.0252983
Погрузчик	0.000	4.0	0.0	0.780	36.0	0.510	10	0.300	100.0	нет	0.0250433
Виброкаток	0.000	4.0	0.0	0.470	36.0	0.310	10	0.180	100.0	да	0.0151322

Суммарные выбросы по предприятию

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.1273955	1.312703
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0207018	0.213314
0328	Углерод (Сажа)	0.0383225	0.228411
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0187000	0.152777
0337	Углерод оксид	0.3602361	1.367701
2732	Керосин	0.0740539	0.386469



ПРИЛОЖЕНИЕ К. РАСЧЕТ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60
Copyright © 1990-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Предприятие: 89, Рудник Ирокинда

Город: 38, п.Иракинда

ВИД: 1, СМР

ВР: 1, СМР

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-38,4
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	23,6
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	200
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	6
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³	1,29
Скорость звука, м/с	331

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 выброса;
- 7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;
- 8 - автомагистраль.

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0,001183400	1	0,0125	28,50000	0,50000	0,0125	28,50000	0,50000
Итого:				0,001183400		0,0125			0,0125		



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	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0,000176600	1	0,0744	28,50000	0,50000	0,0744	28,50000	0,50000
Итого:				0,000176600		0,0744			0,0744		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0,072718400	1	1,5309	28,50000	0,50000	1,5309	28,50000	0,50000
Итого:				0,072718400		1,5309			1,5309		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0,011816800	1	0,1244	28,50000	0,50000	0,1244	28,50000	0,50000
Итого:				0,011816800		0,1244			0,1244		

Вещество: 0328 Углерод (Пигмент черный)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0,012644000	1	0,3549	28,50000	0,50000	0,3549	28,50000	0,50000
Итого:				0,012644000		0,3549			0,3549		

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0,008904300	1	0,0750	28,50000	0,50000	0,0750	28,50000	0,50000
Итого:				0,008904300		0,0750			0,0750		

Вещество: 0337 Углерода оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0,141832800	1	0,1194	28,50000	0,50000	0,1194	28,50000	0,50000
Итого:				0,141832800		0,1194			0,1194		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0,030746500	1	0,6473	28,50000	0,50000	0,6473	28,50000	0,50000
Итого:				0,030746500		0,6473			0,6473		

Вещество: 2732 Керосин

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0,032040600	1	0,1124	28,50000	0,50000	0,1124	28,50000	0,50000



Итого:	0,032040600	0,1124	0,1124
--------	-------------	--------	--------

Вещество: 2752 Уайт-спирит

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0,015569900	1	0,0656	28,50000	0,50000	0,0656	28,50000	0,50000
Итого:				0,015569900		0,0656			0,0656		

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0,001306400	3	0,0330	14,25000	0,50000	0,0330	14,25000	0,50000
Итого:				0,001306400		0,0330			0,0330		

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0,026898000	3	1,1326	14,25000	0,50000	1,1326	14,25000	0,50000
Итого:				0,026898000		1,1326			1,1326		

Выбросы источников по группам суммации

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.

Группа суммации: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0301	0,072718400	1	1,5309	28,50000	0,50000	1,5309	28,50000	0,50000
0	0	6501	3	0330	0,008904300	1	0,0750	28,50000	0,50000	0,0750	28,50000	0,50000
Итого:					0,081712300		1,0049			1,0049		

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,60000

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1	Дуэт	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Фоновые концентрации				
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0550000	0,0550000	0,0550000	0,0550000	0,0550000



0304	Азот (II) оксид (Азота монооксид)	0,0380000	0,0380000	0,0380000	0,0380000	0,0380000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0180000	0,0180000	0,0180000	0,0180000	0,0180000
0337	Углерода оксид	1,8000000	1,8000000	1,8000000	1,8000000	1,8000000
2902	Взвешенные вещества	0,2000000	0,2000000	0,2000000	0,2000000	0,2000000

Перебор метеопараметров при расчете

Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Начало сектора	Начало сектора
0	360	1



Расчетные области
Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки						Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)	Комментарий
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)	По ширине		По длине			
		X	Y	X	Y							
1	Полное описание	0,00	800,00	2000,00	800,00	2000,00	2000,00	0,00	50,00	50,00	2	

