Общество с ограниченной ответственностью

«Лентранспроект» (ООО «ЛТП»)

Заказчик – ООО «НКТ»

ГАЗОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИЙ КОМПЛЕКС В СОСТАВЕ КОМПЛЕКСА ПЕРЕРАБОТКИ ЭТАНСОДЕРЖАЩЕГО ГАЗА В РАЙОНЕ ПОСЕЛКА УСТЬ-ЛУГА. ЭТАП 7. ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ ПУТИ НЕОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 10. Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации

Часть 4. Оценка воздействия на окружающую среду

Книга 2. Приложения начало

0049.2024-PD-07-ОВОС2

Том 10.4.2

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл. 497104

2026

Общество с ограниченной ответственностью

«Лентранспроект» (ООО «ЛТП»)

Заказчик – ООО «НКТ»

ГАЗОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИЙ КОМПЛЕКС В СОСТАВЕ КОМПЛЕКСА ПЕРЕРАБОТКИ ЭТАНСОДЕРЖАЩЕГО ГАЗА В РАЙОНЕ ПОСЕЛКА УСТЬ-ЛУГА. ЭТАП 7. ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ ПУТИ НЕОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 10. Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации

Часть 4. Оценка воздействия на окружающую среду

Книга 2. Приложения начало

0049.2024-PD-07-OBOC2

Том 10.4.2

Главный инженер **Р.Р. Шаяхметов**

Руководитель проекта **А.Н. Британ**

2026

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл. **497104**

Акционерное общество «НПФ «ДИЭМ»

(АО «НПФ «ДИЭМ»)

Заказчик – ООО «НКТ»

ГАЗОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИЙ КОМПЛЕКС В СОСТАВЕ КОМПЛЕКСА ПЕРЕРАБОТКИ ЭТАНСОДЕРЖАЩЕГО ГАЗА В РАЙОНЕ ПОСЕЛКА УСТЬ-ЛУГА. ЭТАП 7. ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ ПУТИ НЕОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 10. Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации

Часть 4. Оценка воздействия на окружающую среду

Книга 2. Приложения начало

0049.2024-PD-07-OBOC2

Том 10.4.2

Исполнительный директор **О.В. Лукьянов**

Главный инженер проекта **В.Г. Мелешко**

2026

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	497104

Обозначение	Наименование	Примечание
0049.2024-PD-07-OBOC2-C	Содержание тома 10.4.2	1 лист
0049.2024-PD-07-OBOC2-ТЧ	Оценка воздействия на окружающую среду. Приложения начало	457 листов

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0049.2024-PD-07-OBOC2-C		
Разраб.		Козак			07.09.26	Содержание тома 10.4.2	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Мысак			07.09.26		П		1
Проверил		Федоренко			07.09.26		АО "НПФ "ДИЭМ"		
Н. контр.		Николаева			07.09.26				
ГИП		Мелешко			07.09.26				

Содержание

Лист

Приложение А. Письма и справки уполномоченных органов 3

Приложение А.1 Справка ФГБУ «Северо-Западное УГМС» №11/1-20/7-1287 рк от 24.12.2025 г. «О климатических характеристиках» 3

Приложение А.2 Справка ФГБУ «Северо-Западное УГМС» №11/3-17/2-25/1939 от 21.10.2024 г. «О фоновых долгопериодных средних концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе» 4

Приложение А.3 Справка ФГБУ «Северо-Западное УГМС» №11/3-17/2-25/1938 от 21.10.2024 г. «О фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе» 5

Приложение А.4 Письмо Минприроды России № 15-47/10213 от 30.04.2020 г. «О предоставлении информации для инженерно-экологических изысканий» Письмо Минприроды России № 15-32/15852 от 15.04.2025 г. «О направлении актуализированных перечней ООПТ федерального значения» 6

Приложение А.5 Письмо Комитета по природным ресурсам Ленинградской области № 02-25286/2025 от 05.12.2025 г. об ООПТ регионального значения 17

Приложение А.6 Письмо Управления ветеринарии Ленинградской области № 01-18-5378/2025 от 17.12.2025 г. об отсутствии скотомогильников 18

Приложение А.7 Письмо комитета по сохранению культурного наследия Ленинградской области № 01-17-10708/2025-0-1 от 10.12.2025 г. об объектах культурного наследия 19

Приложение А.8 Письмо Комитета по природным ресурсам Ленинградской области № 02-441/2026 от 16.01.2026 г. о зонах с особыми условиями использования 22

Приложение А.9 Распоряжение Комитета по природным ресурсам Ленинградской области № 46 от 16.01.2020 г. «Об утверждении проекта зон санитарной охраны водозаборных скважин №2 и №3, водопроводных сооружений и водопроводов питьевого назначения Морского порта Усть-Луга (1-я очередь)» 28

Приложение А.10 Письмо СЗ МТУ Росавиации № Исх-6125/СЗМТУ от 02.08.2024 г. «О направлении информации» 39

Приложение А.11 Письмо Роснедра №СА-01-30/4752 от 06.04.2018 г. о полезных ископаемых 40

Приложение А.12 Письмо Комитета по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Ленинградской области № 04-02-4785/2025 от 09.12.2025 г 42

Приложение А.13 Письмо администрации Усть-Лужского сельского поселения №2388/02-05 от 03.12.2025 г. Письмо администрации муниципального образования «Кингисеппский муниципальный район» № стр-3322/2025 от 29.12.2025 г. 44

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. 497104

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0049.2024-PD-07-OBOC2 -ТЧ		
Разраб.		Козак			07.09.26	Оценка воздействия на окружающую среду. Приложения начало	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Мысак			07.09.26		П	1	457
Проверил		Федоренко			07.09.26		АО "НПФ "ДИЭМ"		
Н. контр.		Николаева			07.09.26				
ГИП		Мелешко			07.09.26				

Приложение А.14 Письмо Комитета по агропромышленному и рыбохозяйственному комплексу Ленинградской области №06-11-9339/2025 от 24.12.2025 г. 51
Приложение А.15 Письмо ФГБУ «Управление «СЕВЗАПМЕЛИОВОДХОЗ» № 2908 от 05.12.2025 г. о мелиорированных землях и гидротехнических сооружениях52
Приложение А.16 Письмо Северо-западного Межрегионального Управления Росприроднадзора №02–17/14904 от 28.06.2021 53
Приложение А.17 Письма Северо-Западного филиала ФГБУ «Главрыбвод» о рыбохозяйственной значимости участка акватории Лужской Губы Финского залива Балтийского моря от 24.08.2020 № 2317-07, о рыбохозяйственной характеристике реки Хаболовка №3383-07 от 29.10.2021 Выписки из государственного рыбохозяйственного реестра 54
Приложение Б Картографический материал....67
Приложение Б.1 Ситуационный план объекта 67
Приложение Б.2 Карта-схема экологических ограничений, ЗОУИТ....68
Приложение Б.3 Карта-схема ИЗАВ, ИШ , РТ на период строительства....69
Приложение Б.4 Карта-схема ИЗАВ, ИШ , РТ на период эксплуатации 70
Приложение Б.5 Границ зон экологического риска при рассматриваемых аварийных ситуациях в период строительства....71
Приложение В Расчеты выбросов загрязняющих веществ....72
Приложение В.1 Расчеты выбросов на период строительства....72
Приложение В.1.1. 1-й год строительства 72
Приложение В.1.2. 2-й год строительства 316
Приложение В.1.3. 3-й год строительства 440
Приложение В.2 Расчеты выбросов на период эксплуатации 449
Приложение В.3 Обоснование принятых в расчетах выбросов параметров 454
Таблица регистрации изменений 457

Приложение А. Письма и справки уполномоченных органов

Приложение А.1 Справка ФГБУ «Северо-Западное УГМС» №11/1-20/7-1287 рк от 24.12.2025 г. «О климатических характеристиках»

РОСГИДРОМЕТ

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Северо-Западное управление по гидрометеорологии
и мониторингу окружающей среды»
(ФГБУ «Северо-Западное УГМС»)

23 линия В.О., д. 2а, Санкт-Петербург, 199106
тел. (812) 323-66-19, факс (812) 328-09-62
e-mail: secretary@meteo.nw.ru; http://www.meteo.nw.ru
ОКПО 27514299; ОГРН 1137847021729,
ИНН/КПП 7801593651/780101001

ИП Ластину С.Г.

24.12.2025 № 11/1-20/7- 1287 рк

На Исх. № Э-32-25-07 от 26.11.2025

СПРАВКА
О КЛИМАТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИКАХ

Предоставляем климатические характеристики по п. Усть-Луга Кингисеппского района Ленинградской области (объект: «Газоперерабатывающий комплекс в составе Комплекса переработки этансодержащего газа в районе поселка Усть-Луга. Этап 7. Железнодорожные пути необщего пользования. Этап 7.1. Досмотровая зона подвижного состава.»).

1. Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А……..160
2. Коэффициент рельефа местности……..1
3. Средняя максимальная температура воздуха (°С) наиболее жаркого месяца ……..23,4
4. Средняя температура воздуха (°С) наиболее холодного месяца…..-7,2
5. Повторяемость направлений ветра и штилей за год, %

Инв. №497105

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
12	8	7	15	18	19	11	10	7

(на 1 листе)

6. Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с……6

Справка используется только в производственных целях Заказчика для указанного выше объекта.

Заместитель начальника Н.Н. Щербакова

Для справок

Глушкова Вера Дмитриевна
(812) 328-13-61

Проверьте подлинность документа отсканировав QR-код камерой телефона, либо по ссылке http://www.meteo.nw.ru/docs/mbiFKU

Исп. Глушкова Вера Дмитриевна

Приложение А.2 Справка ФГБУ «Северо-Западное УГМС» №11/3-17/2-25/1939 от 21.10.2024 г. «О фоновых долгопериодных средних концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе»

8200 (4)

РОСГИДРОМЕТ

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Северо-Западное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (ФГБУ «Северо-Западное УГМС»)

23 линия В.О., д. 2а, Санкт-Петербург, 199106
тел. (812) 323-66-19, факс (812) 328-09-62
e-mail: secretary@meteo.nw.ru,http://www.meteo.nw.ru
ОКПО 27514299, ОГРН 1137847021729,
ИНН/КПП 7801593651/780101001

Индивидуальному
предпринимателю
Ластину С.Г.

ул. Большая Пороховская, д. 47,
Лит. А, пом. 5Н, оф. 309,
Санкт-Петербург, 195248

21.10.2024 № 11/3-17/2-25/1939

На № Э-05/30-24/33-24 от 19.09.2024

СПРАВКА
О ФОНОВЫХ ДОЛГОПЕРИОДНЫХ СРЕДНИХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ

Ленинградская область, д. Косколово (0,03 тыс. чел.)

Фоновые долгопериодные средние концентрации предоставляются Индивидуальному предпринимателю Ластину С.Г.

В целях выполнения инженерно-экологических изысканий.

Для объекта «Газоперерабатывающий комплекс в составе Комплекса переработки этансодержащего газа в районе поселка Усть-Луга. Этап 7. Железнодорожные пути необщего пользования», расположенного по адресу: Усть-Лужское с.п., з.у. с кад. № 47:20:0223002:199 и прилегающая территория, вблизи д. Косколово (согласно приложенной карте), Кингисеппский район.

Фоновые долгопериодные средние концентрации установлены в соответствии с Приказом МПР РФ от 22.11.2019 № 794 «Об утверждении МУК по определению фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха», РД 52.04.186-89 и действующими Временными рекомендациями «Фоновые концентрации загрязняющих веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха». Фоновые долгопериодные средние концентрации определены с учетом вклада действующих объектов, но без учета вклада новых объектов.

Значения фоновых концентраций ($C_ф$) вредных веществ

Загрязняющее вещество	Ед. измерения	$C_ф$
Взвешенные вещества	мкг/м^3	192
Диоксид серы	мкг/м^3	20
Диоксид азота	мкг/м^3	43
Оксид азота	мкг/м^3	27
Оксид углерода	мг/м^3	1,2

Фоновые долгопериодные средние концентрации взвешенных веществ, диоксида серы, диоксида азота, оксида азота и оксида углерода в атмосферном воздухе установлены на период с 2024 г. по 2028 г. (включительно)*.

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше объекта и не подлежит передаче другим организациям.

* с учетом действия проектной документации

Инв. №497105

Заместитель начальника С.В. Ниязов

(на 1 листе)

Для справок

Дрозд Наталья Валериевна,
8(812) 329-92-83

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. 497104

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

0049.2024-PD-07-ОВОС2 -ТЧ

Лист 4

Приложение А.3 Справка ФГБУ «Северо-Западное УГМС» №11/3-17/2-25/1938 от 21.10.2024 г. «О фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе»

РОСГИДРОМЕТ

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Северо-Западное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (ФГБУ «Северо-Западное УГМС»)

23 линия В.О., д. 2а, Санкт-Петербург, 199106
тел. (812) 323-66-19, факс (812) 328-09-62
e-mail: secretary@meteo.nw.ru, http://www.meteo.nw.ru
ОКПО 27514299, ОГРН 1137847021729,
ИНН/КПП 7801593651/780101001

Индивидуальному
предпринимателю
Ластину С.Г.

ул. Большая Пороховская, д. 47,
Лит. А, пом. 5Н, оф. 309,
Санкт-Петербург, 195248

21.10.2024 № 11/3-17/2-25/1938

На № Э-05/30-24/33-24 от 19.09.2024

СПРАВКА
О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ

Ленинградская область, д. Косколово (0,03 тыс. чел.)

Фоновые концентрации предоставляются Индивидуальному предпринимателю Ластину С.Г.

В целях выполнения инженерно-экологических изысканий.

Для объекта «Газоперерабатывающий комплекс в составе Комплекса переработки этансодержащего газа в районе поселка Усть-Луга. Этап 7. Железнодорожные пути необщего пользования», расположенного по адресу: Усть-Лужское с.п., з.у. с кад. № 47:20:0223002:199 и прилегающая территория, вблизи д. Косколово (согласно приложенной карте), Кингисеппский район.

Фоновые концентрации установлены в соответствии с Приказом МПР РФ от 22.11.2019 № 794 «Об утверждении МУК по определению фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха», РД 52.04.186-89 и действующими Временными рекомендациями «Фоновые концентрации загрязняющих веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха». Фоновые концентрации определены с учетом вклада действующих объектов, но без учета вклада новых объектов.

Значения фоновых концентраций ($C_ф$) вредных веществ

Загрязняющее вещество	Ед. измерения	$C_ф$
Взвешенные вещества	мкг/м^3	192
Диоксид серы	мкг/м^3	20
Диоксид азота	мкг/м^3	43
Оксид азота	мкг/м^3	27
Оксид углерода	мг/м^3	1,2

Фоновые концентрации взвешенных веществ, диоксида серы, диоксида азота, оксида азота и оксида углерода в атмосферном воздухе установлены на период с 2024 г. по 2028 г. (включительно)*.

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше объекта и не подлежит передаче другим организациям.

Инв. №497105

* с учетом действия проектной документации

Заместитель начальника (на 1 листе) С.В. Ниязов

Дрозд Наталья Валериевна,
8(812) 329-92-83

Приложение А.4 Письмо Минприроды России № 15-47/10213 от 30.04.2020 г. «О предоставлении информации для инженерно-экологических изысканий» Письмо Минприроды России № 15-32/15852 от 15.04.2025 г. «О направлении актуализированных перечней ООПТ федерального значения»

МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минприроды России)

ул. Б. Грузинская, д. 4/6, Москва, 125993
Тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10
сайт: www.mnr.gov.ru
e-mail: minprirody@mnr.gov.ru
телетайп 112242 СФЕН

15.04.2025 № 15-32/15852

на № _____ от _____

О направлении актуализированных перечней ООПТ федерального значения

ФАУ «Главгосэкспертиза России»

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации рассмотрело письмо ФАУ «Главгосэкспертиза России» от 14.03.2025 № 09-1/4420-СБ и направляет актуализированные перечни действующих особо охраняемых природных территорий федерального значения (заповедники, национальные парки, заказники), планируемых к созданию особо охраняемых природных территорий федерального значения, а также ботанических садов, дендрологических парков и памятников природы федерального значения.

Приложения: Приложение 1 на 1 л. в 1 экз.
Приложение 2 на 2 л. в 1 экз.
Приложение 3 на 3 л. в 1 экз.

