

нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

M_{xx} - 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	M_{np}	T_{np}	$K_э$	$K_{нтрПр}$	M_l	$K_{нтр}$	M_{xx}	C_{xp}	Выброс (г/с)
самосвал (д)	0.000	0.0	1.0	0.0	7.400	1.0	2.900	да	0.0018681

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	самосвал	0.000049
	ВСЕГО:	0.000049
Переходный	самосвал	0.000052
	ВСЕГО:	0.000052
Холодный	самосвал	0.000022
	ВСЕГО:	0.000022
Всего за год		0.000124

Максимальный выброс составляет: 0.0000361 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	M_{np}	T_{np}	$K_э$	$K_{нтрПр}$	M_l	$K_{нтр}$	M_{xx}	C_{xp}	Выброс (г/с)
самосвал (д)	0.000	0.0	1.0	0.0	0.400	1.0	0.040	да	0.0000361

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	самосвал	0.000112
	ВСЕГО:	0.000112
Переходный	самосвал	0.000116
	ВСЕГО:	0.000116
Холодный	самосвал	0.000048
	ВСЕГО:	0.000048
Всего за год		0.000276

Максимальный выброс составляет: 0.0000788 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	M_{np}	T_{np}	$K_э$	$K_{нтрПр}$	M_l	$K_{нтр}$	M_{xx}	C_{xp}	Выброс (г/с)
самосвал (д)	0.000	0.0	1.0	0.0	0.670	1.0	0.100	да	0.0000788

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	самосвал	0.000840
	ВСЕГО:	0.000840

Переходный	самосвал	0.000840
	ВСЕГО:	0.000840
Холодный	самосвал	0.000336
	ВСЕГО:	0.000336
Всего за год		0.002016

Максимальный выброс составляет: 0.0005556 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Коэффициент трансформации - 0.13

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	самосвал	0.000137
	ВСЕГО:	0.000137
Переходный	самосвал	0.000137
	ВСЕГО:	0.000137
Холодный	самосвал	0.000055
	ВСЕГО:	0.000055
Всего за год		0.000328

Максимальный выброс составляет: 0.0000903 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	самосвал	0.000430
	ВСЕГО:	0.000430
Переходный	самосвал	0.000435
	ВСЕГО:	0.000435
Холодный	самосвал	0.000176
	ВСЕГО:	0.000176
Всего за год		0.001042

Максимальный выброс составляет: 0.0002917 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Mnp	Tnp	Kэ	KнтрПр	Ml	Kнтр	Mxx	%%	Cxp	Выброс (г/с)
самосвал (д)	0.000	0.0	1.0	0.0	1.200	1.0	0.450	100.0	да	0.0002917

Участок №3; и.3,
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: 0.005
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.070

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.005
 - до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.070
- Сроки проведения работ: первый месяц - 1; последний месяц - 12

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка	Категория	Мощность двигателя	ЭС
КС-1571, установка УСВ	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет
кран РДК	Гусеничная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет

КС-1571, установка УСВ : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество за 30 мин.	Тсут
Январь Декабрь	2.00	1	240

кран РДК : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество за 30 мин.	Тсут
Январь Декабрь	1.00	1	240

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0401672	0.445409
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0321338	0.356327
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0052217	0.057903
0328	Углерод (Сажа)	0.0066128	0.060518
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0038856	0.038553
0337	Углерод оксид	0.0892814	0.367547
0401	Углеводороды**	0.0101608	0.093419
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0046667	0.003043
2732	**Керосин	0.0064272	0.090376

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	КС-1571, установка УСВ	0.088880
	кран РДК	0.044501
	ВСЕГО:	0.133380
Переходный	КС-1571, установка УСВ	0.104424
	кран РДК	0.052279
	ВСЕГО:	0.156703

Холодный	КС-1571, установка УСВ	0.051623
	кран РДК	0.025841
	ВСЕГО:	0.077464
Всего за год		0.367547

Максимальный выброс составляет: 0.0892814 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

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

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

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

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

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

N_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:

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

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

M_n - удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);

T_n - время работы пускового двигателя (мин.);

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

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

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

$T_{дв1} = 60 \cdot L_1 / V_{дв} = 0.225$ мин. - среднее время движения при выезде со стоянки;