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	874,00	1505,00	2	на границе СЗЗ	
2	1218,00	1349,00	2	на границе СЗЗ	
3	1347,00	1174,00	2	на границе СЗЗ	
4	1428,00	962,00	2	на границе СЗЗ	
5	1375,00	668,00	2	на границе СЗЗ	
6	1178,00	467,00	2	на границе СЗЗ	
7	878,00	418,00	2	на границе СЗЗ	
8	589,00	502,00	2	на границе СЗЗ	
9	400,00	688,00	2	на границе СЗЗ	
10	320,00	1000,00	2	на границе СЗЗ	
11	342,00	1253,00	2	на границе СЗЗ	
12	517,00	1485,00	2	на границе СЗЗ	



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

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	1428,00	962,00	2,00	0,0005	273	6,00	0,0000	0,0000	3
5	1375,00	668,00	2,00	0,0005	298	6,00	0,0000	0,0000	3
3	1347,00	1174,00	2,00	0,0005	253	6,00	0,0000	0,0000	3
6	1178,00	467,00	2,00	0,0006	321	6,00	0,0000	0,0000	3
2	1218,00	1349,00	2,00	0,0006	233	6,00	0,0000	0,0000	3
7	878,00	418,00	2,00	0,0007	348	6,00	0,0000	0,0000	3
11	342,00	1253,00	2,00	0,0007	122	6,00	0,0000	0,0000	3
8	589,00	502,00	2,00	0,0008	19	6,00	0,0000	0,0000	3
12	517,00	1485,00	2,00	0,0008	154	6,00	0,0000	0,0000	3
9	400,00	688,00	2,00	0,0008	50	6,00	0,0000	0,0000	3
10	320,00	1000,00	2,00	0,0008	90	1,40	0,0000	0,0000	3
1	874,00	1505,00	2,00	0,0008	194	6,00	0,0000	0,0000	3

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	1428,00	962,00	2,00	0,0024	273	6,00	0,0000	0,0000	3
5	1375,00	668,00	2,00	0,0024	298	6,00	0,0000	0,0000	3
3	1347,00	1174,00	2,00	0,0026	254	6,00	0,0000	0,0000	3
6	1178,00	467,00	2,00	0,0027	322	6,00	0,0000	0,0000	3
2	1218,00	1349,00	2,00	0,0029	234	6,00	0,0000	0,0000	3
7	878,00	418,00	2,00	0,0034	348	6,00	0,0000	0,0000	3
11	342,00	1253,00	2,00	0,0036	120	1,90	0,0000	0,0000	3
9	400,00	688,00	2,00	0,0038	49	3,30	0,0000	0,0000	3
8	589,00	502,00	2,00	0,0038	18	6,00	0,0000	0,0000	3
12	517,00	1485,00	2,00	0,0039	154	6,00	0,0000	0,0000	3
10	320,00	1000,00	2,00	0,0039	89	1,10	0,0000	0,0000	3
1	874,00	1505,00	2,00	0,0040	194	6,00	0,0000	0,0000	3

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	1428,00	962,00	2,00	0,3098	275	6,00	0,2750	0,2750	3
5	1375,00	668,00	2,00	0,3100	299	6,00	0,2750	0,2750	3
3	1347,00	1174,00	2,00	0,3139	256	6,00	0,2750	0,2750	3
6	1178,00	467,00	2,00	0,3155	322	6,00	0,2750	0,2750	3



2	1218,00	1349,00	2,00	0,3207	236	6,00	0,2750	0,2750	3
7	878,00	418,00	2,00	0,3254	348	6,00	0,2750	0,2750	3
11	342,00	1253,00	2,00	0,3314	119	1,50	0,2750	0,2750	3
9	400,00	688,00	2,00	0,3320	47	3,10	0,2750	0,2750	3
8	589,00	502,00	2,00	0,3336	17	6,00	0,2750	0,2750	3
12	517,00	1485,00	2,00	0,3350	154	6,00	0,2750	0,2750	3
10	320,00	1000,00	2,00	0,3365	87	1,00	0,2750	0,2750	3
1	874,00	1505,00	2,00	0,3392	195	6,00	0,2750	0,2750	3