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Минприроды России
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 00CFC4C88C4C0C5D00EE01020DA3356A2F
Владелец: Маканова Ирина Юрьевна
Действителен с 17.09.2024 по 11.12.2025

Директор Департамента
государственной политики и
регулирования в сфере развития
ООПТ

И.Ю. Маканова

Исп.: Кревер О.Н.
Конт. телефон: (495)228-00-85 (доб. 10-20)

ФАУ «Главгосэкспертиза России»
Вх. № 8545 (1+6)
15.04.2025 г.
л. 2/17

Перечень действующих ООПТ федерального значения

№	ООПТ	Дата создания	Федеральный округ	Субъект РФ	Район	Общая площадь ООПТ, га по правоудостоверяющим документам	Морская акватория, га
1	Государственный природный заповедник "Азас"	11.01.1985	Сибирский федеральный округ	Республика Тыва	Тоджинский кожуун	337 300,00	0,0
2	Алтайский государственный природный биосферный заповедник	07.10.1967	Сибирский федеральный округ	Республика Алтай	Турочакский, Улаганский районы	869 558,00	0,0
3	Государственный природный биосферный заповедник "Аскания-Нова" имени Ф.Э. Фальц-Фейна	15.11.2024	Южный федеральный округ	Херсонская область	Чаплынский муниципальный округ	11 290,76	0,0
4	Астраханский ордена Трудового Красного Знамени государственный природный биосферный заповедник	11.04.1919	Южный федеральный округ	Астраханская область	Володарский, Икрянинский, Камызякский районы	67 917,00	11 298,0
5	Государственный природный заповедник "Байкало-Ленский"	05.12.1986	Сибирский федеральный округ	Иркутская область	Качугский, Ольхонский районы	659 919,00	0,0
6	Байкальский государственный природный биосферный заповедник	26.09.1969	Дальневосточный федеральный округ	Республика Бурятия	Джидинский, Кабанский, Селенгинский районы	167 871,12	0,0
7	Государственный природный биосферный заповедник "Баргузинский" имени К.А. Забелина	20.01.1917	Дальневосточный федеральный округ	Республика Бурятия	Северобайкальский район	374 346,00	0,0
8	Государственный природный заповедник "Басеги"	01.10.1982	Приволжский федеральный округ	Пермский край	Горнозаводский, Гремячинский районы	37 957,00	0,0
9	Государственный природный заповедник "Бастак"	28.01.1997	Дальневосточный федеральный округ	Еврейская автономная область	Биробиджанский, Облученский, Смидовичский районы	127 094,50	0,0
10	Башкирский государственный природный заповедник	03.09.1929	Приволжский федеральный округ	Республика Башкортостан	Абзелиловский, Белорецкий, Бурзянский районы	49 609,00	0,0
11	Государственный природный заповедник "Белогорье"	13.06.1979	Центральный федеральный округ	Белгородская область	Борисовский район; Губкинский городской округ; Новооскольский район; Старооскольский городской округ	2 143,8099	0,0
12	Государственный природный заповедник "Богдинско-Баскунчакский"	18.11.1997	Южный федеральный округ	Астраханская область	Ахтубинский район	18 478,00	0,0
13	Государственный природный заповедник "Болоньский"	18.11.1997	Дальневосточный федеральный округ	Хабаровский край	Амурский, Нанайский районы	103 600,00	0,0
14	Государственный природный заповедник "Большая Кокшага"	14.03.1993	Приволжский федеральный округ	Республика Марий Эл	Килемарский, Медведевский районы	21 405,00	0,0
15	Государственный природный заповедник "Большехехцирский"	03.10.1963	Дальневосточный федеральный округ	Хабаровский край	Хабаровский район, район им. Лазо	45 340,20	0,0
16	Государственный природный заповедник "Большой Арктический"	11.05.1993	Сибирский федеральный округ	Красноярский край	Таймырский Долгано-Ненецкий район	4 169 222,00	980 934,0
17	Государственный природный заповедник "Ботчинский"	25.05.1994	Дальневосточный федеральный округ	Хабаровский край	Советско-Гаванский район	267 380,00	0,0
18	Государственный природный биосферный заповедник "Брянский лес"	14.07.1987	Центральный федеральный округ	Брянская область	Суземский, Трубчевский районы	12 280,57	0,0
19	Государственный природный заповедник "Буреинский"	12.08.1987	Дальневосточный федеральный округ	Хабаровский край	Верхнебуреинский район	358 444,00	0,0
20	Государственный природный заповедник "Васюганский"	16.12.2017	Сибирский федеральный округ	Новосибирская область	Северный, Убинский районы	614 803,00	0,0
				Томская область	Бакчарский район		
21	Государственный природный заповедник "Верхне-Тазовский"	24.12.1986	Уральский федеральный округ	Ямало-Ненецкий автономный округ	Красноселькупский район	631 308, 0	0,0
22	Висимский государственный природный биосферный заповедник	(07.03.1946) 06.07.1971	Уральский федеральный округ	Свердловская область	Кировградский городской округ	33 508,84	0,0
23	Государственный природный заповедник "Витимский"	20.05.1982	Сибирский федеральный округ	Иркутская область	Бодайбинский район	585 021,00	0,0
24	Государственный природный заповедник "Вишерский"	26.02.1991	Приволжский федеральный округ	Пермский край	Красновишерский район	241 200,00	0,0
25	Волжско-Камский государственный природный биосферный заповедник	13.04.1960	Приволжский федеральный округ	Республика Татарстан	Зеленодольский, Лаишевский районы	11 377,4445	0,0
26	Воронежский государственный природный биосферный заповедник имени В.М. Пескова	03.12.1923	Центральный федеральный округ	Воронежская область	Верхнехавский, Рамонский районы	31 053,90	0,0
				Липецкая область	Усманский район		
27	Государственный природный заповедник "Воронинский"	12.08.1994	Центральный федеральный округ	Тамбовская область	Инжавинский, Кирсановский районы	10 319,50	0,0
28	Государственный природный заповедник "Восток Финского залива"	21.12.2017	Северо-Западный федеральный округ	Ленинградская область	Выборгский, Кингисеппский районы	14 086,27	13 166,0
29	Государственный природный заповедник "Дагестанский"	09.01.1987	Северо-Кавказский федеральный округ	Республика Дагестан	Кумторкалинский, Тарумовский районы	19 061,00	9 300,0
30	Дальневосточный морской биосферный государственный природный заповедник	24.03.1978	Дальневосточный федеральный округ	Приморский край	Владивостокский городской округ; Хасанский район	64 316,30	63 000,0
31	Дарвинский государственный природный биосферный заповедник	15.07.1945	Северо-Западный федеральный округ	Вологодская область	Череповецкий район	112 630,00	0,0
			Центральный федеральный округ	Ярославская область	Брейтовский район		
32	Государственный природный биосферный заповедник "Даурский"	25.12.1987	Дальневосточный федеральный округ	Забайкальский край	Борзинский, Ононский районы	84 106,06	0,0
33	Государственный природный заповедник "Денежкин Камень"	(07.03.1946) 16.08.1991	Уральский федеральный округ	Свердловская область	Ивдельский городской округ, Североуральский городской округ	78 192,00	0,0
34	Государственный природный заповедник "Джергинский"	14.08.1992	Дальневосточный федеральный округ	Республика Бурятия	Курумканский район	237 806,00	0,0
35	Государственный природный заповедник "Джугджурский"	10.09.1990	Дальневосточный федеральный округ	Хабаровский край	Аяно-Майский район	859 956,00	53 700,0
36	Жигулевский государственный природный биосферный заповедник имени И.И. Спрыгина	19.08.1927	Приволжский федеральный округ	Самарская область	Волжский, Ставропольский районы	23 384,00	0,0
37	Зейский государственный природный заповедник	03.10.1963	Дальневосточный федеральный округ	Амурская область	Зейский район	99 430,00	0,0
38	Кабардино-Балкарский высокогорный государственный природный заповедник	08.01.1976	Северо-Кавказский федеральный округ	Кабардино-Балкарская Республика	Чегемский, Черекский районы	82 649,00	0,0
39	Кавказский государственный природный биосферный заповедник имени Х.Г. Шапошникова	12.05.1924	Северо-Кавказский федеральный округ	Карачаево-Черкесская Республика	Урупский район	278 207,06	0,0
			Южный федеральный округ	Республика Адыгея	Майкопский район		
				Краснодарский край	Город-курорт Сочи, Мостовский район		
40	Государственный природный заповедник "Казантипский"	12.05.1998 13.09.2018	Южный федеральный округ	Республика Крым	Ленинский район	450,10	56,0
41	Государственный природный заповедник "Калужские засеки"	05.11.1992	Центральный федеральный округ	Калужская область	Ульяновский район	18 533,00	0,0
42	Кандалакшский государственный природный заповедник	07.09.1932	Северо-Западный федеральный округ	Мурманская область	Городской округ ЗАТО Североморск; Кандалакшский, Печенгский, Терский районы	70 527,00	49 856,0
				Республика Карелия	Лоухский район		
43	Государственный природный биосферный заповедник "Катунский"	25.07.1991	Сибирский федеральный округ	Республика Алтай	Усть-Коксинский район	151 637,00	0,0
44	Государственный природный биосферный заповедник "Кедровая падь"	25.10.1916	Дальневосточный федеральный округ	Приморский край	Хасанский район	18 044,81	0,0
45	Государственный природный биосферный заповедник "Керженский"	23.04.1993	Приволжский федеральный округ	Нижегородская область	Семёновский район, г. Бор	46 940,00	0,0

46	Государственный природный заповедник "Кивач"	11.06.1931	Северо-Западный федеральный округ	Республика Карелия	Кондопожский район	10 880,40	0,0
47	Государственный природный заповедник "Кологривский лес" имени М.Г. Синицына	21.01.2006	Центральный федеральный округ	Костромская область	Кологривский, Мантуровский, Нейский, Парфеньевский, Чухломский районы	58 939,56	0,0
48	Государственный природный заповедник "Комсомольский"	03.10.1963	Дальневосточный федеральный округ	Хабаровский край	Комсомольский район	64 412,40	0,0
49	Государственный природный заповедник "Корякский"	26.12.1995	Дальневосточный федеральный округ	Камчатский край	Олюторский, Пенжинский районы	327 156,00	83 000,0
50	Государственный природный заповедник "Костомукшский"	14.12.1983	Северо-Западный федеральный округ	Республика Карелия	Костомукшский городской округ	47 569,00	0,0
51	Кроноцкий государственный природный биосферный заповедник	01.06.1934	Дальневосточный федеральный округ	Камчатский край	Елизовский, Мильковский районы	1 147 619,37	135 000,0
52	Государственный природный заповедник "Кузнецкий Алатау"	27.12.1989	Сибирский федеральный округ	Кемеровская область	Междуреченский городской округ; Новокузнецкий, Тисульский районы	412 900,00	0,0
53	Государственный природный заповедник "Курильский"	10.02.1984	Дальневосточный федеральный округ	Сахалинская область	Южно-Курильский городской округ	65 365,00	0,0
54	Лазовский государственный природный заповедник имени Л.Г. Капланова	10.02.1935	Дальневосточный федеральный округ	Приморский край	Лазовский район	120 998,30	0,0
55	Лапландский государственный природный биосферный заповедник"	17.01.1930	Северо-Западный федеральный округ	Мурманская область	Городской округ Алатиты; Городской округ Ковдорский район; Городской округ Мончегорск; Кольский район	278 435,00	0,0
56	Государственный природный заповедник "Лебяжьи острова"	09.02.1949 13.09.2018	Южный федеральный округ	Республика Крым	Раздольненский район	9 612,00	9 560,1
57	Государственный природный заповедник "Магаданский"	05.01.1982	Дальневосточный федеральный округ	Магаданская область	Ольский, Среднеканский районы	883 818,18	0,0
58	Государственный природный заповедник "Малая Сосьва" имени В.В. Раевского	17.02.1976	Уральский федеральный округ	Ханты-Мансийский автономный округ — Югра	Берёзовский, Октябрьский, Советский районы	225 562,00	0,0
59	Государственный природный заповедник "Медвежьи острова"	30.06.2020	Дальневосточный федеральный округ	Республика Саха (Якутия)	Нижнеколымский улус	815 568,35	467 957,9
60	Мордовский государственный природный заповедник имени П.Г. Смидовича	05.03.1936	Приволжский федеральный округ	Республика Мордовия	Темниковский район	32 162,00	0,0
61	Государственный природный заповедник "Ненецкий"	18.12.1997	Северо-Западный федеральный округ	Ненецкий автономный округ		313 400,00	181 900,0
62	Нижне-Свирский государственный природный заповедник	11.06.1980	Северо-Западный федеральный округ	Ленинградская область	Лодейнопольский район	41 879,00	0,0
63	Государственный природный заповедник "Норский"	02.02.1998	Дальневосточный федеральный округ	Амурская область	Селемджинский район	211 168,00	0,0
64	Государственный природный заповедник "Нургуш"	25.05.1994	Приволжский федеральный округ	Кировская область	Котельничский, Нагорский районы	23 734,00	0,0
65	Окский государственный природный биосферный заповедник	10.02.1935	Центральный федеральный округ	Рязанская область	Клепиковский, Спасский районы	55 744,00	0,0
66	Государственный природный заповедник "Олёкминский"	03.01.1984	Дальневосточный федеральный округ	Республика Саха (Якутия)	Олёкминский район	847 102,00	0,0
67	Государственный природный заповедник "Опукский"	12.05.1989 13.09.2018	Южный федеральный округ	Республика Крым	Ленинский район	1 592,30	60,0
68	Государственный природный заповедник "Оренбургский"	12.05.1989	Приволжский федеральный округ	Оренбургская область	Акбулакский, Беляевский, Кувандыкский, Первомайский, Светлинский районы	38 190,54	0,0
69	Государственный природный заповедник "Остров Врангеля"	23.03.1976	Дальневосточный федеральный округ	Чукотский автономный округ	Иультинский район	2 225 650,00	1 430 000,0
70	Государственный природный заповедник "Пасвик"	16.07.1992	Северо-Западный федеральный округ	Мурманская область	Печенгский район	14 586,00	0,0
71	Печоро-Илычский государственный природный биосферный заповедник	04.05.1930	Северо-Западный федеральный округ	Республика Коми	Район Вуктыл; Троицко-Печорский район	721 322,00	0,0

72	Государственный природный заповедник "Пинежский"	20.08.1974	Северо-Западный федеральный округ	Архангельская область	Пинежский район	51 522,00	0,0
73	Государственный природный заповедник "Полистовский"	25.05.1994	Северо-Западный федеральный округ	Псковская область	Бежаницкий, Локнянский районы	37 836,61	0,0
74	Государственный природный заповедник "Поронайский"	30.03.1988	Дальневосточный федеральный округ	Сахалинская область	Поронайский городской округ	56 694,00	0,0
75	Государственный природный заповедник "Приволжская лесостепь"	20.07.1989	Приволжский федеральный округ	Пензенская область	Камешкирский, Колышлейский, Кузнецкий, Неверкинский, Пензенский районы	8 242,00	0,0
76	Приокско-Террасный государственный природный биосферный заповедник имени М.А. Заблоцкова	19.06.1945	Центральный федеральный округ	Московская область	Серпуховский район	4 945,00	0,0
77	Государственный природный заповедник "Присурский"	27.12.1995	Приволжский федеральный округ	Чувашская Республика	Алатырский, Батыревский, Яльчикский районы	9 147,80	0,0
78	Государственный природный заповедник "Путоранский"	15.12.1988	Сибирский федеральный округ	Красноярский край	Таймырский Долгано-Ненецкий район	1 887 251,00	0,0
79	Государственный природный заповедник "Рдейский"	25.05.1994	Северо-Западный федеральный округ	Новгородская область	Поддорский, Холмский районы	36 922,00	0,0
80	Государственный природный биосферный заповедник "Ростовский"	27.12.1995	Южный федеральный округ	Ростовская область	Орловский, Ремонтненский районы	9 464,80	0,0
81	Государственный природный биосферный заповедник "Саяно-Шушенский"	17.03.1976	Сибирский федеральный округ	Красноярский край	Ермаковский, Шушенский районы	390 366,00	0,0
82	Северо-Осетинский государственный природный заповедник	07.09.1967	Северо-Кавказский федеральный округ	Республика Северная Осетия — Алания	Алагирский, Ардонский районы	31 232,71	0,0
83	Сихотэ-Алинский государственный природный биосферный заповедник имени К.Г. Абрамова	10.02.1935	Дальневосточный федеральный округ	Приморский край	Дальнегорский городской округ; Красноармейский, Тернейский районы	401 600,00	2 900,0
84	Сохондинский государственный природный биосферный заповедник	11.12.1973	Дальневосточный федеральный округ	Забайкальский край	Красночикойский, Кыринский, Улётовский районы	210 988,00	0,0
85	Государственный природный биосферный заповедник "Таймырский"	23.02.1979	Сибирский федеральный округ	Красноярский край	Таймырский Долгано-Ненецкий район	1 781 536,00	937 960,0
86	Государственный природный заповедник "Тигирекский"	04.12.1999	Сибирский федеральный округ	Алтайский край	Змеиногорский, Краснощёковский, Третьяковский районы	82 802,20	0,0
87	Государственный природный заповедник "Тунгусский"	09.10.1995	Сибирский федеральный округ	Красноярский край	Эвенкийский муниципальный район	296 562,00	0,0
88	Государственный природный биосферный заповедник "Убсунурская котловина"	24.01.1993	Сибирский федеральный округ	Республика Тыва	Монгун-Тайгинский кожуун, Тес-Хемский кожуун, Эрзинский кожуун	323 198,40	0,0
89	Государственный природный заповедник "Уссурийский" имени В.Л.Комарова	07.08.1934	Дальневосточный федеральный округ	Приморский край	Уссурийский городской округ; Шкотовский район	41 234,3609	0,0
90	Государственный природный заповедник "Усть-Ленский"	18.12.1985	Дальневосточный федеральный округ	Республика Саха (Якутия)	Булунский улус (район)	1 433 000,00	0,0
91	Государственный природный заповедник "Утриш"	02.09.2010	Южный федеральный округ	Краснодарский край	Город-курорт Анапа; г. Новороссийск	11 338,76	1 428,4
92	Государственный природный биосферный заповедник "Хакасский"	04.09.1999	Сибирский федеральный округ	Республика Хакасия	Боградский, Орджоникидзевский, Таштыпский, Усть-Абаканский, Ширинский районы	267 565,30	0,0
93	Государственный природный биосферный заповедник "Ханкайский"	28.12.1990	Дальневосточный федеральный округ	Приморский край	Кировский, Спасский, Ханкайский, Хорольский, Черниговский районы	39 289,00	0,0
94	Хинганский государственный природный заповедник	03.10.1963	Дальневосточный федеральный округ	Амурская область	Архаринский район	97 073,00	0,0
95	Хопёрский государственный природный заповедник	10.02.1935	Центральный федеральный округ	Воронежская область	Грибановский, Новохопёрский, Поворинский районы	16 758,1048	0,0
96	Центрально-Лесной государственный природный биосферный заповедник	31.12.1931	Центральный федеральный округ	Тверская область	Андреапольский, Нелидовский районы	24 415,00	0,0
97	Государственный природный биосферный заповедник "Центральносибирский"	09.01.1985	Сибирский федеральный округ	Красноярский край	Туруханский район; Эвенкийский муниципальный район	972 017,00	0,0

