

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.0006944	0.002520
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0005556	0.002016
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000903	0.000328
0328	Углерод (Сажа)	0.0000361	0.000124
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0000788	0.000276
0337	Углерод оксид	0.0018681	0.006672
0401	Углеводороды**	0.0002917	0.001042
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0002917	0.001042

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	самосвал	0.002756
	ВСЕГО:	0.002756
Переходный	самосвал	0.002786
	ВСЕГО:	0.002786
Холодный	самосвал	0.001130
	ВСЕГО:	0.001130
Всего за год		0.006672

Максимальный выброс составляет: 0.0018681 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);

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

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

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

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

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

С учетом синхронности работы: G_{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_{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}	$Kэ$	$K_{нтрПр}$	Ml	$K_{нтр}$	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}	$Kэ$	$K_{нтрПр}$	Ml	$K_{нтр}$	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}	$Kэ$	$K_{нтрПр}$	Ml	$K_{нтр}$	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	Mхх	%%	Cхр	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:

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

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

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

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

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

N_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:

$$G_1 = \text{Max}((M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{хх} \cdot T_{хх}), (M_1 \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} + M_{хх} \cdot t_{хх})) \cdot N' / 1800 \text{ г/с,}$$

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

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

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

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

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

$M_{дв} = M_1$ - пробеговый удельный выброс (г/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	$M_{п}$	$T_{п}$	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$M_{дв}$	$V_{дв}$	$M_{хх}$	$T_{хх}$	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