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	1428,00	962,00	2,00	0,0978	275	6,00	0,0950	0,0950	3
5	1375,00	668,00	2,00	0,0978	299	6,00	0,0950	0,0950	3
3	1347,00	1174,00	2,00	0,0982	256	6,00	0,0950	0,0950	3
6	1178,00	467,00	2,00	0,0983	322	6,00	0,0950	0,0950	3
2	1218,00	1349,00	2,00	0,0987	236	6,00	0,0950	0,0950	3
7	878,00	418,00	2,00	0,0991	348	6,00	0,0950	0,0950	3
11	342,00	1253,00	2,00	0,0996	119	1,50	0,0950	0,0950	3
9	400,00	688,00	2,00	0,0996	47	3,10	0,0950	0,0950	3
8	589,00	502,00	2,00	0,0998	17	6,00	0,0950	0,0950	3
12	517,00	1485,00	2,00	0,0999	154	6,00	0,0950	0,0950	3
10	320,00	1000,00	2,00	0,1000	87	1,00	0,0950	0,0950	3
1	874,00	1505,00	2,00	0,1002	195	6,00	0,0950	0,0950	3

Вещество: 0328 Углерод (Пигмент черный)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	1428,00	962,00	2,00	0,0081	275	6,00	0,0000	0,0000	3
5	1375,00	668,00	2,00	0,0081	299	6,00	0,0000	0,0000	3
3	1347,00	1174,00	2,00	0,0090	256	6,00	0,0000	0,0000	3
6	1178,00	467,00	2,00	0,0094	322	6,00	0,0000	0,0000	3
2	1218,00	1349,00	2,00	0,0106	236	6,00	0,0000	0,0000	3
7	878,00	418,00	2,00	0,0117	348	6,00	0,0000	0,0000	3
11	342,00	1253,00	2,00	0,0131	119	1,50	0,0000	0,0000	3
9	400,00	688,00	2,00	0,0132	47	3,10	0,0000	0,0000	3
8	589,00	502,00	2,00	0,0136	17	6,00	0,0000	0,0000	3
12	517,00	1485,00	2,00	0,0139	154	6,00	0,0000	0,0000	3
10	320,00	1000,00	2,00	0,0142	87	1,00	0,0000	0,0000	3
1	874,00	1505,00	2,00	0,0149	195	6,00	0,0000	0,0000	3

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	1428,00	962,00	2,00	0,0377	275	6,00	0,0360	0,0360	3
5	1375,00	668,00	2,00	0,0377	299	6,00	0,0360	0,0360	3
3	1347,00	1174,00	2,00	0,0379	256	6,00	0,0360	0,0360	3
6	1178,00	467,00	2,00	0,0380	322	6,00	0,0360	0,0360	3



2	1218,00	1349,00	2,00	0,0382	236	6,00	0,0360	0,0360	3
7	878,00	418,00	2,00	0,0385	348	6,00	0,0360	0,0360	3
11	342,00	1253,00	2,00	0,0388	119	1,50	0,0360	0,0360	3
9	400,00	688,00	2,00	0,0388	47	3,10	0,0360	0,0360	3
8	589,00	502,00	2,00	0,0389	17	6,00	0,0360	0,0360	3
12	517,00	1485,00	2,00	0,0389	154	6,00	0,0360	0,0360	3
10	320,00	1000,00	2,00	0,0390	87	1,00	0,0360	0,0360	3
1	874,00	1505,00	2,00	0,0391	195	6,00	0,0360	0,0360	3

Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	1428,00	962,00	2,00	0,0002	267	0,70	0,0000	0,0000	3
5	1375,00	668,00	2,00	0,0002	292	0,70	0,0000	0,0000	3
3	1347,00	1174,00	2,00	0,0002	248	0,70	0,0000	0,0000	3
2	1218,00	1349,00	2,00	0,0002	230	0,70	0,0000	0,0000	3
6	1178,00	467,00	2,00	0,0002	315	0,70	0,0000	0,0000	3
1	874,00	1505,00	2,00	0,0002	195	0,70	0,0000	0,0000	3
12	517,00	1485,00	2,00	0,0002	160	0,70	0,0000	0,0000	3
7	878,00	418,00	2,00	0,0002	343	0,70	0,0000	0,0000	3
11	342,00	1253,00	2,00	0,0002	131	6,00	0,0000	0,0000	3
8	589,00	502,00	2,00	0,0003	17	6,00	0,0000	0,0000	3
10	320,00	1000,00	2,00	0,0004	100	6,00	0,0000	0,0000	3
9	400,00	688,00	2,00	0,0004	53	6,00	0,0000	0,0000	3