98	Центрально-Чернозёмный государственный природный биосферный заповедник имени профессора В.В. Алёхина	10.02.1935	Центральный федеральный округ	Курская область	Горшеченский, Курский, Мантуровский, Медвенский, Обоянский, Пристенский районы	5 284,40	0,0
99	Государственный природный биосферный заповедник "Чёрные земли"	11.06.1990	Южный федеральный округ	Республика Калмыкия	Черноземельский, Яшалтинский, Яшкульский районы	121 901,00	0,0
100	Государственный природный заповедник "Шайтан-Тау"	09.10.2014	Приволжский федеральный округ	Оренбургская область	Кувандыкский район	6 726,00	0,0
101	Государственный природный биосферный заповедник "Шульган-Таш"	06.01.1986	Приволжский федеральный округ	Республика Башкортостан	Бурзянский район	22 531,00	0,0
102	Государственный природный заповедник "Эрзи"	21.12.2000	Северо-Кавказский федеральный округ	Республика Ингушетия	Джейрахский, Сунженский районы	35 292,00	0,0
103	Государственный природный заповедник "Юганский"	31.05.1982	Уральский федеральный округ	Ханты-Мансийский автономный округ — Югра	Сургутский район	648 636,00	0,0
104	Южно-Уральский государственный природный заповедник	19.06.1978	Приволжский федеральный округ	Республика Башкортостан	Белорецкий район		
			Уральский федеральный округ	Челябинская область	Катав-Ивановский район	252 824,00	0,0
105	Государственный природный заповедник "Ялтинский горно-лесной"	20.02.1973 13.09.2018	Южный федеральный округ	Республика Крым	Городской округ Ялта	14 459,58	0,0
106	Государственный природный заповедник "Карадагский" "Карадагская научная станция имени Т.И.Вяземского - природный заповедник РАН"	09.08.1979 13.09.2018	Южный федеральный округ	Республика Крым	Городской округ Феодосия	2 874,20	809,1
107	ФГБУ Государственный природный заповедник "Ильменский государственный заповедник имени В.И. Ленина"	14.05.1920	Уральский федеральный округ	Челябинская область	Миасский городской округ; Аргаяшский, Брединский, Кизильский, Чебаркульский районы	33 716,10	0,0
108	Государственный природный заповедник "Галичья гора"	25.04.1925	Центральный федеральный округ	Липецкая область	Елецкий, Задонский, Краснинский районы	231,00	0,0
1	Национальный парк "Алания"	18.02.1998	Северо-Кавказский федеральный округ	Республика Северная Осетия — Алания	Ирафский район	54 926,00	0,0
2	Национальный парк "Алханай"	15.05.1999	Дальневосточный федеральный округ	Забайкальский край	Дульдургинский район	141 907,00	0,0
3	Национальный парк "Анюйский" имени В.К. Арсеньева	15.12.2007	Дальневосточный федеральный округ	Хабаровский край	Нанайский район	429 370,00	0,0
4	Национальный парк "Башкирия"	11.09.1986	Приволжский федеральный округ	Республика Башкортостан	Бурзянский, Кугарчинский, Мелеузовский районы	82 300,00	0,0
5	Национальный парк "Берингия"	17.01.2013	Дальневосточный федеральный округ	Чукотский автономный округ	Иультинский, Провиденский, Чукотский районы	1 819 454,00	332 180,0
6	Национальный парк "Бикин"	03.11.2015	Дальневосточный федеральный округ	Приморский край	Пожарский район	1 160 469,00	0,0
7	Национальный парк "Бузулукский бор"	02.06.2007	Приволжский федеральный округ	Оренбургская область	Бузулукский район		
				Самарская область	Богатовский, Борский, Кинель-Черкасский районы	106 778,28	0,0
8	Национальный парк "Валдайский"	17.05.1990	Северо-Западный федеральный округ	Новгородская область	Валдайский, Демянский, Окуловский районы	158 500,00	0,0
9	Национальный парк "Водлозерский"	20.04.1991	Северо-Западный федеральный округ	Архангельская область	Онежский район		
				Республика Карелия	Пудожский район	468 000,00	0,0
10	Национальный парк "Воттоваара"	20.10.2023	Северо-Западный федеральный округ	Республика Карелия	Муезерский, Медвежьегорский муниципальные районы	14 059,087	
11	Национальный парк "Виштынецкий"	01.04.2024	Северо-Западный федеральный округ	Калининградская область	Нестеровский и Озерский муниципальные округа	27 634,3693	
12	Национальный парк "Гыданский"	07.10.1996 10.12.2019	Уральский федеральный округ	Ямало-Ненецкий автономный округ	Тазовский район	878 174,00	169 529,6
13	Национальный парк "Дьяковский лес"	29.12.2023	Приволжский федеральный округ	Саратовская область	Краснокутский район	18 532,6257	

14	Забайкальский национальный парк	12.09.1986	Дальневосточный федеральный округ	Республика Бурятия	Баргузинский район	268 993,3306	0,0
15	Национальный парк "Земля леопарда"	05.04.2012	Дальневосточный федеральный округ	Приморский край	Владивостокский городской округ; Надеждинский район; Уссурийский городской округ; Хасанский район	268 797,12	0,0
16	Национальный парк "Зигальга"	18.11.2019	Уральский федеральный округ	Челябинская область	Катав-Ивановский район	45 661,80	0,0
17	Национальный парк "Зов тигра"	02.06.2007	Дальневосточный федеральный округ	Приморский край	Лазовский, Ольгинский, Чугуевский районы	83 489,8688	0,0
18	Национальный парк "Зюраткуль"	03.11.1993	Уральский федеральный округ	Челябинская область	Саткинский район	88 249,00	0,0
19	Национальный парк "Калевальский"	30.11.2006	Северо-Западный федеральный округ	Республика Карелия	Костомукшский городской округ	74 400,00	0,0
20	Национальный парк "Кенозерский"	28.12.1991	Северо-Западный федеральный округ	Архангельская область	Каргопольский, Плесецкий муниципальные округа	139 200,00	0,0
21	Национальный парк "Кисловодский"	02.06.2016	Северо-Кавказский федеральный округ	Ставропольский край	город-курорт Кисловодск	965,79	0,0
22	Национальный парк "Кодар"	08.02.2018	Дальневосточный федеральный округ	Забайкальский край	Каларский район	491 709,90	0,0
23	Национальный парк "Койгородский"	07.12.2019	Северо-Западный федеральный округ	Республика Коми	Койгородский, Прилузский районы	56 700,032	0,0
24	Национальный парк "Командорскиие острова" имени С.В. Маракова	23.04.1993 21.04.2022	Дальневосточный федеральный округ	Камчатский край	Алеутский район	3 640 679,00	3 460 300,0
25	Национальный парк "Красноярские Столбы"	30.06.1925 28.11.2019	Сибирский федеральный округ	Красноярский край	Березовский район, г. Красноярск	47 219,00	0,0
26	Национальный парк "Куршская коса"	06.11.1987	Северо-Западный федеральный округ	Калининградская область	Зеленоградский городской округ	6 621,00	0,0
27	Национальный парк "Кытылык"	24.12.2019	Дальневосточный федеральный округ	Республика Саха (Якутия)	Аллаиховский улус (район)	1 885 554,00	81 432,0
28	Национальный парк "Ладожские шхеры"	28.12.2017	Северо-Западный федеральный округ	Республика Карелия	Лахденпохский, Питкярантский, Сортавальский районы	122 008,30	0,0
29	Национальный парк "Ленские столбы"	06.08.2018	Дальневосточный федеральный округ	Республика Саха (Якутия)	Алданский, Олёкминский районы; Хангаласский улус	1 217 941,00	0,0
30	Национальный парк "Лосиный остров"	24.08.1983	Центральный федеральный округ	Московская область	Мытищинский, Пушкинский, Щёлковский районы; г. Балашиха		
				г. Москва		12 881,00	0,0
31	Национальный парк "Марий Чодра"	13.09.1985	Приволжский федеральный округ	Республика Марий Эл	Волжский, Звениговский, Моркинский районы	36 600,00	0,0
32	Национальный парк "Мещера"	09.04.1992	Центральный федеральный округ	Владимирская область	Гусь-Хрустальный район	118 758,00	0,0
33	Национальный парк "Мещерский"	09.04.1992	Центральный федеральный округ	Рязанская область	Клепиковский, Рязанский районы	103 014,00	0,0
34	Национальный парк "Нечкинский"	16.10.1997	Приволжский федеральный округ	Удмуртская Республика	Воткинский, Завьяловский, Сарапульский районы	20 753,00	0,0
35	Национальный парк "Нижегородское Поволжье" имени В.А. Лебедева	28.03.2024	Приволжский	Нижегородская область	Шарангский, Лысковский, Воскресенский, Кстовский, Сосновский муниципальные округа; городские округа Воротынский, Перевозский, город Бор, город Арзамас	65 802,5213	
36	Национальный парк "Нижняя Кама"	20.04.1991	Приволжский федеральный округ	Республика Татарстан	Елабужский, Менделеевский, Нижнекамский, Тукаевский районы; г. Елабуга	26 112,00	0,0
37	Национальный парк "Онежское Поморье"	26.02.2013	Северо-Западный федеральный округ	Архангельская область	Онежский, Приморский районы	201 668,00	21 000,0
38	Национальный парк "Орловское Полесье"	09.01.1994	Центральный федеральный округ	Орловская область	Знаменский, Хотынецкий районы	77 745,00	0,0

39	Национальный парк "Паанаярви"	20.05.1992	Северо-Западный федеральный округ	Республика Карелия	Лоухский район	104 354,00	0,0
40	Национальный парк "Плещеево озеро"	26.09.1988	Центральный федеральный округ	Ярославская область	Переславский район	23 790,00	0,0
41	Прибайкальский национальный парк	13.02.1986	Сибирский федеральный округ	Иркутская область	Иркутский, Ольхонский, Слюдянский районы	418 000,00	0,0
42	Национальный парк "Припышминские боры"	20.06.1993	Уральский федеральный округ	Свердловская область	Талицкий городской округ; Тугулымский городской округ	49 050,00	0,0
43	Национальный парк "Приэльбрусье"	22.09.1986	Северо-Кавказский федеральный округ	Кабардино-Балкарская Республика	Зольский, Эльбрусский районы	101 020,00	0,0
44	Национальный парк "Русская Арктика"	15.06.2009	Северо-Западный федеральный округ	Архангельская область	городской округ Новая земля	8 777 831,14	6 544 067,1
45	Национальный парк "Русский Север"	20.03.1992	Северо-Западный федеральный округ	Вологодская область	Кирилловский район	166 400,00	0,0
46	Национальный парк "Сайлюгемский"	27.02.2010	Сибирский федеральный округ	Республика Алтай	Кош-Агачский район	118 537,24	0,0
47	Национальный парк "Салаир"	11.09.2020	Сибирский федеральный округ	Алтайский край	Заринский, Тогульский, Ельцовский, Солтонский районы	161 220,80	0,0
48	Национальный парк "Самарская Лука"	28.04.1984	Приволжский федеральный округ	Самарская область	Волжский, Ставропольский, Сызранский районы; г. Жигулевск; г. Самара	131 346,00	0,0
49	Национальный парк "Самурский"	25.12.2019	Северо-Кавказский федеральный округ	Республика Дагестан	Ахтынский, Дербентский, Докузпаринский, Магарамкентский районы	48 273,15	1 111,8
50	Национальный парк "Себежский"	08.01.1996	Северо-Западный федеральный округ	Псковская область	Себежский район	50 021,00	0,0
51	Национальный парк "Сенгилеевские горы"	16.03.2017	Приволжский федеральный округ	Ульяновская область	Сенгилеевский, Чердаклинский районы; г. Новоульяновск	43 697,00	0,0
52	Национальный парк "Смоленское Поозерье"	15.04.1992	Центральный федеральный округ	Смоленская область	Демидовский, Духовщинский районы	146 237,00	0,0
53	Национальный парк "Смольный"	07.03.1995	Приволжский федеральный округ	Республика Мордовия	Большеигнатовский, Ичалковский районы	36 385,00	0,0
54	Сочинский национальный парк	05.05.1983	Южный федеральный округ	Краснодарский край	Город-курорт Сочи; Туапсинский район	208 599,85	0,0
55	Национальный парк "Таганай"	05.03.1991	Уральский федеральный округ	Челябинская область	Златоустовский городской округ; Кусинский район	56 843,00	0,0
56	Тебердинский национальный парк	23.01.1936 16.08.2021	Северо-Кавказский федеральный округ	Карачаево-Черкесская Республика	Зеленчукский, Карачаевский районы	112 606,95	0,0
57	Национальный парк "Токинско-Становой"	20.12.2019	Дальневосточный федеральный округ	Амурская область	Зейский район	252 893,65	0,0
58	Национальный парк "Тульские засеки"	27.05.2023	Центральный федеральный округ	Тульская область	Щекинский район, город Ефремов, город Тула	5 786,83	
59	Национальный парк "Тункинский"	27.05.1991	Дальневосточный федеральный округ	Республика Бурятия	Тункинский район	1 183 662,00	0,0
60	Национальный парк "Угра"	10.02.1997	Центральный федеральный округ	Калужская область	Бабынинский, Дзержинский, Износковский, Козельский, Перемышльский, Юхновский районы	98 623,00	0,0
61	Национальный парк "Удэгейская легенда"	09.06.2007	Дальневосточный федеральный округ	Приморский край	Красноармейский район	76 363,00	0,0
62	Национальный парк "Хвалынский"	19.08.1994	Приволжский федеральный округ	Саратовская область	Хвалынский район	25 514,00	0,0
63	Национальный парк "Хибины"	08.02.2018	Северо-Западный федеральный округ	Мурманская область	Городской округ Апатиты; Городской округ Кировск; Городской округ Оленегорск	84 804,00	0,0
64	Национальный парк "Чаваш вармане"	20.06.1993	Приволжский федеральный округ	Чувашская Республика	Шемуршинский район	25 202,259	0,0
65	Национальный парк "Черский" имени А.В. Андреева	12.12.2022	Дальневосточный федеральный округ	Магаданская область	Сусуманский и Ягоднинский городские округа	742 717,45	0,0
66	Национальный парк "Чикой"	28.02.2014	Дальневосточный федеральный округ	Забайкальский край	Красночикойский район	666 467,73	0,0
67	Национальный парк "Шантарские острова"	30.12.2013	Дальневосточный федеральный округ	Хабаровский край	Тугуро-Чумиканский район	516 966,85	274 284,1

Инв. №497105

68	Шорский национальный парк	27.12.1989	Сибирский федеральный округ	Кемеровская область	Таштагольский район	418 200,00	0,0
69	Национальный парк "Шушенский бор"	03.11.1995	Сибирский федеральный округ	Красноярский край	Шушенский район	39 200,00	0,0
70	Национальный парк "Югыд ва"	23.04.1994	Северо-Западный федеральный округ	Республика Коми	Район Вуктыл; Район Печора; г. Инта	1 891 701,00	0,0
71	Государственный комплекс "Завидово" (национальный парк)	21.02.1992	Центральный федеральный округ	Московская область Тверская область	Волоколамский, Клинский, Лотошинский районы Калининский, Конаковский районы	132 857,94	0,0
72	Национальный парк "Крымский"	13.09.2018	Южный федеральный округ	Республика Крым	Городской округ Алушта; городской округ Ялта; Бахчисарайский, Симферопольский районы	34 563,50	0,0
1	Государственный природный заказник федерального значения "Аграханский"	08.04.1983	Северо-Кавказский федеральный округ	Республика Дагестан	Бабаюртовский, Кизлярский районы	39 000,00	0,0
2	Государственный природный заказник федерального значения "Алтачейский"	29.11.1984	Дальневосточный федеральный округ	Республика Бурятия	Мухоршибирский район	78 373,60	0,0
3	Государственный природный заказник "Аскания-Нова"	15.11.2024	Южный федеральный округ	Херсонская область	Чаплинский муниципальный округ	22 183,9122	
4	Государственный природный заказник федерального значения "Баджальский"	17.07.1987	Дальневосточный федеральный округ	Хабаровский край	Солнечный район	275 000,00	0,0
5	Государственный природный заказник федерального значения "Белоозерский"	01.12.1986	Уральский федеральный округ	Тюменская область	Армизонский район	17 850,00	0,0
6	Государственный природный заказник федерального значения "Васлухольский"	23.12.1993	Уральский федеральный округ	Ханты-Мансийский автономный округ — Югра	Кондинский, Ханты-Мансийский районы	93 200,00	0,0
7	Государственный природный заказник федерального значения "Верхне-Кондинский"	30.04.1971	Уральский федеральный округ	Ханты-Мансийский автономный округ — Югра	Кондинский, Советский районы	241 600,00	0,0
8	Государственный природный заказник федерального значения "Воронежский"	11.04.1958	Центральный федеральный округ	Воронежская область	Новоусманский, Рамонский районы; г. Воронеж	22 999,70	0,0
9	Государственный природный заказник федерального значения "Даутский"	22.07.1986	Северо-Кавказский федеральный округ	Карачаево-Черкесская Республика	Карачаевский район	74 900,00	0,0
10	Государственный природный заказник федерального значения "Долина дзерена"	24.11.2011	Дальневосточный федеральный округ	Забайкальский край	Борзинский, Забайкальский районы	213 838,00	0,0
11	Государственный природный заказник федерального значения "Елизаровский"	19.03.1982	Уральский федеральный округ	Ханты-Мансийский автономный округ — Югра	Ханты-Мансийский район	76 600,00	0,0
12	Государственный природный заказник федерального значения "Елогуйский"	10.03.1987	Сибирский федеральный округ	Красноярский край	Туруханский район	747 600,00	0,0
13	Государственный природный заказник федерального значения "Ингушский"	07.01.1971	Северо-Кавказский федеральный округ	Республика Ингушетия	Джейрахский, Сунженский районы	70 000,00	0,0
14	Государственный природный заказник федерального значения "Кабанский"	29.08.1974	Дальневосточный федеральный округ	Республика Бурятия	Кабанский район	18 000,00	0,0
15	Государственный природный заказник федерального значения "Казантипский морской"	28.04.2021	Южный федеральный округ	Республика Крым	Ленинский район	240,00	240,0
16	Государственный природный заказник федерального значения "Каменная степь"	25.05.1998	Центральный федеральный округ	Воронежская область	Таловский район	5 232,00	0,0
17	Государственный природный заказник федерального значения "Канозерский"	04.11.1989	Северо-Западный федеральный округ	Мурманская область	Терский район	65 660,00	0,0
18	Государственный природный заказник федерального значения "Карамышский"	11.01.1978 13.08.2018	Южный федеральный округ	Республика Крым	Красноперекопский, Раздольненский районы	27 648,00	27 648,0
19	Государственный природный заказник федерального значения "Кивакский"	22.09.1989	Северо-Западный федеральный округ	Республика Карелия	Медвежьегорский район	50 000,00	0,0
20	Государственный природный заказник федерального значения "Кирзинский"	11.04.1958	Сибирский федеральный округ	Новосибирская область	Барабинский, Чановский районы	119 808,00	0,0
21	Государственный природный заказник федерального значения "Клетнянский"	23.05.1983	Центральный федеральный округ	Брянская область	Клетнянский, Мглинский районы	30 000,00	0,0