$T_{дв2} = 60 \cdot L_2 / V_{дв} = 0.225$ мин. - среднее время движения при въезде на стоянку;

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.038$ км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.038$ км - средний пробег при въезде со стоянки;

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

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

$t_{дв} = 14.000$ мин. - движение техники без нагрузки;

$t_{нагр} = 11.000$ мин. - движение техники с нагрузкой;

$t_{хх} = 5.000$ 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.);

$t'_{хх} = (t_{хх} \cdot T_{сут}) / 30$ - 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_n	T_n	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$M_{дв}$	$V_{дв}$	$M_{хх}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
КС-1571, установка УСВ	25.000	4.0	4.800	12.0	1.570	10	2.400	нет	0.0890851
кран РДК	25.000	4.0	4.800	12.0	1.570	5	2.400	нет	0.0892814

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	КС-1571, установка УСВ	0.013417

	кран РДК	0.006721
	ВСЕГО:	0.020138
Переходный	КС-1571, установка УСВ	0.018516
	кран РДК	0.009275
	ВСЕГО:	0.027792
Холодный	КС-1571, установка УСВ	0.008387
	кран РДК	0.004201
	ВСЕГО:	0.012589
Всего за год		0.060518

Максимальный выброс составляет: 0.0066128 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Vdv	Mxx	Sxp	Выброс (г/с)
КС-1571, установка УСВ	0.000	4.0	0.360	12.0	0.410	10	0.060	нет	0.0066128
кран РДК	0.000	4.0	0.360	12.0	0.410	5	0.060	нет	0.0066128

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	КС-1571, установка УСВ	0.009956
	кран РДК	0.004987
	ВСЕГО:	0.014944
Переходный	КС-1571, установка УСВ	0.010870
	кран РДК	0.005445
	ВСЕГО:	0.016315
Холодный	КС-1571, установка УСВ	0.004860
	кран РДК	0.002434
	ВСЕГО:	0.007294
Всего за год		0.038553

Максимальный выброс составляет: 0.0038856 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Vdv	Mxx	Sxp	Выброс (г/с)
КС-1571, установка УСВ	0.042	4.0	0.120	12.0	0.230	10	0.097	нет	0.0038856
кран РДК	0.042	4.0	0.120	12.0	0.230	5	0.097	нет	0.0038856

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	КС-1571, установка УСВ	0.097967
	кран РДК	0.049077
	ВСЕГО:	0.147045
Переходный	КС-1571, установка УСВ	0.099389
	кран РДК	0.049788
	ВСЕГО:	0.149176
Холодный	КС-1571, установка УСВ	0.040046
	кран РДК	0.020060
	ВСЕГО:	0.060106
Всего за год		0.356327

Максимальный выброс составляет: 0.0321338 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Коэффициент трансформации - 0.13

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	КС-1571, установка УСВ	0.015920
	кран РДК	0.007975
	ВСЕГО:	0.023895
Переходный	КС-1571, установка УСВ	0.016151
	кран РДК	0.008091
	ВСЕГО:	0.024241
Холодный	КС-1571, установка УСВ	0.006507
	кран РДК	0.003260
	ВСЕГО:	0.009767
Всего за год		0.057903

Максимальный выброс составляет: 0.0052217 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов

Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	КС-1571, установка УСВ	0.000441
	кран РДК	0.000220
	ВСЕГО:	0.000661
Переходный	КС-1571, установка УСВ	0.000882
	кран РДК	0.000441
	ВСЕГО:	0.001323
Холодный	КС-1571, установка УСВ	0.000706
	кран РДК	0.000353
	ВСЕГО:	0.001058
Всего за год		0.003043

Максимальный выброс составляет: 0.0046667 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Mn	Tn	%% пуск.	Mnp	Tnp	Mdv	Vdv	Mxx	%% двиг.	Cxp	Выброс (г/с)
КС-1571, установка УСВ	2.100	4.0	100.0	0.780	12.0	0.510	10	0.300	0.0	нет	0.0046667
кран РДК	2.100	4.0	100.0	0.780	12.0	0.510	5	0.300	0.0	нет	0.0046667

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	КС-1571, установка УСВ	0.023257
	кран РДК	0.011649
	ВСЕГО:	0.034905
Переходный	КС-1571, установка УСВ	0.025397

	кран РДК	0.012720
	ВСЕГО:	0.038117
Холодный	КС-1571, установка УСВ	0.011563
	кран РДК	0.005791
	ВСЕГО:	0.017354
Всего за год		0.090376

Максимальный выброс составляет: 0.0064272 г/с. Месяц достижения: Май.