Вещество: 0337 Углерода оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	1428,00	962,00	2,00	0,3627	275	6,00	0,3600	0,3600	3
5	1375,00	668,00	2,00	0,3627	299	6,00	0,3600	0,3600	3
3	1347,00	1174,00	2,00	0,3630	256	6,00	0,3600	0,3600	3
6	1178,00	467,00	2,00	0,3632	322	6,00	0,3600	0,3600	3
2	1218,00	1349,00	2,00	0,3636	236	6,00	0,3600	0,3600	3
7	878,00	418,00	2,00	0,3639	348	6,00	0,3600	0,3600	3
11	342,00	1253,00	2,00	0,3644	119	1,50	0,3600	0,3600	3
9	400,00	688,00	2,00	0,3645	47	3,10	0,3600	0,3600	3
8	589,00	502,00	2,00	0,3646	17	6,00	0,3600	0,3600	3
12	517,00	1485,00	2,00	0,3647	154	6,00	0,3600	0,3600	3
10	320,00	1000,00	2,00	0,3648	87	1,00	0,3600	0,3600	3
1	874,00	1505,00	2,00	0,3650	195	6,00	0,3600	0,3600	3

Вещество: 0342 Фториды газообразные

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
5	1375,00	668,00	2,00	0,0003	297	6,00	0,0000	0,0000	3
4	1428,00	962,00	2,00	0,0003	271	6,00	0,0000	0,0000	3
6	1178,00	467,00	2,00	0,0003	321	6,00	0,0000	0,0000	3
3	1347,00	1174,00	2,00	0,0003	251	6,00	0,0000	0,0000	3



2	1218,00	1349,00	2,00	0,0004	231	6,00	0,0000	0,0000	3
7	878,00	418,00	2,00	0,0004	349	6,00	0,0000	0,0000	3
12	517,00	1485,00	2,00	0,0004	154	6,00	0,0000	0,0000	3
1	874,00	1505,00	2,00	0,0004	192	6,00	0,0000	0,0000	3
8	589,00	502,00	2,00	0,0005	20	6,00	0,0000	0,0000	3
11	342,00	1253,00	2,00	0,0005	123	6,00	0,0000	0,0000	3
9	400,00	688,00	2,00	0,0005	52	6,00	0,0000	0,0000	3
10	320,00	1000,00	2,00	0,0005	93	6,00	0,0000	0,0000	3

Вещество: 0344 Фториды плохо растворимые

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
5	1375,00	668,00	2,00	0,0001	297	6,00	0,0000	0,0000	3
4	1428,00	962,00	2,00	0,0001	271	6,00	0,0000	0,0000	3
6	1178,00	467,00	2,00	0,0001	321	6,00	0,0000	0,0000	3
3	1347,00	1174,00	2,00	0,0002	251	6,00	0,0000	0,0000	3
2	1218,00	1349,00	2,00	0,0002	231	6,00	0,0000	0,0000	3
7	878,00	418,00	2,00	0,0002	349	6,00	0,0000	0,0000	3
12	517,00	1485,00	2,00	0,0002	154	6,00	0,0000	0,0000	3
1	874,00	1505,00	2,00	0,0002	192	6,00	0,0000	0,0000	3
8	589,00	502,00	2,00	0,0002	20	6,00	0,0000	0,0000	3
11	342,00	1253,00	2,00	0,0002	123	6,00	0,0000	0,0000	3
9	400,00	688,00	2,00	0,0002	52	6,00	0,0000	0,0000	3
10	320,00	1000,00	2,00	0,0002	93	6,00	0,0000	0,0000	3