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. 497104

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

0049.2024-PD-07-ОВОС2 -ТЧ

Лист 10

22	Государственный природный заказник федерального значения "Клязьминский"	01.09.1978	Центральный федеральный округ	Владимирская область Ивановская область	Ковровский район Савинский, Южский районы	21 000,00	0,0
23	Государственный природный заказник федерального значения "Красный Яр"	21.11.2000	Сибирский федеральный округ	Иркутская область	Эхирит-Булагатский район	49 120,00	0,0
24	Государственный природный заказник федерального значения "Леопардовый"	27.10.2008	Дальневосточный федеральный округ	Приморский край	Уссурийский городской округ; Надеждинский район; Хасанский район	169 429,00	0,0
25	Государственный природный заказник федерального значения "Малое филлофорное поле"	31.08.2012 13.09.2018	Южный федеральный округ	Республика Крым	Красноперекопский, Раздольненский районы	38 500,00	38 500,0
26	Государственный природный заказник федерального значения "Малые Курилы"	13.05.1983	Дальневосточный федеральный округ	Сахалинская область	Южно-Курильский городской округ	45 000,00	40 900,0
27	Государственный природный заказник федерального значения "Меклетинский"	13.07.1987	Южный федеральный округ	Республика Калмыкия	Черноземельский район	102 500,00	0,0
28	Государственный природный заказник федерального значения "Мурманский тундровый"	13.05.1987	Северо-Западный федеральный округ	Мурманская область	Ловозерский район	295 000,00	0,0
29	Государственный природный заказник федерального значения "Муромский"	25.09.1968	Центральный федеральный округ	Владимирская область	Гороховецкий, Муромский районы	56 200,00	0,0
30	Государственный природный заказник федерального значения "Мшинское болото"	30.08.1982	Северо-Западный федеральный округ	Ленинградская область	Гатчинский, Лужский районы	60 400,00	0,0
31	Государственный природный заказник федерального значения "Ненецкий"	13.12.1985	Северо-Западный федеральный округ	Ненецкий автономный округ		440 000,00	9 179,0
32	Государственный природный заказник "Новосибирские острова"	02.03.2018	Дальневосточный федеральный округ	Республика Саха (Якутия)	Булунский улус (район)	6 594 496,30	4 894 124,3
33	Государственный природный заказник федерального значения "Олонецкий"	20.02.1986	Северо-Западный федеральный округ	Республика Карелия	Олонецкий район	27 000,00	0,0
34	Государственный природный заказник федерального значения "Ольджиканский"	06.01.1988	Дальневосточный федеральный округ	Хабаровский край	район им. Полины Осипенко	159 750,00	0,0
35	Государственный природный заказник федерального значения "Орловский"	02.10.1999	Дальневосточный федеральный округ	Амурская область	Мазановский район	121 456,00	0,0
36	Государственный природный заказник федерального значения "Параськины озёра"	04.08.2021	Северо-Западный федеральный округ	Республика Коми	г. Ухта	17 109,57	0,0
37	Государственный природный заказник федерального значения "Позарым"	08.12.2011	Сибирский федеральный округ	Республика Хакасия	Таштыпский район	253 742,50	0,0
38	Государственный природный заказник федерального значения "Приазовский"	11.04.1958	Южный федеральный округ	Краснодарский край	Славянский район	42 200,00	0,0
39	Государственный природный заказник федерального значения "Пуринский"	06.07.1988	Сибирский федеральный округ	Красноярский край	Таймырский Долгано-Ненецкий район	787 500,00	0,0
40	Государственный природный заказник федерального значения "Ремдовский"	12.07.1985	Северо-Западный федеральный округ	Псковская область	Гдовский, Псковский районы	64 900,00	0,0
41	Государственный природный заказник федерального значения "Рязанский"	01.10.1987	Центральный федеральный округ	Рязанская область	Шиловский район	36 000,00	0,0
42	Государственный природный заказник федерального значения "Самурский"	28.05.1982	Северо-Кавказский федеральный округ	Республика Дагестан	Дербентский, Магарамкентский районы	1 939,90	0,0
43	Государственный природный заказник федерального значения "Саратовский"	16.05.1983	Приволжский федеральный округ	Саратовская область	Фёдоровский район	44 302,00	0,0
44	Государственный природный биологический заказник федерального значения "Сарпинский"	07.07.1987	Южный федеральный округ	Республика Калмыкия	Юстинский, Яшкульский районы	195 900,00	0,0
45	Государственный природный заказник федерального значения "Североземельский"	03.04.1996	Сибирский федеральный округ	Красноярский край	Таймырский Долгано-Ненецкий район	421 700,00	53 930,0
46	Государственный природный заказник федерального значения "Сочинский"	03.12.1993	Южный федеральный округ	Краснодарский край	Город-курорт Сочи	10 574,00	0,0
47	Государственный природный заказник федерального значения "Старокулаткинский"	29.01.1985	Приволжский федеральный округ	Ульяновская область	Павловский, Старокулаткинский районы	20 166,00	0,0
48	Государственный природный заказник федерального значения "Сурский" имени С.А. Бутурлина	28.01.1985	Приволжский федеральный округ	Ульяновская область	Сурский район	22 200,00	0,0
49	Государственный природный заказник федерального значения "Тамбукан"	09.02.2024	Северо-Кавказский федеральный округ	Ставропольский край Кабардино-Балкарская Республика	Предгорный муниципальный округ Зольский муниципальный район	1 142,8040	0,0
50	Государственный природный заказник федерального значения "Тляратинский"	23.09.1988	Северо-Кавказский федеральный округ	Республика Дагестан	Тляратинский район	83 500,00	0,0
51	Государственный природный заказник федерального значения "Тофаларский"	12.08.1971	Сибирский федеральный округ	Иркутская область	Нижнеудинский район	132 700,00	0,0
52	Государственный природный заказник федерального значения "Туломский"	15.01.1990	Северо-Западный федеральный округ	Мурманская область	Кольский район	33 700,00	0,0
53	Государственный природный заказник федерального значения "Тумнинский"	06.01.1982	Дальневосточный федеральный округ	Хабаровский край	Ванинский район	143 100,00	0,0
54	Государственный природный заказник федерального значения "Тюменский"	11.04.1958	Уральский федеральный округ	Тюменская область	Нижнетавдинский район	53 585,00	0,0
55	Государственный природный заказник федерального значения "Удыль"	30.12.1988	Дальневосточный федеральный округ	Хабаровский край	Ульчский район	132 700,00	0,0
56	Государственный природный заказник федерального значения "Фроликинский"	12.09.1988	Дальневосточный федеральный округ	Республика Бурятия	Северобайкальский район	109 200,00	0,0
57	Государственный природный заказник федерального значения "Харбинский"	07.07.1987	Южный федеральный округ	Республика Калмыкия	Юстинский, Яшкульский районы	163 900,00	0,0
58	Государственный природный заказник федерального значения "Хекцирский"	18.05.1959	Дальневосточный федеральный округ	Хабаровский край	Хабаровский район	102 000,00	0,0
59	Государственный природный заказник федерального значения "Хингано-Архаринский"	11.04.1958	Дальневосточный федеральный округ	Амурская область	Архаринский район	48 800,00	0,0
60	Государственный природный заказник федерального значения "Цасучейский бор"	07.06.1982	Дальневосточный федеральный округ	Забайкальский край	Ононский район	57 900,00	0,0
61	Государственный природный заказник федерального значения "Цейский"	11.04.1958	Северо-Кавказский федеральный округ	Республика Северная Осетия — Алания	Алагирский район	29 952,00	0,0
62	Государственный природный заказник федерального значения "Цимлянский"	20.09.1983	Южный федеральный округ	Ростовская область	Цимлянский район	44 998,00	0,0
63	Государственный природный заказник федерального значения "Южно-Камчатский" имени Т.И. Шпиленка	04.04.1983	Дальневосточный федеральный округ	Камчатский край	Елизовский, Усть-Большерецкий районы	322 000,00	97 000,0
64	Государственный природный заказник федерального значения "Ярославский"	11.04.1958	Центральный федеральный округ	Ярославская область	Даниловский, Некрасовский районы	15 900,00	0,0
65	Государственный природный заказник федерального значения "Государственный комплекс "Таруса"	28.08.2002	Центральный федеральный округ	Калужская область	Жуковский район	46 900,00	0,0

Ботанические сады и дендрологические парки федерального значения

№№	Название ООПТ	Федеральный округ	Субъект Российской Федерации	Площадь , га
1	Ботанический сад Соловецкого государственного историко-архитектурного и природного музея-заповедника (Хутор Горка)	Северо-Западный	Архангельская область, пос.Соловки	11,639
2	Дендрологический сад им. В.Н.Нилова Северного научно-исследовательского института лесного хозяйства	Северо-Западный	Архангельская область, г.Архангельск	45,0131
3	Дендрологический сад им. И.М. Стратоновича Северного (Арктического) федерального университета им. М.В.Ломоносова	Севро-Западный	Архангельская область, г.Архангельск	6,6179
4	Полярно-альпийский ботанический сад-институт им. Н.А. Аврорина Кольского Научного центра РАН (ПАБСИ)	Северо-Западный	Мурманская область, г.Кировск	1365,7341
5	Ботанический сад Петра Великого Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН (Ботанический сад БИН РАН)	Северо-Западный	г.Санкт-Петербург	22,8946
6	Ботанический сад Санкт-Петербургского государственного университета	Северо-Западный	г.Санкт-Петербург	2,6
7	Ботанический сад Санкт-Петербургского государственного лесотехнического университета им. С.М. Кирова	Северо-Западный	г.Санкт-Петербург	43,7
8	Ботанический сад Петрозаводского государственного университета	Северо-Западный	Республика Карелия, г.Петрозаводск	366,5785
9	Ботанический сад Института биологии Коми Научного Центра УрО РАН	Северо-Западный	Республика Коми, г.Сыктывкар	17,9
10	Ботанический сад Сыктывкарского государственного университета им. Питирима Сорокина	Северо-Западный	Республика Коми, г.Сыктывкар	31,4108
11	Ботанический сад Всероссийского научно-исследовательского института лекарственных и ароматических растений	Центральный	г.Москва	35,3593
12	Ботанический сад им. С.И.Ростовцева РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева	Центральный	г.Москва	1,2
13	Ботанический сад Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова (формально является подразделением Института фармации им.А.П.Нелюбина Сеченовского университета)	Центральный	г.Москва	4,9804
14	Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН (ГБС РАН)	Центральный	г.Москва	326,99
15	Ботанический сад Биологического факультета Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова	Центральный	г.Москва	39,4111
16	Дендрологический сад им. Р.И.Шредера РГАУ-МСХА им. К.А.Тимирязева	Центральный	г.Москва	12,4
17	Дендрологический сад им. С.Т. Харитонова национального парка «Плещеево озеро»	Центральный	Ярославская область, г.Переславль-Залесский	57,51
18	Ботанический сад Ярославского государственного педагогического университета им. К.Д.Ушинского	Центральный	Ярославская область, г.Ярославль	1,983
19	Кластерный дендрологический парк ВНИАЛМИ	Южный	Волгоградская область, г.Волгоград	27,4173
20	Дендрарий	Южный	Краснодарский край, г.Сочи	46,41
21	Дендрологический парк "Южные культуры"	Южный	Краснодарский край, г.Сочи	19,967
22	Ботанический сад Южного федерального университета	Южный	Ростовская область, г. Ростов-на-Дону	160,5404
23	Горный ботанический сад Дагестанского научного центра РАН	Северо-Кавказский	Республика Дагестан, г.Махачкала	43,8181
24	Ботанический сад Горского государственного аграрного университета	Северо-Кавказский	Республика Северная Осетия, г.Владикавказ	9,4
25	Ставропольский ботанический сад им. В.В. Скрипчинского	Северо-Кавказский	Ставропольский край, г.Ставрополь	206,5938
26	Перкальский дендрологический парк (Эколого-ботаническая станция "Пятигорск")	Северо-Кавказский	Ставропольский край, г.Пятигорск	13,4335
27	Южно-Уральский ботанический сад-институт (ранее - Ботанический сад-институт Уфимского научного центра РАН)	Приволжский	Республика Башкортостан, г.Уфа	23,6627

28	Ботанический сад им. И.И.Спрыгина Пензенского государственного университета	Приволжский	Пензенская область, г.Пенза	4,2
29	Ботанический сад-институт Поволжского государственного технического университета	Приволжский	Республика Марий Эл, г.Йошкар-Ола	73,8
30	Учебный ботанический сад им. В.Н. Ржавитина Мордовского государственного университета им. Н.П. Огарева	Приволжский	Республика Мордовия, г.Саранск	35,1218
31	Дендрарий ФГБНУ "Федеральный аграрный научный центр Юго-Востока"	Приволжский	Саратовская область, г.Саратов	152,9
32	Ботанический сад Казанского (Приволжского) федерального университета (Учебно-производственный Центр "Ботанический сад")	Приволжский	Республика Татарстан, г.Казань	3,4407
33	Дендрарий Волжско-Камского государственного природного заповедника	Приволжский	Республика Татарстан, пос.Садовый	21,5
34	Учебный ботанический сад Удмуртского государственного университета	Приволжский	Удмуртская Республика, г.Ижевск	41,86
35	Чебоксарский филиал Главного ботанического сада им.В.Н.Цицина РАН	Приволжский	Чувашская Республика, г.Чебоксары	159,3646
36	Ботанический сад Уральского отделения РАН	Уральский	Свердловская область, г.Екатеринбург	45,9798
37	Ботанический сад Уральского федерального университета им.Первого Президента России Б.Н.Ельцина	Уральский	Свердловская область, г.Екатеринбург	8,7
38	Южно-Сибирский ботанический сад Алтайского государственного университета	Сибирский	Алтайский край, г.Барнул	48,2
39	Кулундинский дендрарий	Сибирский	Алтайский край, пос. Октябрьский	4,9098
40	Алтайский филиал Центрального сибирского ботанического сада РАН "Горно-Алтайский ботанический сад"	Сибирский	Республика Алтай, с.Камлак	59,6
41	Ботанический сад Иркутского государственного университета	Сибирский	Иркутская область, г.Иркутск	28
42	Кузбасский ботанический сад Исследовательского центра угля и углехимии СО РАН	Сибирский	Кемеровская область Кузбасс, г.Кемерово	186,3
43	Ботанический сад Сибирского государственного университета	Сибирский	Красноярский край, г.Красноярск	42
44	Дендрарий Института леса им.В.Н.Сукачева - обособленного подразделения ФИЦ КНЦ СО РАН	Сибирский	Красноярский край, г.Красноярск	3,0646
45	Центральный сибирский ботанический сад СО РАН	Сибирский	Новосибирская область, г.Новосибирск	848,6138
46	Сибирский ботанический сад Томского государственного университета	Сибирский	Томская область, г.Томск	117,434
47	Хакасский национальный ботанический сад Научно-исследовательского института аграрных проблем Хакасии	Сибирский	Республика Хакасия, Усть-Абаканский район	50
48	Амурский филиал Ботанического сада-института Дальневосточного отделения РАН (АФ БСИ ДВО РАН)	Дальневосточный	Амурская область, г.Благовещенск	212,7453
49	Ботанический сад-институт Дальневосточного отделения РАН (БСИ ДВО РАН)	Дальневосточный	Приморский край, г.Владивосток	169,65
50	Дендрарий Горнотаежной станции им. акад. В.Л.Комарова - филиала ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН	Дальневосточный	Приморский край, с.Горнотаежное	4541,8991
51	Якутский ботанический сад Института биологических проблем криолитозоны СО РАН (ботанический сад на правах отдела)	Дальневосточный	Республика Саха (Якутия), г.Якутск	532,1052
52	Сахалинский филиал Ботанического сада-института ДВО РАН (СФ БСИ ДВО РАН)	Дальневосточный	Сахалинская область, г.Южно-Сахалински	40,2468
	Итого			10376,8001