Наименование	Mn	Tn	%% пуск.	Mnp	Tnp	Mdv	Vdv	Mxx	%% двиг.	Cxp	Выброс (г/с)
КС-1571, установка УСВ	2.100	1.0	0.0	0.300	2.0	0.430	10	0.300	100.0	нет	0.0064272
кран РДК	2.100	1.0	0.0	0.300	2.0	0.430	5	0.300	100.0	нет	0.0064272

часток №4; и.4,

тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка,
цех №1, 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: 0.005
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.120

Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.005
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.120

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

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Экоконтр оль	Нейтрал затоп	Маршрут ный
спец.автотр., машина бортовая	Грузовой	СНГ	3	Диз.	3	нет	нет	-
бетоновоз	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет	нет	-

спец.автотр., машина бортовая : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь Декабрь	4.00	4

бетоновоз : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь Декабрь	4.00	2

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0009097	0.004171
	В том числе:		

0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0007278	0.003336
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0001183	0.000542
0328	Углерод (Сажа)	0.0000576	0.000221
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0001389	0.000519
0337	Углерод оксид	0.0035417	0.013007
0401	Углеводороды**	0.0004653	0.001870
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0004653	0.001870

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13NO₂- 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	спец.автотр., машина бортовая	0.002620
	бетоновоз	0.002756
	ВСЕГО:	0.005376
Переходный	спец.автотр., машина бортовая	0.002645
	бетоновоз	0.002786
	ВСЕГО:	0.005431
Холодный	спец.автотр., машина бортовая	0.001071
	бетоновоз	0.001130
	ВСЕГО:	0.002201
Всего за год		0.013007

Максимальный выброс составляет: 0.0035417 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

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

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

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

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

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

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

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимального разового выбросов производился по формуле:

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

С учетом синхронности работы: G_{max} = Σ(G_i);,

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

M₁ - пробеговый удельный выброс (г/км);

L₁ = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.063 км - средний пробег при выезде со стоянки;

L₂ = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.063 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	Mпр	Tпр	Kэ	KнтрПр	Ml	Kнтр	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
спец.автотр., машина бортовая (д)	0.000	0.0	1.0	0.0	6.200	1.0	2.800	нет	0.0035417
бетоновоз (д)	0.000	0.0	1.0	0.0	7.400	1.0	2.900	нет	0.0018681

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	спец.автотр., машина бортовая	0.000038
	бетоновоз	0.000049
	ВСЕГО:	0.000088
Переходный	спец.автотр., машина бортовая	0.000042
	бетоновоз	0.000052
	ВСЕГО:	0.000094
Холодный	спец.автотр., машина бортовая	0.000017
	бетоновоз	0.000022
	ВСЕГО:	0.000039
Всего за год		0.000221

Максимальный выброс составляет: 0.0000576 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	KнтрПр	Ml	Kнтр	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
спец.автотр., машина бортовая (д)	0.000	0.0	1.0	0.0	0.350	1.0	0.030	нет	0.0000576
бетоновоз (д)	0.000	0.0	1.0	0.0	0.400	1.0	0.040	нет	0.0000361

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	спец.автотр., машина бортовая	0.000099
	бетоновоз	0.000112
	ВСЕГО:	0.000212
Переходный	спец.автотр., машина бортовая	0.000102
	бетоновоз	0.000116
	ВСЕГО:	0.000218
Холодный	спец.автотр., машина бортовая	0.000042
	бетоновоз	0.000048
	ВСЕГО:	0.000090
Всего за год		0.000519

Максимальный выброс составляет: 0.0001389 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	KнтрПр	Ml	Kнтр	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
спец.автотр., машина бортовая (д)	0.000	0.0	1.0	0.0	0.560	1.0	0.090	нет	0.0001389
бетоновоз (д)	0.000	0.0	1.0	0.0	0.670	1.0	0.100	нет	0.0000788