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	1428,00	962,00	2,00	0,0147	275	6,00	0,0000	0,0000	3
5	1375,00	668,00	2,00	0,0148	299	6,00	0,0000	0,0000	3
3	1347,00	1174,00	2,00	0,0164	256	6,00	0,0000	0,0000	3
6	1178,00	467,00	2,00	0,0171	322	6,00	0,0000	0,0000	3
2	1218,00	1349,00	2,00	0,0193	236	6,00	0,0000	0,0000	3
7	878,00	418,00	2,00	0,0213	348	6,00	0,0000	0,0000	3
11	342,00	1253,00	2,00	0,0238	119	1,50	0,0000	0,0000	3
9	400,00	688,00	2,00	0,0241	47	3,10	0,0000	0,0000	3
8	589,00	502,00	2,00	0,0248	17	6,00	0,0000	0,0000	3
12	517,00	1485,00	2,00	0,0254	154	6,00	0,0000	0,0000	3
10	320,00	1000,00	2,00	0,0260	87	1,00	0,0000	0,0000	3
1	874,00	1505,00	2,00	0,0271	195	6,00	0,0000	0,0000	3

Вещество: 2732 Керосин

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	1428,00	962,00	2,00	0,0026	275	6,00	0,0000	0,0000	3
5	1375,00	668,00	2,00	0,0026	299	6,00	0,0000	0,0000	3
3	1347,00	1174,00	2,00	0,0029	256	6,00	0,0000	0,0000	3
6	1178,00	467,00	2,00	0,0030	322	6,00	0,0000	0,0000	3



2	1218,00	1349,00	2,00	0,0034	236	6,00	0,0000	0,0000	3
7	878,00	418,00	2,00	0,0037	348	6,00	0,0000	0,0000	3
11	342,00	1253,00	2,00	0,0041	119	1,50	0,0000	0,0000	3
9	400,00	688,00	2,00	0,0042	47	3,10	0,0000	0,0000	3
8	589,00	502,00	2,00	0,0043	17	6,00	0,0000	0,0000	3
12	517,00	1485,00	2,00	0,0044	154	6,00	0,0000	0,0000	3
10	320,00	1000,00	2,00	0,0045	87	1,00	0,0000	0,0000	3
1	874,00	1505,00	2,00	0,0047	195	6,00	0,0000	0,0000	3

Вещество: 2752 Уайт-спирит

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	1428,00	962,00	2,00	0,0015	275	6,00	0,0000	0,0000	3
5	1375,00	668,00	2,00	0,0015	299	6,00	0,0000	0,0000	3
3	1347,00	1174,00	2,00	0,0017	256	6,00	0,0000	0,0000	3
6	1178,00	467,00	2,00	0,0017	322	6,00	0,0000	0,0000	3
2	1218,00	1349,00	2,00	0,0020	236	6,00	0,0000	0,0000	3
7	878,00	418,00	2,00	0,0022	348	6,00	0,0000	0,0000	3
11	342,00	1253,00	2,00	0,0024	119	1,50	0,0000	0,0000	3
9	400,00	688,00	2,00	0,0024	47	3,10	0,0000	0,0000	3
8	589,00	502,00	2,00	0,0025	17	6,00	0,0000	0,0000	3
12	517,00	1485,00	2,00	0,0026	154	6,00	0,0000	0,0000	3
10	320,00	1000,00	2,00	0,0026	87	1,00	0,0000	0,0000	3
1	874,00	1505,00	2,00	0,0027	195	6,00	0,0000	0,0000	3

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	1428,00	962,00	2,00	0,0004	267	0,70	0,0000	0,0000	3
5	1375,00	668,00	2,00	0,0005	292	0,70	0,0000	0,0000	3
3	1347,00	1174,00	2,00	0,0005	248	0,70	0,0000	0,0000	3
2	1218,00	1349,00	2,00	0,0005	230	0,70	0,0000	0,0000	3
6	1178,00	467,00	2,00	0,0005	315	0,70	0,0000	0,0000	3
1	874,00	1505,00	2,00	0,0005	195	0,70	0,0000	0,0000	3
12	517,00	1485,00	2,00	0,0005	160	0,70	0,0000	0,0000	3
7	878,00	418,00	2,00	0,0006	343	0,70	0,0000	0,0000	3
11	342,00	1253,00	2,00	0,0007	131	6,00	0,0000	0,0000	3
8	589,00	502,00	2,00	0,0009	17	6,00	0,0000	0,0000	3
10	320,00	1000,00	2,00	0,0010	100	6,00	0,0000	0,0000	3
9	400,00	688,00	2,00	0,0010	53	6,00	0,0000	0,0000	3