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. 497104

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

0049.2024-PD-07-ОВОС2 -ТЧ

Лист 13

Планируемые ООПТ федерального значения

№	Название ООПТ	Субъект РФ	Муниципальный образования
Государственные природные заповедники			
1	Черноморский государственный природный биосферный заповедник	Херсонская область	Голопристанский муниципальный округ
2	Государственный природный заповедник «Степь Донецкая»	Донецкая Народная Республика, Запорожская область	Новоазовский, Володарский, Славянский, Краснолиманский, Тельмановский муниципальные округа (ДНР) и Куйбышевский муниципальный округ (Запорожская область)
3	Луганский государственный природный заповедник	Луганская Народная Республика	Станично-Луганский, Меловский, Свердловский, Славяносербский и Новоайдарский муниципальные округа
Национальные парки			
1	Национальный парк «Помпеевский»	Еврейская автономная область	Октябрьский муниципальный район, Облученский муниципальный район
2	Национальный парк «Соловецкий архипелаг»	Архангельская область, Республика Карелия	Приморский муниципальный округ Архангельской области, Кемский и Беломорский муниципальные районы Республики Карелия
3	Национальный парк «Большое Токко»	Республика Саха (Якутия)	Муниципальное образование «Нерюнгринский район»
4	Национальный парк «Вулканы Камчатки»	Камчатский край	Усть-Камчатский, Мильковский, Елизовский и Усть-Большерецкий муниципальные районы
5	Национальный парк «Горная Колывань»	Алтайский край	Змеиногорский, Курьинский, Краснощековский, Солонешенский и Чарышский муниципальные районы
6	Национальный парк «Былина»	Кировская область	Опаринский муниципальный округ, Подосиновский муниципальный район
7	Национальный парк «Урочище Загон»	Смоленская область	Новодугинский и Сычевский районы
8	Национальный парк «Азово-Сивашский»	Херсонская область	Генический и Новотроицкий муниципальные округа
9	Национальный парк «Бирючий»	Херсонская область	Генический муниципальный округ
10	Национальный парк «Великий Луг»	Запорожская область	Васильевский муниципальный округ

11	Национальный парк «Святые горы»	Донецкая Народная Республика	Артемовский, Краснолиманский, Славянский муниципальные округа (ДНР), городской округ город Лисичанск и Кременский муниципальный округ (ЛНР)
12	Национальный парк «Меотида»	Донецкая Народная Республика, Запорожская область	Новоазовский, Володарский и Мангушский муниципальные округа (ДНР), Бердянский и Пологовский муниципальные округа (Запорожская область)
13	Приазовский национальный парк	Запорожская область	Бердянский, Мелитопольский, Приазовский, Акимовский муниципальные округа и городские округа Бердянск и Мелитополь
14	Национальный парк «Фролихинский»	Республика Бурятия	Северо-Байкальский район
Государственные природные заказники федерального значения			
1	Государственный природный заказник федерального значения «Восточно-Камчатский»	Камчатский край	Акватория Авачинского и Кроноцкого заливов территориального моря Российской Федерации
2	Государственный природный заказник федерального значения «Армизонский»	Тюменская область, Курганская область	Армизонский муниципальный район Тюменской области, Мокроусовский и Частоозерский муниципальные округа Курганской области
Ботанические сады федерального значения			
1	Соловецкий ботанический сад федерального значения	Архангельская область	Приморский муниципальный округ
Памятники природы федерального значения			
1	Памятник природы федерального значения «Юницкий»	Луганская Народная Республика	Беловодский муниципальный округ

Планируемое расширение ООПТ федерального значения

№	Название ООПТ	Субъект РФ	Муниципальные образования
Государственные природные заповедники			
1	Центрально-Черноземный государственный природный заповедник	Курская область	Муниципальные районы «Горшеченский район» и «Рыльский район»
2	Государственный природный заповедник «Байкало-Ленский»	Иркутская область	Ольхонский муниципальный район
Национальные парки			
1	Национальный парк «Чикой»	Забайкальский край	Красночикойский муниципальный район
2	Национальный парк «Земля леопарда»	Приморский край	Хасанский и Надеждинский муниципальные районы, Уссурийский городской округ, Фрунзенский район г. Владивостока
3	Национальный парк «Сайлюгемский»	Республика Алтай	Кош-Агачский район

Приложение А.5 Письмо Комитета по природным ресурсам Ленинградской области № 02-25286/2025 от 05.12.2025 г. об ООПТ регионального значения

АДМИНИСТРАЦИЯ
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

КОМИТЕТ
ПО ПРИРОДНЫМ РЕСУРСАМ
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

191124, г. Санкт-Петербург,
внутригородское муниципальное образование Санкт-
ское

Комитет по природным ресурсам ЛО
02-25286/2025
05.12.2025

ИП Ластину С.Г.

infoLSG@yandex.ru

Комитет по природным ресурсам Ленинградской области, рассмотрев Ваше заявление от 26.11.2025 № Э-32-25-02-1 (вх. № 01-36982/2025 от 02.12.2025) о предоставлении сведений о наличии или отсутствии особо охраняемых природных территорий регионального значения Ленинградской области в границах испрашиваемого участка, сообщает следующее.

Согласно представленной схеме расположения, испрашиваемый участок по адресу: Россия, Ленинградская область, Кингисеппский муниципальный район, Усть-Лужское сельское поселение, з.у. с кад. № 47:20:0223002:199 и прилегающая территория располагается вне границ особо охраняемых природных территорий регионального значения Ленинградской области.

Заместитель
председателя Комитета Д.С. Халтунен

Решетникова Анна Юрьевна
(812) 539-40-97

Приложение А.6 Письмо Управления ветеринарии Ленинградской области № 01-18-5378/2025 от 17.12.2025 г. об отсутствии скотомогильников

АДМИНИСТРАЦИЯ
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Управление ветеринарии Ленинградской области

191311, Санкт-Петербург
ул. Смольного, 3
E-mail: Veter47@lenreg.ru
Факс: 539-51-51
Телефон: (812) 539-44-32

Индивидуальному
Предпринимателю

С.Г. Ластину

От 17.12.2025 № 01-18-5378/2025

На № _____ от _____

В ответ на Ваше обращение № Э-32-25-04 от 26.11.2025г. Управление ветеринарии Ленинградской области сообщает, что в соответствии с Перечнем скотомогильников (в том числе сибиреязвенных), расположенных на территории Российской Федерации (Северо-Западный, Южный, Северо-Кавказский федеральные округа) Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 2011 года, на территории Ленинградской области зарегистрирован 1 (один) сибиреязвенный скотомогильник на территории Новоладожского городского поселения, Волховского муниципального района, Ленинградской области.

Других сибиреязвенных скотомогильников в соответствии с вышеуказанным Перечнем на территории Ленинградской области не зарегистрировано.

Начальник Управления ветеринарии
Ленинградской области

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в Межведомственной системе электронного документооборота Правительства Ленинградской области
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 00CD9EF61E3FCBDD72F275D13103B7E24A
Владелец: Кротов Леонид Николаевич
Действителен с 31-07-2025 до 24-10-2026

Л.Н. Кротов

Яковенко Ю.А. 8 (812) 576-77-00

Приложение А.7 Письмо комитета по сохранению культурного наследия Ленинградской области № 01-17-10708/2025-0-1 от 10.12.2025 г. об объектах культурного наследия

АДМИНИСТРАЦИЯ
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

КОМИТЕТ ПО СОХРАНЕНИЮ
КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
191311, Санкт-Петербург, ул. Смольного, д.3
Тел./факс: 8 (812) 539-45-00
E-mail: okn@lenreg.ru

10.12.2025 № 01-17-10708/2025-0-1

На № _____ от _____

Представителю ИП Ластин С.Г.
по доверенности
от 26.11.2025 № Ш-7

А.А. Швайбовичу

infoLSG@yandex.ru

Информация о наличии или отсутствии объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, и выявленных объектов культурного наследия на землях, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации), и иных работ

На основании заявления от 02.12.2025 № ПГУ-10594737 (вх. от 03.12.2025 № 01-17-10708/2025) в отношении участка по объекту: «Газоперерабатывающий комплекс в составе Комплекса переработки этансодержащего газа в районе поселка Усть-Луга. Этап 7. Железнодорожные пути необщего пользования. Этап 7.1. Досмотровая зона подвижного состава» по адресу: Ленинградская область, Кингисеппский муниципальный район, Усть-Лужское сельское поселение, з.у. с кад. № 47:20:0223002:199 и прилегающая территория: земельные участки с кадастровыми номерами 47:20:0000000:14963; 47:20:0223002:113; 47:20:0223002:91; 47:20:0000000:15030; 47:20:0000000:15075; 47:20:0223002:109; 47:20:0223002:2734; 47:20:0223002:199; 47:20:0223002:2759; 47:20:0223002:2806, площадь: 300 кв.м.; 19 415 кв.м.; 119 600 кв.м.; 4 429 кв.м.; 6 200 кв.м.; 26 145 кв.м.; 12 985 кв.м.; 61 330 кв.м.; 10 057 кв.м.; 39 994 кв.м. (далее – испрашиваемая территория), сообщаем.

1. Информация о наличии/отсутствии объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации (далее – реестр), выявленных объектов культурного наследия, либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия:

согласно представленной схеме (прилагается) в границах испрашиваемой территории объекты культурного (в т.ч. археологического) наследия, включенные в реестр, выявленные объекты культурного наследия, а также объекты, обладающие признаками объекта культурного (в т.ч. археологического) наследия, отсутствуют.

2. Информация о расположении/частичном расположении/либо отсутствии расположения земельного участка в границах защитных зон, в границах территорий объектов культурного наследия, включенных в реестр, в границах территорий выявленных объектов культурного наследия, в границах зон охраны

объектов культурного наследия, включенных в реестр, в границах территорий исторических поселений, имеющих особое значение для истории и культуры Российской Федерации:

испрашиваемая территория расположена вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия, вне границ территорий исторических поселений.

2.1 Описание режимов использования земельного участка (ограничения, обременения):

испрашиваемая территория не относится к землям историко-культурного назначения, правовой режим которых регулируется земельным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее – Федеральный закон № 73-ФЗ).

3. Информация о наличии/отсутствии данных о проведенных историко-культурных исследованиях:

информация о проведенных исследованиях на испрашиваемой территории отсутствует.

4. Информация о необходимости/либо отсутствии необходимости проведения государственной историко-культурной экспертизы:

на основании абз. 4 пп. «б» п. 1 Постановления Правительства Российской Федерации от 30.12.2023 № 2418 «Об особенностях порядка определения наличия или отсутствия объектов, обладающих признаками объекта археологического наследия, на территориях, подлежащих воздействию изыскательских, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 Федерального закона «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» работ по использованию лесов и иных работ» проведение государственной историко-культурной экспертизы земельного участка не требуется.

Дополнительная информация:

в соответствии со ст. 36 Федерального закона № 73-ФЗ в случае обнаружения в ходе проведения изыскательских, проектных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, в том числе объекта археологического наследия, заказчик указанных работ, лицо, проводящее указанные работы, обязаны незамедлительно приостановить указанные работы и в течение трех дней со дня обнаружения такого объекта направить в комитет по сохранению культурного наследия Ленинградской области (далее – Комитет) письменное заявление об обнаруженном объекте культурного наследия либо заявление в форме электронного документа, подписанного усиленной квалифицированной электронной подписью в соответствии с требованиями Федерального закона от 06.04.2011 № 63-ФЗ «Об электронной подписи».

Дополнительно информируем, что в границах испрашиваемой территории отсутствуют музеи-заповедники, являющиеся подведомственными Комитету учреждениями. В целях получения информации о расположении ближайших (в радиусе 1000 м от объекта строительства) объектов необходимо представить схему указанной территории.

Приложение: по тексту на 1 л.

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в Межведомственной системе электронного документооборота Правительства Ленинградской области

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 28FB59562EDE60FC4D8A2BD455CCC655
Владелец: Лазарева Галина Ефимовна
Действителен с 07-08-2025 до 31-10-2026

Заместитель председателя комитета Г.Е. Лазарева

Исп.: Н.А. Зарубина, тел. (812) 539-45-11
f

Взам. инв. №

Подп. и дата

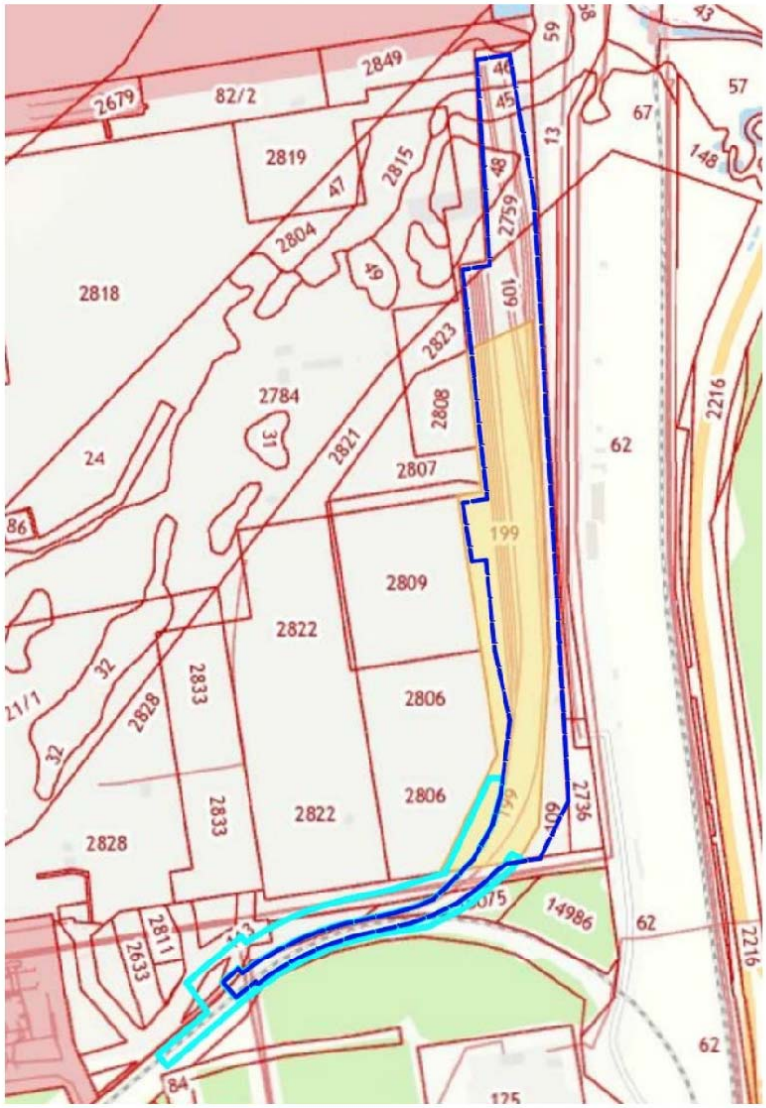
Инв. № подл. 497104

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

0049.2024-PD-07-ОВОС2 -ТЧ

Лист 20

Приложение 2. Ситуационный план расположения участка



- границы участка этапа 7;
- границы участка этапа 7.1;

Приложение А.8 Письмо Комитета по природным ресурсам Ленинградской области № 02-441/2026 от 16.01.2026 г. о зонах с особыми условиями использования

АДМИНИСТРАЦИЯ
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

**КОМИТЕТ
ПО ПРИРОДНЫМ РЕСУРСАМ
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ**

191124, г. Санкт-Петербург,
внутригородское муниципальное образование Санкт-Петербурга муниципальный округ Смольнинское
площадь Растрелли, дом 2, строение 1
Тел.: (812) 539-41-01

ИП Ластин С.Г.

infoLSG@yandex.ru

16.01.2026 02-441/2026
№

Комитет по природным ресурсам Ленинградской области (далее – Комитет), рассмотрев Ваше обращение (вх. № 01-39586/2025 от 24.12.2025) по вопросу предоставления сведений для разработки проектной документации по объекту: «Газоперерабатывающий комплекс в составе Комплекса переработки этансодержащего газа в районе поселка Усть-Луга. Этап 7. Железнодорожные пути необщего пользования. Этап 7.1. Досмотровая зона подвижного состава» по адресу: Ленинградская область, Кингисеппский муниципальный район, Усть-Лужское сельское поселение, земельный участок с кадастровым номером 47:20:0223002:199 и прилегающая территория, информирует в пределах своей компетенции.

О наличии (отсутствии) источников водоснабжения, границ зон санитарной охраны источников водоснабжения (подземных) в том числе резервных и месторождений пресных вод и других полезных ископаемых.

Сведения о водных объектах, находящихся в федеральной собственности, собственности субъектов Российской Федерации, собственности муниципальных образований, собственности физических лиц, юридических лиц, об их использовании, о речных бассейнах, о бассейновых округах содержатся в государственном водном реестре (часть 1 статьи 31 Водного кодекса Российской Федерации). Сведения из государственного водного реестра предоставляются уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти (Федеральным агентством водных ресурсов или его территориальным органом). На территории Ленинградской области таким органом является Невско-Ладожское бассейновое водное управление (пункты 1, 4.11. Положения о Невско-Ладожском бассейновом водном управлении, утвержденного приказом Федерального агентства водных ресурсов от 11.03.2014 № 66).

Для получения сведений из государственного водного реестра необходимо подать в Невско-Ладожское бассейновое водное управление заявление в соответствии с положениями пунктов 35-38 Административного регламента предоставления Федеральным агентством водных ресурсов государственной услуги по предоставлению сведений из государственного водного реестра, утвержденного приказом Минприроды России от 26.09.2013 № 410.

В соответствии с положениями части 5 статьи 18 Федерального закона от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» Комитетом утверждены зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения (копия распоряжения от 16.01.2020 № 46 и схема прилагаются).

Документ создан в электронной форме. № 02-441/2026 от 16.01.2026. Исп

ПРАВИТЕЛЬСТВО ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

В границах испрашиваемого объекта источники подземного водоснабжения – участки недр местного значения, содержащие подземные воды с объемом добычи до 500 м^3/сутки, и предоставленные по лицензиям на пользование недрами, отсутствуют.

О наличии (отсутствии) водно-болотных угодий и ключевых орнитологических территорий.

Водно-болотные угодья находятся в ведении Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации. Для получения информации по водно-болотным угодьям Вам необходимо обратиться в Минприроды России по адресу: 125993, Москва, Большая Грузинская ул., д. 4/6.

Программу по выделению ключевых орнитологических территорий Российской Федерации реализует Союз охраны птиц России. Для получения информации о ключевых орнитологических территориях Вам необходимо обратиться в Союз охраны птиц России (http://www.rbcu.ru/).

Сведения о границах ключевых орнитологических территорий Российской Федерации, в том числе в векторном формате пространственных данных, представлены на сайте Союза охраны птиц России в сети «Интернет» по адресу: http://www.rbcu.ru/programs/78/27222//.

О наличии (отсутствии) в границах участка территорий защитных категорий лесов, расположенных на землях лесного фонда и на землях, не относящихся к землям лесного фонда, включая особо защитные участки лесов, городские леса, зон озеленения общего пользования и специального назначения, лесопарковые зоны, зеленые зоны, лесопарковые зеленые пояса, леса расположенные на землях обороны и безопасности.

В соответствии с действующим лесным законодательством информация о лесах является общедоступной информацией, к которой не может быть ограничен доступ граждан и юридических лиц, если иное не предусмотрено федеральными законами.

Информация о лесах размещается на официальном сайте оператора федеральной государственной информационной системы лесного комплекса в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в соответствии с частью 5 статьи 93.1 Лесного кодекса Российской Федерации.

На официальном сайте оператора федеральной государственной информационной системы лесного комплекса в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» размещается публичная лесная карта, которая предусмотрена пунктом 1 части 1 статьи 93.3 Лесного кодекса Российской Федерации и которая ведется в электронной форме, для использования неограниченным кругом лиц без подачи запросов и взимания платы.

В соответствии со ст. 93.7 Лесного кодекса Российской Федерации сведения, содержащиеся в государственном лесном реестре, за исключением сведений, доступ к которым ограничен Правительством Российской Федерации, предоставляются оператором федеральной государственной информационной системы лесного комплекса по запросам любых лиц, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационных сетей общего пользования, в том числе сети «Интернет», включая единый портал государственных и муниципальных услуг, посредством единой системы межведомственного электронного взаимодействия и подключаемых к ней региональных систем межведомственного электронного взаимодействия, иных технических средств связи или иным способом, в порядке, установленном уполномоченным федеральным органом исполнительной власти.

Дополнительно сообщаем, что приказом Федерального агентства лесного хозяйства от 09.12.2019 № 1383 создан ведомственный фонд пространственных данных Рослесхоза, содержащий следующую информацию:

ПРАВИТЕЛЬСТВО ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

1. Актуализированные карты-схемы лесных страт;

2. Схемы лесорастительного районирования субъекта Российской Федерации;

3. Схемы распределения лесов субъекта Российской Федерации по категориям земель;

4. Схемы распределения общего запаса древесины в лесах субъекта Российской Федерации;

5. Схемы распределения среднего запаса древесины в лесах субъекта Российской Федерации;

6. Схемы распределения лесов субъекта Российской Федерации по группам возраста;

7. Схемы распределения насаждений хвойных, твердолиственных и мягколиственных пород субъекта Российской Федерации по группам возраста;

8. Схемы распределения насаждений хвойных, твердолиственных и мягколиственных пород субъекта Российской Федерации по производительности;

9. Карты-схемы лесничеств;

10. Векторная картографическая (в системе координат, установленной для ведения ЕГРН) и атрибутивная информация о границах лесничеств;

11. Графическое описание местоположения границ лесничеств, включающее перечень координат характерных точек в системе координат, установленной для ведения ЕГРН;

12. Векторная картографическая (в системе координат, установленной для ведения ЕГРН) и атрибутивная информация о границах лесных кварталов;

13. Генерализированная цифровая основа;

14. Границы обнаруженных изменений лесов по данным дешифрирования данных дистанционного зондирования земли;

15. Актуализированные векторные слои лесничеств (предоставляются только на субъект Российской Федерации без деления на лесничества);

16. Лесоустроительные планшеты (и иные картографические материалы по нелесоустроенным лесам) с отображением границ лесничеств.

Форма для получения услуги по предоставлению информации из ведомственного фонда пространственных данных Рослесхоза размещена на сайте ФГБУ «Рослесинфорг» в сети «Интернет» по адресу: https://roslesinforg.ru/services/fond-prostranstvennykh-dannykh/.

На основании изложенного, для получения информации о расположении той или иной территории в границах земель лесного фонда или лесов, расположенных на землях иных категорий, Вы можете обратиться за получением услуги по предоставлению сведений из ведомственного фонда пространственных данных Рослесхоза. После получения информации об отнесении территории к землям лесного фонда или лесам, расположенным на землях иных категорий, в случае необходимости получения в отношении нее необходимой информации, Вы можете обратиться к оператору ФГИС ЛК с заявлением о предоставлении выписки из государственного лесного реестра по ссылке: www.gosuslugi.ru/628502/1/form.

Дополнительно Комитет сообщает, что также сведения о лесах содержатся в лесохозяйственных регламентах лесничеств Ленинградской области, которые размещены на официальном сайте Комитета в сети «Интернет» по адресу: https://nature.lenobl.ru/ (Главная/ Направления работы/ Лесопользование/ Информация о лесах Ленинградской области/ Лесохозяйственные регламенты).

Лесопарковые зеленые пояса в Ленинградской области отсутствуют.

ПРАВИТЕЛЬСТВО ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

О наличии (отсутствии) участков постоянно или временно произрастающих в естественных условиях редких и уязвимых видов растений и грибов, их местоположении, состоянии популяции, статусе их охраны.

В соответствии с частью 1 статьи 60 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» в целях охраны и учета редких и находящихся под угрозой исчезновения растений, животных и других организмов учреждаются Красная книга Российской Федерации и Красные книги субъектов Российской Федерации. Растения, животные и другие организмы, относящиеся к видам, занесенным в Красные книги, повсеместно подлежат изъятию из хозяйственного использования.

Постановлением Правительства Ленинградской области от 08.04.2014 № 106 учреждена Красная книга Ленинградской области и утверждено Положение о порядке ведения Красной книги Ленинградской области. Приказом Комитета от 11.03.2015 № 21 утвержден Перечень (список) объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Ленинградской области.

Указанный Перечень (список) объектов растительного мира доступен для ознакомления в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», в том числе в справочных информационно-правовых системах, таких как «Консультант-Плюс» и «Гарант».

В соответствии с указанным Положением (п. 1.4), ведение Красной книги Ленинградской области в части объектов животного мира осуществляет Комитет по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Ленинградской области.

В соответствии со статьей 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации проектная документация объектов капитального строительства и результаты инженерных изысканий, выполненных для подготовки такой проектной документации, подлежат экспертизе.

Согласно части 1 статьи 47 Градостроительного кодекса Российской Федерации не допускаются подготовка и реализация проектной документации без выполнения соответствующих инженерных изысканий.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 19.01.2006 № 20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства» определен Перечень видов инженерных изысканий. Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.12.2009 № 624 «Об утверждении перечня видов работ по инженерным изысканиям, по подготовке проектной документации, по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства» утвержден Перечень видов работ по инженерным изысканиям. В соответствии с подпунктом 4.5 раздела I указанного Перечня проводятся работы по изучению растительности и животного мира, в ходе которых в том числе дается характеристика растительности и мест ее произрастания в районе расположения объекта инженерных изысканий и прилегающих к нему территориях, устанавливается наличие (отсутствие) видов растений, животных и других организмов, занесенных в Красные книги.

Учитывая изложенное, освоение земельных участков недопустимо без выполнения инженерно-экологических изысканий с проведением натурных обследований для определения характеристики растительности и мест ее произрастания в районе расположения объекта инженерных изысканий и выявления мест обитания животных и растений, занесенных в Красные книги. При этом в компетенцию органов исполнительной власти субъекта Российской Федерации не

ПРАВИТЕЛЬСТВО ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

входит предоставление информации, которая должна быть получена в рамках проведения инженерно-экологических изысканий.

В соответствии с положением о Порядке ведения Красной книги Ленинградской области в случае выявления местонахождений объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Ленинградской области, сведения о таких местонахождениях необходимо направить в Комитет.

Одновременно с этим, Комитет сообщает о том, что информация о Красной книге Ленинградской области, в том числе электронная версия Красной книги Ленинградской области размещены на официальном сайте Комитета в разделе «Направление работы» / «Организация и функционирование особо охраняемых природных территорий регионального значения» / «Красная книга Ленинградской области»(https://nature.lenobl.ru/media/uploads/userfiles/2023/10/27/ККЛО_2018_на_утв_2_1.pdf) и на официальном сайте, подведомственного Комитету учреждения – ЛОГБУ «Дирекция особо охраняемых природных территорий Ленинградской области» в разделе «Публикации» (https://ooptlo.ru/publikaczii.html).

О наличии (отсутствии) объектов размещения и переработки отходов потребления (свалки и полигоны промышленных и твердых коммунальных отходов) их охранные зоны, несанкционированных свалок отходов.

В соответствии с положением о Федеральной службе по надзору в сфере природопользования (далее – Росприроднадзор), утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 30.07.2004 № 400 (далее – Положение), Росприроднадзор ведет государственный кадастр отходов, который включает в себя федеральный классификационный каталог отходов, государственный реестр объектов размещения отходов, банк данных об отходах и о технологиях утилизации и обезвреживания отходов различных видов (п.5.5 (11) Положения).

Территориальный орган Росприроднадзора – Северо-Западное межрегиональное управление Росприроднадзора, на основании пункта 7.58 Положения об Управлении, утвержденного приказом Росприроднадзора от 31.01.2022 № 56, принимает участие в ведении государственного кадастра отходов.

Кроме того, в соответствии с п. 2.1.5 Положения о Комитете Ленинградской области по обращению с отходами Комитет осуществляет ведение регионального кадастра отходов Ленинградской области, включающего в себя свод следующих систематизированных сведений:

сведения об отходах, образующихся на территории Ленинградской области, а также поступающих на территорию Ленинградской области;

сведения о хозяйствующих субъектах, образующих отходы на территории Ленинградской области;

сведения о хозяйствующих субъектах, осуществляющих транспортирование и(или) обработку и(или) утилизацию и(или) обезвреживание и(или) размещение отходов на территории Ленинградской области;

сведения об объектах обезвреживания и размещения отходов;

сведения о технологиях обработки, утилизации и обезвреживания отходов.

По указанному вопросу рекомендуем обратиться в Северо-Западное межрегиональное управление Росприроднадзора и Комитет Ленинградской области по обращению с отходами.

О наличии (отсутствии) участков месторождения твердых полезных ископаемых (в том числе общераспространенных).

Участки недр, содержащие общераспространенные полезные ископаемые, учитываемые территориальными балансами запасов полезных ископаемых, отсутствуют.

Документ создан в электронной форме. № 02-441/2026 от 16.01.2026. Исполнитель: Калетюк Татьяна Александровна
Страница 5 из 17. Страница создана: 16.01.2026 09:19
ПРАВИТЕЛЬСТВО ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Лицензии на пользование недрами с целью геологического изучения, либо геологического изучения, разведки и добычи общераспространенных полезных ископаемых, в границах испрашиваемого объекта Комитетом не выдавались.

О наличии (отсутствии) в границах участка лечебно-оздоровительных местностей и курортов федерального, регионального и местного значения (в том числе округов санитарной (горно-санитарной) охраны территорий лечебно-оздоровительных местностей и курортов).

В Комитет не поступало заявлений для установления зон лечебно-оздоровительных местностей и курортов регионального значения и утверждения зон местного значения.

Комитет не располагает информацией о наличии (отсутствии) на участке изыскательских работ округов санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей, курортов и природных лечебных ресурсов федерального, регионального и местного значения.

Вместе с тем информируем, что сведения о природных лечебных ресурсах, лечебно-оздоровительных местностях, курортах, курортных регионах и санаторно-курортных организациях содержатся в государственном реестре курортного фонда России (далее – Реестр), правила ведения которого утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 16.08.2024 № 1095 «Об утверждении Правил ведения государственного реестра курортного фонда Российской Федерации». Реестр входит в состав единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения, ведение Реестра осуществляется Министерством здравоохранения и социального развития Российской Федерации.

О наличии (отсутствии) мелиорированных землях, мелиоративных систем и/или других видов мелиорации.

Сведениями о наличии (отсутствии) в границах проектируемого объекта мелиорированных земель, мелиоративных системах и видах мелиорации Комитет не располагает.

Полномочия по предоставлению государственной услуги по предоставлению сведений, полученных в ходе осуществления учета мелиорированных земель, осуществляются Министерством сельского хозяйства Российской Федерации. Результатом предоставления государственной услуги является предоставление сведений о наличии (отсутствии) мелиорированных земель, предоставление сведений по учету мелиорированных земель. Почтовый адрес для направления документов и обращений: Орликов пер., д. 1/11, Москва, 107139, Департамент мелиорации Министерства сельского хозяйства Российской Федерации.

Приложение: на 11 л.

Заместитель председателя Комитета

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в Межведомственной системе электронного документооборота Правительства Ленинградской области
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 009749D55EAF3F29ADD936FBEA2F1F267A
Владелец: БАТИЩЕВ ОЛЕГ ИВАНОВИЧ
Действителен с 23-07-2025 до 16-10-2026

О.И. Батищев

Калетюк Т.А. (539 40 99)
Решетникова А.Ю. (539 40 97)
Лебедева Е.А. (539 40 91)
Кудряшова О.А. (539 40 76)
Ахремчик А.И. (539 40 92)

Приложение А.9 Распоряжение Комитета по природным ресурсам Ленинградской области № 46 от 16.01.2020 г. «Об утверждении проекта зон санитарной охраны водозаборных скважин №2 и №3, водопроводных сооружений и водопроводов питьевого назначения Морского порта Усть-Луга (1-я очередь)»

КОМИТЕТ ПО ПРИРОДНЫМ РЕСУРСАМ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

РАСПОРЯЖЕНИЕ

от «16» января 2020 года № 46

Об утверждении проекта зон санитарной охраны водозаборных скважин №2 и № 3, водопроводных сооружений и водопроводов питьевого назначения Морского порта Усть-Луга (1-я очередь), расположенного по адресу: Ленинградская область, Кингисеппский район, Усть-Лужское сельское поселение, Морской порт Усть-Луга, кадастровые номера участков 47:20:0000000:100/934 и 47:20:0000000:100/955.

В соответствии с пунктом 4 статьи 18 Федерального закона «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30 марта 1999 года № 52-ФЗ (в ред. Федерального закона от 25.06.2012 года №93-ФЗ), на основании пункта 3.3. Положения о Комитете по природным ресурсам Ленинградской области, утвержденного постановлением Правительства Ленинградской области от 31 июля 2014 года № 341, Постановлением Министерства здравоохранения РФ от 14.03.2002 № 10 «О введении в действие Санитарных правил и норм «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения. СанПиН 2.1.4.1110-02», утвержденным Главным государственным санитарным врачом РФ 26.02.2002, и учитывая выводы санитарно-эпидемиологического заключения Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Ленинградской области № 47.01.02.000.Т.002156.11.19 от 12.11.2019г.:

1. Утвердить проект зон санитарной охраны (далее - ЗСО) водозаборных скважин № 2 и № 3, водопроводных сооружений и водопроводов питьевого назначения Морского порта Усть-Луга (1-я очередь), расположенного по адресу: Ленинградская область, Кингисеппский район, Усть-Лужское сельское поселение, Морской порт Усть-Луга, кадастровые номера участков 47:20:0000000:100/934 и 47:20:0000000:100/955.
2. Установить границы ЗСО водозаборных скважин № 2 и № 3, водопроводных сооружений и водопроводов питьевого назначения Морского порта Усть-Луга (1-я очередь) согласно приложению 1.
3. Установить режим ЗСО водозаборных скважин № 2 и № 3, водопроводных сооружений и водопроводов питьевого назначения Морского

Документ создан в электронной форме. № 02-441/2026 от 16.01.2026. Исполнитель: Калетюк Татьяна Александровна
Страница 7 из 17. Страница создана: 16.01.2026 09:19
ПРАВИТЕЛЬСТВО ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

порта Усть-Луга (1-я очередь) согласно приложению 2.