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
5	1375,00	668,00	2,00	0,4002	299	6,00	0,4000	0,4000	3
4	1428,00	962,00	2,00	0,4002	275	6,00	0,4000	0,4000	3
6	1178,00	467,00	2,00	0,4002	322	6,00	0,4000	0,4000	3
3	1347,00	1174,00	2,00	0,4002	256	6,00	0,4000	0,4000	3
7	878,00	418,00	2,00	0,4003	347	6,00	0,4000	0,4000	3
2	1218,00	1349,00	2,00	0,4003	237	6,00	0,4000	0,4000	3



10	320,00	1000,00	2,00	0,4004	87	6,00	0,4000	0,4000	3
8	589,00	502,00	2,00	0,4004	17	6,00	0,4000	0,4000	3
11	342,00	1253,00	2,00	0,4004	119	6,00	0,4000	0,4000	3
12	517,00	1485,00	2,00	0,4004	153	6,00	0,4000	0,4000	3
9	400,00	688,00	2,00	0,4004	47	6,00	0,4000	0,4000	3
1	874,00	1505,00	2,00	0,4004	195	6,00	0,4000	0,4000	3

Вещество: 2907 Пыль неорганическая >70% SiO₂

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
7	878,00	418,00	2,00	0,0031	347	6,00	0,0000	0,0000	3
6	1178,00	467,00	2,00	0,0034	327	6,00	0,0000	0,0000	3
2	1218,00	1349,00	2,00	0,0037	216	6,00	0,0000	0,0000	3
3	1347,00	1174,00	2,00	0,0045	243	6,00	0,0000	0,0000	3
8	589,00	502,00	2,00	0,0045	16	6,00	0,0000	0,0000	3
1	874,00	1505,00	2,00	0,0049	196	6,00	0,0000	0,0000	3
5	1375,00	668,00	2,00	0,0051	300	6,00	0,0000	0,0000	3
12	517,00	1485,00	2,00	0,0051	155	6,00	0,0000	0,0000	3
4	1428,00	962,00	2,00	0,0054	270	6,00	0,0000	0,0000	3
9	400,00	688,00	2,00	0,0060	46	6,00	0,0000	0,0000	3
11	342,00	1253,00	2,00	0,0076	121	6,00	0,0000	0,0000	3
10	320,00	1000,00	2,00	0,0086	90	6,00	0,0000	0,0000	3

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
6	1178,00	467,00	2,00	0,0170	324	6,00	0,0000	0,0000	3
5	1375,00	668,00	2,00	0,0181	301	6,00	0,0000	0,0000	3
4	1428,00	962,00	2,00	0,0188	275	6,00	0,0000	0,0000	3
7	878,00	418,00	2,00	0,0215	349	6,00	0,0000	0,0000	3
3	1347,00	1174,00	2,00	0,0222	256	6,00	0,0000	0,0000	3
2	1218,00	1349,00	2,00	0,0287	235	6,00	0,0000	0,0000	3
8	589,00	502,00	2,00	0,0304	18	6,00	0,0000	0,0000	3
12	517,00	1485,00	2,00	0,0367	151	6,00	0,0000	0,0000	3
9	400,00	688,00	2,00	0,0391	47	6,00	0,0000	0,0000	3
11	342,00	1253,00	2,00	0,0406	117	6,00	0,0000	0,0000	3
1	874,00	1505,00	2,00	0,0412	193	6,00	0,0000	0,0000	3
10	320,00	1000,00	2,00	0,0431	86	6,00	0,0000	0,0000	3

Вещество: 6043 Серы диоксид и сероводород

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	1428,00	962,00	2,00	0,0018	274	6,00	0,0000	0,0000	3
5	1375,00	668,00	2,00	0,0018	299	6,00	0,0000	0,0000	3
3	1347,00	1174,00	2,00	0,0020	256	6,00	0,0000	0,0000	3
6	1178,00	467,00	2,00	0,0021	321	6,00	0,0000	0,0000	3
2	1218,00	1349,00	2,00	0,0023	235	6,00	0,0000	0,0000	3
7	878,00	418,00	2,00	0,0026	347	6,00	0,0000	0,0000	3
11	342,00	1253,00	2,00	0,0029	120	1,00	0,0000	0,0000	3
9	400,00	688,00	2,00	0,0030	48	2,70	0,0000	0,0000	3