4. Начальнику отдела комплексного использования водных ресурсов Комитета по природным ресурсам Ленинградской области Марченко А.В. направить копию Распоряжения в Администрацию муниципального образования Кингисеппский муниципальный район Ленинградской области в течение десяти дней после утверждения Проекта.

Председатель Комитета П.А. Немчинов

Документ создан в электронной форме. № 02-441/2026 от 16.01.2026. Исполнитель: Калетюк Татьяна Александровна
Страница 8 из 17. Страница создана: 16.01.2026 09:19

Приложение 1
к Распоряжению Комитета по природным ресурсам
Ленинградской области
от «16» января 2020г. № 46

Границы зон санитарной охраны

Источник питьевого водоснабжения: водозаборные скважины **№ 2 и № 3, водопроводные сооружения и водопроводы питьевого назначения Морского порта Усть-Луга (1-я очередь).**

Место расположения водозаборных скважин.
Ленинградская область, Кингисеппский район, Усть-Лужское сельское поселение, Морской порт Усть-Луга, кадастровые номера участков 47:20:0000000:100/934 и 47:20:0000000:100/955.

Географические координаты скважин в системе координат WGS-84:
Скважина № 2: с.ш. 59º 39′ 45.73″, в.д. 28º 25′ 25.71″
Скважина № 3: с.ш. 59º 39′ 46.05″, в.д. 28º 25′ 49.15″

Лицензия: ЛОД 03651 ВР

Граница первого пояса ЗСО водозаборных скважин.
Границу первого пояса ЗСО в проекте рекомендуется установить:
- для скважины № 2 – с севера – 26м, с юга – 62м, с запада – 39м, с востока – 75м от устья скважины. Таким образом первый пояс примет форму четырехугольника по существующему ограждению с размерами 109,2м в северном направлении, 88,2м в восточном направлении, 113,9м в южном направлении и 88,5м в западном направлении.

Первый пояс водопроводных сооружений принят 10м от стен сооружений и входит в первый пояс ЗСО скважины № 2.
- для скважины № 3 – с севера-24м, с юга- 32м, с запада- 31м, с востока- 27м от устья скважины. Первый пояс устанавливается в форме четырехугольника по существующему ограждению с размерами 59,9м в северном направлении, 56,0м в восточном направлении, 52,9м в южном направлении и 60,0м в западном направлении.

Первый пояс (строгого режима) включает территорию, на которой расположена водозаборная скважина и служит для защиты места водозабора и водозаборных сооружений от случайного или умышленного загрязнения и повреждения.

Граница второго пояса ЗСО водозаборных скважин.
- для скважины № 2 – второй пояс ЗСО в форме круга радиусом 62м.
- для скважины № 3 – второй пояс ЗСО в форме круга радиусом 60м.

Второй пояс служит для предупреждения бактериального (микробного) загрязнения.

Документ создан в электронной форме. № 02-441/2026 от 16.01.2026. Исполнитель: Калетюк Татьяна Александровна
Страница 9 из 17. Страница создана: 16.01.2026 09:19
ПРАВИТЕЛЬСТВО ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Граница третьего пояса ЗСО водозаборных скважин.

- для скважины № 2 – третий пояс – 421м.
- для скважины № 3 – третий пояс – 403м.

Третий пояс служит для защиты от химического загрязнения подземных вод.

Проектом устанавливается санитарно-защитная полоса водопровода шириной 20м, по 10м в сторону от оси водопровода.

Документ создан в электронной форме. № 02-441/2026 от 16.01.2026. Исполнитель: Калетюк Татьяна Александровна
Страница 10 из 17. Страница создана: 16.01.2026 09:19
ПРАВИТЕЛЬСТВО ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Приложение 2
к Распоряжению Комитета по природным ресурсам
Ленинградской области

от «16» января 2020г. № 46

Режим зон санитарной охраны

Источник питьевого водоснабжения: водозаборные скважины № 2 и № 3, водопроводные сооружения и водопроводы питьевого назначения Морского порта Усть-Луга (1-я очередь).

Место расположения водозаборной скважины: Ленинградская область, Кингисеппский район, Усть-Лужское сельское поселение, Морской порт Усть-Луга, кадастровые номера участков 47:20:0000000:100/934 и 47:20:0000000:100/955.

Режим зон санитарной охраны:

1. Первый пояс ЗСО.

1.1. Территория первого пояса ЗСО должна быть спланирована для отвода поверхностного стока за ее пределы, озеленена, ограждена и обеспечена охраной. Дорожки к сооружениям должны иметь твердое покрытие.

1.2. Не допускается посадка высокоствольных деревьев, все виды строительства, не имеющие непосредственного отношения к эксплуатации, реконструкции и расширению водопроводных сооружений, в том числе прокладка трубопроводов различного назначения, размещение жилых и хозяйственно - бытовых зданий, проживание людей, применение ядохимикатов и удобрений.

1.3. Здания должны быть оборудованы канализацией с отведением сточных вод в ближайшую систему бытовой или производственной канализации или на местные станции очистных сооружений, расположенные за пределами первого пояса ЗСО с учетом санитарного режима на территории второго пояса.

В исключительных случаях при отсутствии канализации должны устраиваться водонепроницаемые приемники нечистот и бытовых отходов, расположенные в местах, исключающих загрязнение территории первого пояса ЗСО при их вывозе.

1.4. Водопроводные сооружения, расположенные в первом поясе зоны санитарной охраны, должны быть оборудованы с учетом предотвращения возможности загрязнения питьевой воды через оголовки и устья скважин, люки и переливные трубы резервуаров и устройства заливки насосов.

1.5. Все водозаборы должны быть оборудованы аппаратурой для систематического контроля соответствия фактического дебита при эксплуатации водопровода проектной производительности, предусмотренной при его проектировании и обосновании границ ЗСО.

Документ создан в электронной форме. № 02-441/2026 от 16.01.2026. Исполнитель: Калетюк Татьяна Александровна
Страница 11 из 17. Страница создана: 16.01.2026 09:19
ПРАВИТЕЛЬСТВО ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

2. Второй и третий пояс ЗСО.

2.1. Выявление, тампонирование или восстановление всех старых, бездействующих, дефектных или неправильно эксплуатируемых скважин, представляющих опасность в части возможности загрязнения водоносных горизонтов.

2.2. Бурение новых скважин и новое строительство, связанное с нарушением почвенного покрова, производится при обязательном согласовании с центром государственного санитарно - эпидемиологического надзора.

2.3. Запрещение закачки отработанных вод в подземные горизонты, подземного складирования твердых отходов и разработки недр земли.

2.4. Запрещение размещения складов горюче - смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ и других объектов, обусловливающих опасность химического загрязнения подземных вод.

Размещение таких объектов допускается в пределах третьего пояса ЗСО только при использовании защищенных подземных вод, при условии выполнения специальных мероприятий по защите водоносного горизонта от загрязнения при наличии санитарно - эпидемиологического заключения центра государственного санитарно - эпидемиологического надзора, выданного с учетом заключения органов геологического контроля.

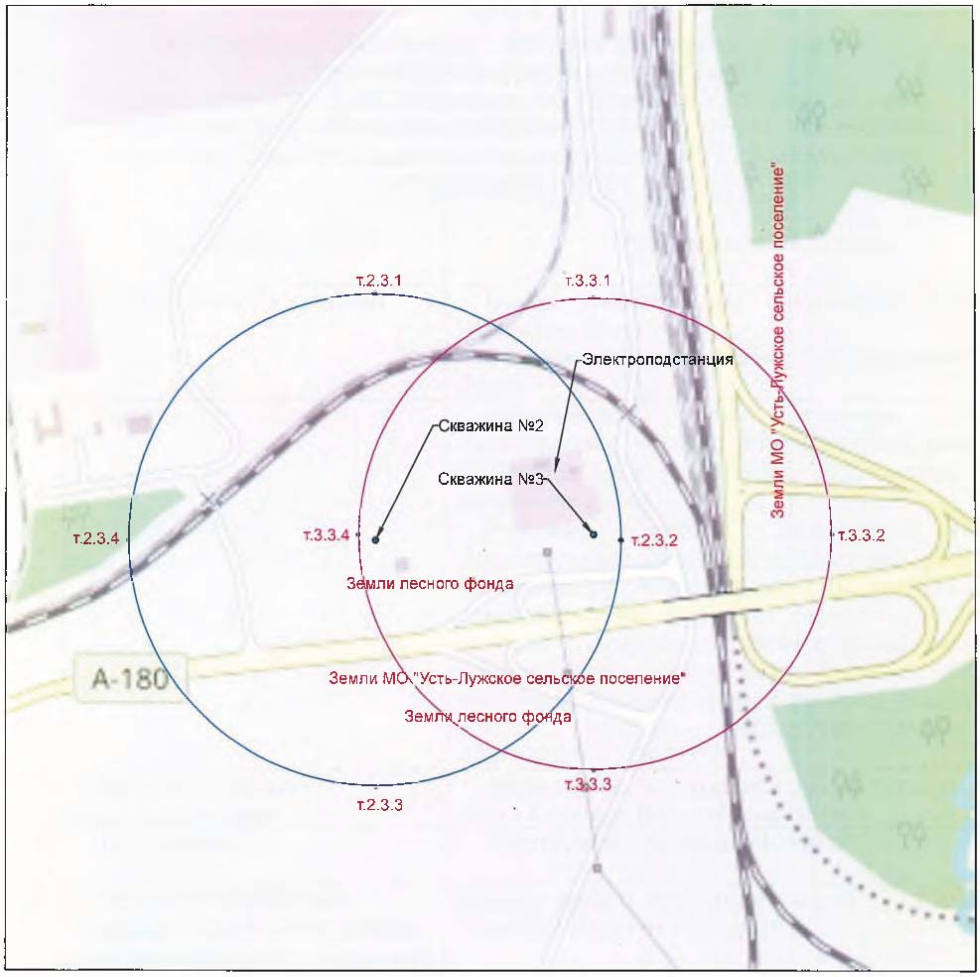
2.5. Своевременное выполнение необходимых мероприятий по санитарной охране поверхностных вод, имеющих непосредственную гидрологическую связь с используемым водоносным горизонтом, в соответствии с гигиеническими требованиями к охране поверхностных вод.

3.Второй пояс ЗСО

3.1. Кроме вышеперечисленных мероприятий, в пределах второго пояса ЗСО не допускается: размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий и других объектов, обусловливающих опасность микробного загрязнения подземных вод; применение удобрений и ядохимикатов; рубка леса главного пользования и реконструкции.

3.2. Выполнение мероприятий по санитарному благоустройству территории населенных пунктов и других объектов (оборудование канализацией, устройство водонепроницаемых выгребов, организация отвода поверхностного стока и др.).

Документ создан в электронной форме. № 02-441/2026 от 16.01.2026. Исполнитель: Калетюк Татьяна Александровна
Страница 12 из 17. Страница создана: 16.01.2026 09:19
ПРАВИТЕЛЬСТВО ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ



Условные обозначения

Граница 3-го пояса ЗСО скважины № 2, R=421 м

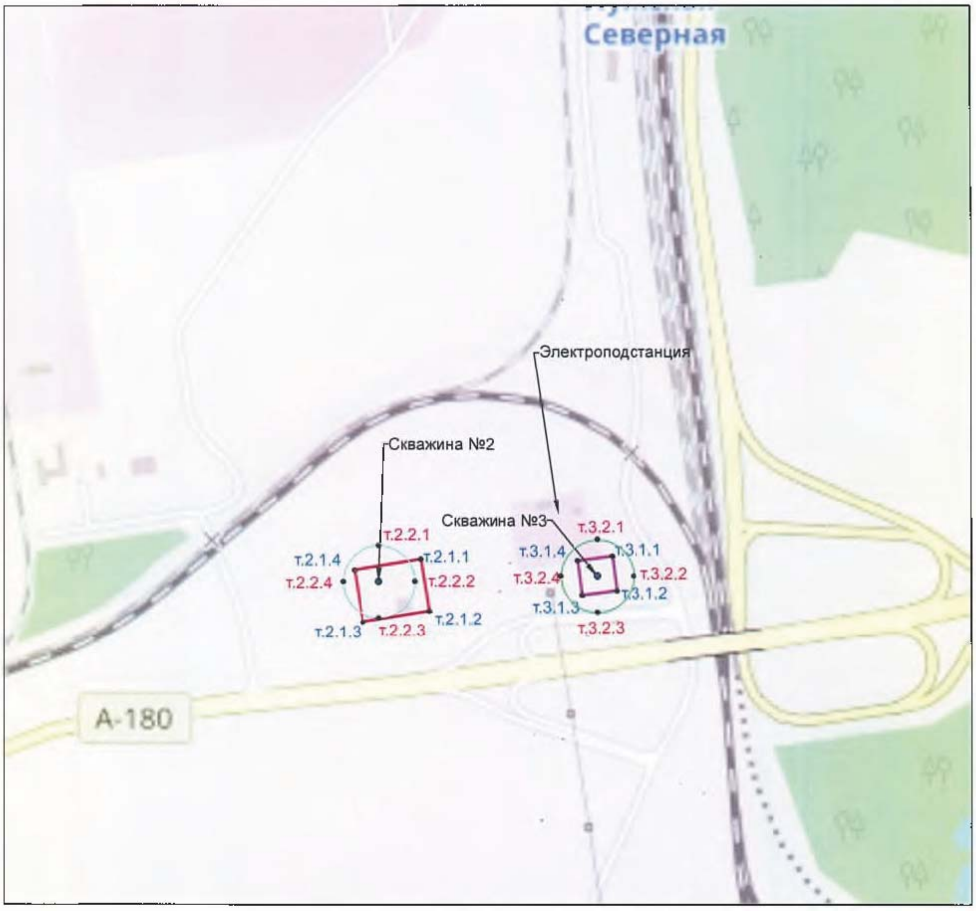
Граница 3-го пояса ЗСО скважины № 3, R=403 м

Координаты характерных точек на границе ЗСО 3-го пояса скважины №2 и координаты скважины №2	
т.2.3.1	59°39'59,36" с.ш. 28°25'25,71" в.д.
т.2.3.2	59°39'45,73" с.ш. 28°25'52,67" в.д.
т.2.3.3	59°39'32,10" с.ш. 28°25'25,71" в.д.
т.2.3.4	59°39'45,73" с.ш. 28°24'58,75" в.д.
Скважина №2	59°39'45,73" с.ш., 28°25'25,71" в.д.

Координаты характерных точек на границе ЗСО 3-го пояса скважины №3 и координаты скважины №3	
т.3.3.1	59°39'59,12" с.ш. 28°25'49,15" в.д.
т.3.3.2	59°39'46,05" с.ш. 28°26'15,00" в.д.
т.3.3.3	59°39'32,98" с.ш. 28°25'49,15" в.д.
т.3.3.4	59°39'46,05" с.ш. 28°25'23,30" в.д.
Скважина №3	59°39'46,05" с.ш. 28°25'49,15" в.д.

Граница 3-го пояса ЗСО скважин №2 и №3. Масштаб 1:10 000

Документ создан в электронной форме. № 02-441/2026 от 16.01.2026. Исполнитель: Калетюк Татьяна Александровна
Страница 13 из 17. Страница создана: 16.01.2026 09:19
ПРАВИТЕЛЬСТВО ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ



Условные обозначения

Граница 1-го пояса ЗСО скважины № 2 в форме четырехугольника по существующему ограждению с размерами 109,2 м в северном направлении, 88,2 м в восточном направлении, 113,9 м в южном направлении и 88,5 м в западном направлении

Граница 1-го пояса ЗСО скважины № 3 по существующему ограждению с размерами 59,9 м в северном направлении, 56,0 м в восточном направлении, 52,9 м в южном направлении и 60 м в западном направлении

Граница 2-го пояса ЗСО скважины № 2, R=62 м

Граница 2-го пояса ЗСО скважины № 3, R=60 м

Координаты характерных точек на границе ЗСО 1-го пояса скважины №2 и координаты скважины №2	
т.2.1.1	59°39'47,02" с.ш. 28°25'30,34" в.д.
т.2.1.2	59°39'44,18" с.ш. 28°25'31,14" в.д.
т.2.1.3	59°39'43,56" с.ш. 28°25'23,83" в.д.
т.2.1.4	59°39'46,41" с.ш. 28°25'23,03" в.д.
Скважина №2	59°39'45,73" с.ш. 28°25'25,71" в.д.