12	517,00	1485,00	2,00	0,0030	154	6,00	0,0000	0,0000	3
8	589,00	502,00	2,00	0,0032	17	6,00	0,0000	0,0000	3
10	320,00	1000,00	2,00	0,0032	88	0,90	0,0000	0,0000	3
1	874,00	1505,00	2,00	0,0033	195	6,00	0,0000	0,0000	3

Вещество: 6053 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
5	1375,00	668,00	2,00	0,0004	297	6,00	0,0000	0,0000	3
4	1428,00	962,00	2,00	0,0004	271	6,00	0,0000	0,0000	3
6	1178,00	467,00	2,00	0,0005	321	6,00	0,0000	0,0000	3
3	1347,00	1174,00	2,00	0,0005	251	6,00	0,0000	0,0000	3
2	1218,00	1349,00	2,00	0,0005	231	6,00	0,0000	0,0000	3
7	878,00	418,00	2,00	0,0006	349	6,00	0,0000	0,0000	3
12	517,00	1485,00	2,00	0,0006	154	6,00	0,0000	0,0000	3
1	874,00	1505,00	2,00	0,0006	192	6,00	0,0000	0,0000	3
8	589,00	502,00	2,00	0,0007	20	6,00	0,0000	0,0000	3
11	342,00	1253,00	2,00	0,0007	123	6,00	0,0000	0,0000	3
9	400,00	688,00	2,00	0,0007	52	6,00	0,0000	0,0000	3
10	320,00	1000,00	2,00	0,0008	93	6,00	0,0000	0,0000	3

Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	1428,00	962,00	2,00	0,2172	275	6,00	0,1944	0,1944	3
5	1375,00	668,00	2,00	0,2173	299	6,00	0,1944	0,1944	3
3	1347,00	1174,00	2,00	0,2199	256	6,00	0,1944	0,1944	3
6	1178,00	467,00	2,00	0,2209	322	6,00	0,1944	0,1944	3
2	1218,00	1349,00	2,00	0,2244	236	6,00	0,1944	0,1944	3
7	878,00	418,00	2,00	0,2274	348	6,00	0,1944	0,1944	3
11	342,00	1253,00	2,00	0,2313	119	1,50	0,1944	0,1944	3
9	400,00	688,00	2,00	0,2317	47	3,10	0,1943	0,1944	3
8	589,00	502,00	2,00	0,2328	17	6,00	0,1944	0,1944	3
12	517,00	1485,00	2,00	0,2337	154	6,00	0,1944	0,1944	3
10	320,00	1000,00	2,00	0,2347	87	1,00	0,1943	0,1944	3
1	874,00	1505,00	2,00	0,2364	195	6,00	0,1944	0,1944	3

Вещество: 6205 Серы диоксид и фтористый водород

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	1428,00	962,00	2,00	0,0011	274	6,00	0,0000	0,0000	3
5	1375,00	668,00	2,00	0,0011	299	6,00	0,0000	0,0000	3
3	1347,00	1174,00	2,00	0,0012	255	6,00	0,0000	0,0000	3
6	1178,00	467,00	2,00	0,0013	322	6,00	0,0000	0,0000	3
2	1218,00	1349,00	2,00	0,0014	235	6,00	0,0000	0,0000	3
7	878,00	418,00	2,00	0,0016	348	6,00	0,0000	0,0000	3
11	342,00	1253,00	2,00	0,0017	119	1,60	0,0000	0,0000	3
9	400,00	688,00	2,00	0,0018	48	3,20	0,0000	0,0000	3
8	589,00	502,00	2,00	0,0018	17	6,00	0,0000	0,0000	3
12	517,00	1485,00	2,00	0,0019	154	6,00	0,0000	0,0000	3



Шифр ПД-73/23-ООСЗ

10	320,00	1000,00	2,00	0,0019	88	1,10	0,0000	0,0000	3
1	874,00	1505,00	2,00	0,0019	195	6,00	0,0000	0,0000	3



ТАБЛИЦА РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]