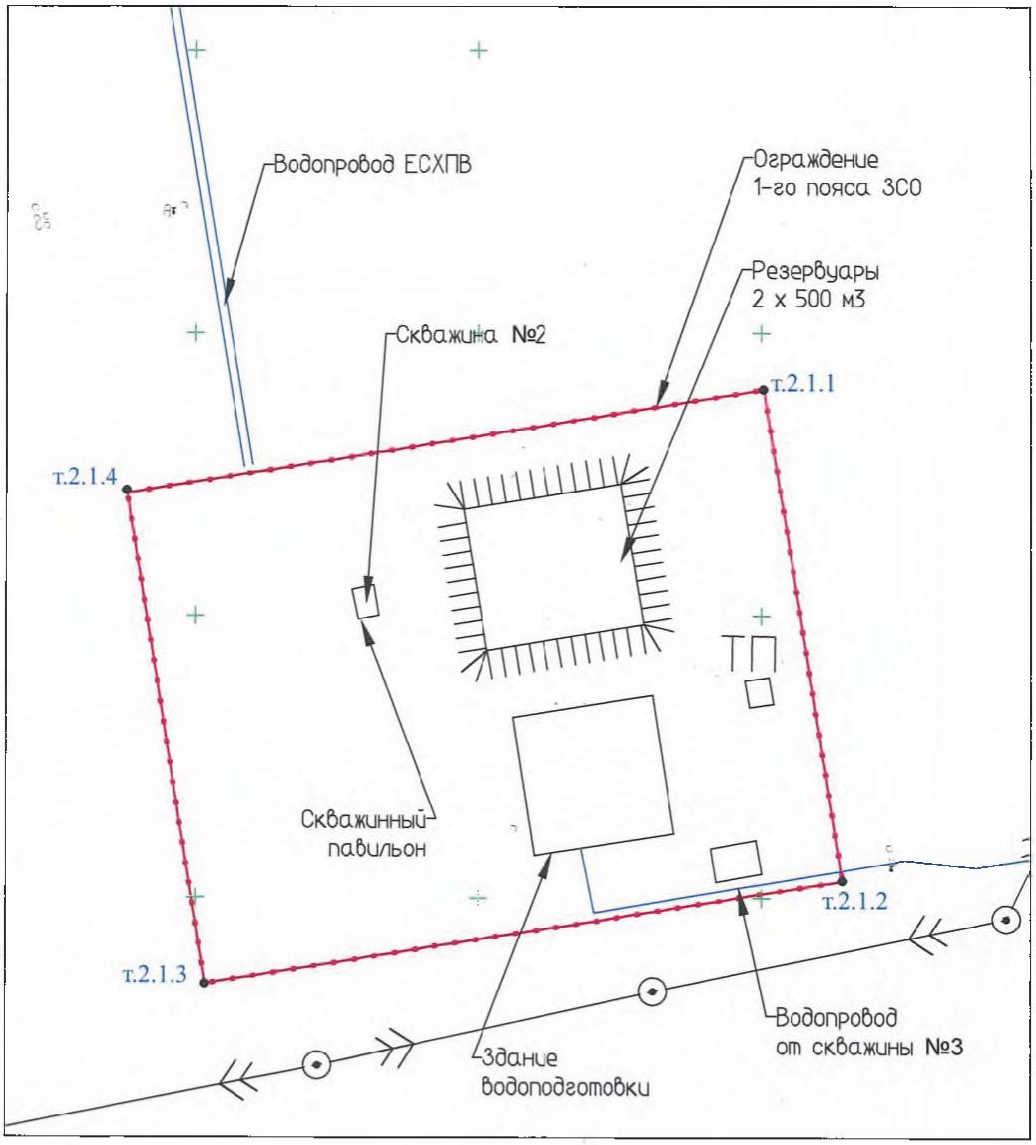
Координаты характерных точек на границе ЗСО 1-го пояса скважины №3 и координаты скважины №3	
т.3.1.1	59°39'47,10" с.ш. 28°25'50,65" в.д.
т.3.1.2	59°39'45,17" с.ш. 28°25'51,15" в.д.
т.3.1.3	59°39'44,93" с.ш. 28°25'47,40" в.д.
т.3.1.4	59°39'46,82" с.ш. 28°25'46,88" в.д.
Скважина №3	59°39'46,05" с.ш. 28°25'49,15" в.д.

Координаты характерных точек на границе ЗСО 2-го пояса скважины №2 и координаты скважины №2	
т.2.2.1	59°39'47,75" с.ш. 28°25'25,71" в.д.
т.2.2.2	59°39'45,73" с.ш. 28°25'29,70" в.д.
т.2.2.3	59°39'43,71" с.ш. 28°25'25,71" в.д.
т.2.2.4	59°39'45,73" с.ш. 28°25'21,72" в.д.
Скважина №2	59°39'45,73" с.ш., 28°25'25,71" в.д.

Координаты характерных точек на границе ЗСО 2-го пояса скважины №3 и координаты скважины №3	
т.3.2.1	59°39'47,98" с.ш. 28°25'49,15" в.д.
т.3.2.2	59°39'46,05" с.ш. 28°25'52,98" в.д.
т.3.2.3	59°39'44,12" с.ш. 28°25'49,15" в.д.
т.3.2.4	59°39'46,05" с.ш. 28°25'45,32" в.д.
Скважина №3	59°39'46,05" с.ш. 28°25'49,15" в.д.

Граница 1-го и 2-го пояса ЗСО скважин № 2 и №3. Масштаб 1:10 000

Документ создан в электронной форме. № 02-441/2026 от 16.01.2026. Исполнитель: Калетюк Татьяна Александровна
Страница 14 из 17. Страница создана: 16.01.2026 09:19
ПРАВИТЕЛЬСТВО ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

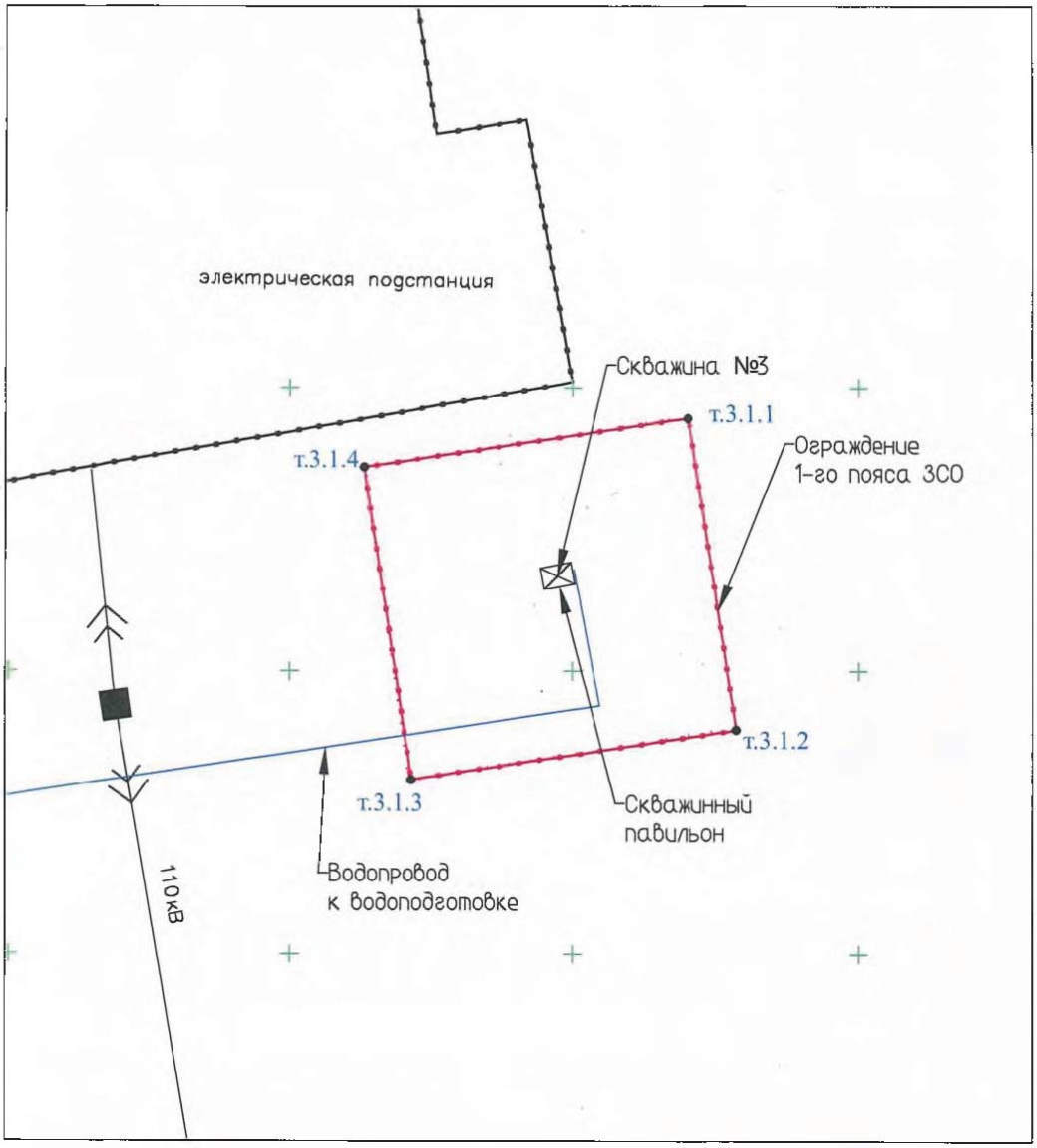


Граница ЗСО 1-го пояса скважины №2 - в форме четырехугольника по существующему ограждению с размерами 109,2 м в северном направлении, 88,2 м в восточном направлении, 113,9 м в южном направлении и 88,5 м в западном направлении

Координаты характерных точек на границе ЗСО 1-го пояса скважины №2 и координаты скважины №2	
т.2.1.1	59°39'47,02" с.ш. 28°25'30,34" в.д.
т.2.1.2	59°39'44,18" с.ш. 28°25'31,14" в.д.
т.2.1.3	59°39'43,56" с.ш. 28°25'23,83" в.д.
т.2.1.4	59°39'46,41" с.ш. 28°25'23,03" в.д.
Скважина №2	59°39'45,73" с.ш. 28°25'25,71" в.д.

Граница 1-го пояса ЗСО скважины №2. Масштаб 1:1000

Документ создан в электронной форме. № 02-441/2026 от 16.01.2026. Исполнитель: Калетюк Татьяна Александровна
Страница 15 из 17. Страница создана: 16.01.2026 09:19
ПРАВИТЕЛЬСТВО ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ



Граница ЗСО 1-го пояса скважины №3 - в форме четырехугольника с размерами 59,9 м в северном направлении, 56,0 м в восточном направлении, 52,9 м в южном направлении и 60,0 в западном направлении

Координаты характерных точек на границе ЗСО 1-го пояса скважины №3 и координаты скважины №3	
т.3.1.1	59°39'47,10" с.ш. 28°25'50,65" в.д.
т.3.1.2	59°39'45,17" с.ш. 28°25'51,15" в.д.
т.3.1.3	59°39'44,93" с.ш. 28°25'47,40" в.д.
т.3.1.4	59°39'46,82" с.ш. 28°25'46,88" в.д.
Скважина №3	59°39'46,05" с.ш. 28°25'49,15" в.д.

Границы 1-го пояса ЗСО скважины №3. Масштаб 1:1000

ПРАВИТЕЛЬСТВО ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ



Документ создан в электронной форме. № 02-441/2026 от 16.01.2026. Исполнитель: Калетюк Татьяна Александровна
Страница 17 из 17. Страница создана: 16.01.2026 09:19

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	497104

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	0049.2024-PD-07-ОВОС2 -ТЧ	Лист 38

Приложение А.10 Письмо СЗ МТУ Росавиации № Исх-6125/СЗМТУ от 02.08.2024 г. «О направлении информации»

Инв. №497105

МИНТРАНС РОССИИ
РОСАВИАЦИЯ
СЕВЕРО-ЗАПАДНОЕ МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА ФЕДЕРАЛЬНОГО АГЕНТСТВА ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
СЗ МТУ РОСАВИАЦИИ

В.О., Малый пр-т., д. 54, корп. 5, лит. П,
г.Санкт-Петербург, 199178
Тел. (812) 313-70-50, факс (812) 313-70-51
e-mail: pochta@sz.favt.ru, https://szmtu.favt.ru

02.08.2024 № Исх-6125/СЗМТУ

На № Э-06/33-24 от 26.07.2024

О направлении информации

Индивидуальному
предпринимателю

Ластину С.Г.

Адрес: 195248, Санкт-Петербург,
ул. Большая Пороховская, д.47,
лит. А, пом. 5-Н, офис 309

Эл. почта: infoLSG@yandex.ru
s.lastin@mail.ru

Уважаемый Сергей Геннадьевич!

На Ваш запрос по вопросу предоставления сведений о наличии (отсутствии) приаэродромных территорий аэродромов по размещению объекта: «Газоперерабатывающий комплекс в составе Комплекса переработки этаносодержащего газа в районе поселка Усть-Луга. Этап 7, Железнодорожные пути необщего пользования», по адресу: Ленинградская область, Кингисеппский муниципальный район, Усть-Лужское сельское поселение, з.у. с кад. № 47:20:0223002:199, сообщаю, планируемый Объект строительства по указанному адресу находится вне приаэродромных территорий аэродромов.

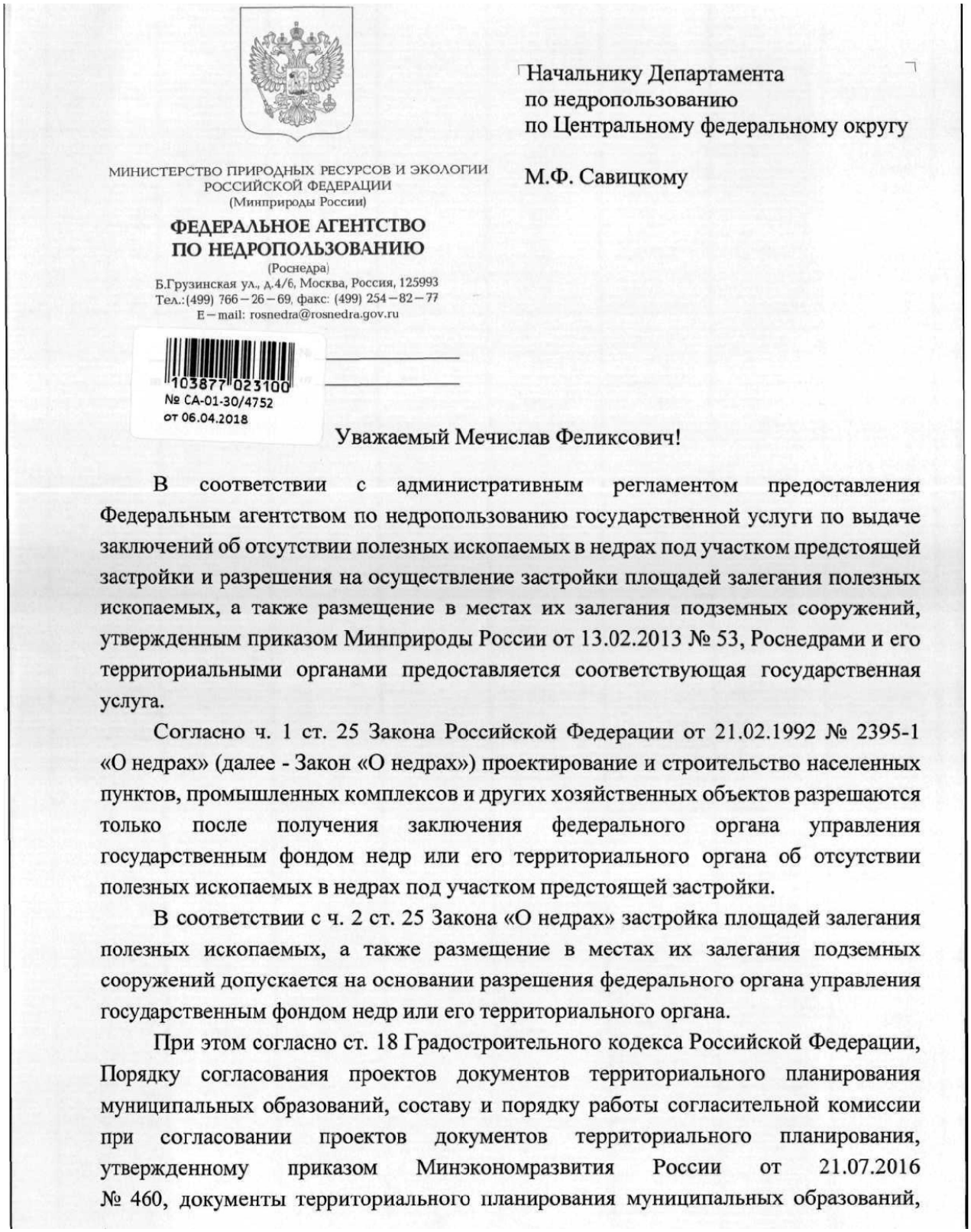
Согласование размещения (реконструкции/строительства) СЗ МТУ Росавиации указанного Объекта *не предусмотрено*.

В соответствии с п. 61 Федеральных правил использования воздушного пространства Российской Федерации (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 11.03.2010 г. № 138) при строительстве, реконструкции, сносе объекта капитального строительства вне границ приаэродромной территории застройщик в строк не более 30 дней информирует территориальный орган Федерального агентства воздушного транспорта лично на бумажном носителе, или посредством почтового отправления с уведомлением о вручении, или в форме электронного документа с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», заверенного усиленной квалифицированной электронной подписью:

а) о достижении объектом капитального строительства высоты 50 метров над уровнем поверхности земли с указанием геодезических координат такого объекта и его проектной высоты;

б) о завершении строительства, реконструкции объекта капитального строительства высотой 50 метров и более над уровнем поверхности земли с указанием его геодезических координат и высоты над уровнем поверхности земли – в случае соответствия фактической высоты такого объекта его проектной высоте;

Приложение А.11 Письмо Роснедра №СА-01-30/4752 от 06.04.2018 г. о полезных ископаемых



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минприроды России)

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**
(Роснедра)

Б.Грузинская ул., д.4/6, Москва, Россия, 125993
Тел.:(499) 766-26-69, факс: (499) 254-82-77
E-mail: rosnedra@rosnedra.gov.ru

103877 023100
№ СА-01-30/4752
от 06.04.2018

Начальнику Департамента
по недропользованию
по Центральному федеральному округу

М.Ф. Савицкому

Уважаемый Мечислав Феликсович!

В соответствии с административным регламентом предоставления Федеральным агентством по недропользованию государственной услуги по выдаче заключений об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки и разрешения на осуществление застройки площадей залегания полезных ископаемых, а также размещение в местах их залегания подземных сооружений, утвержденным приказом Минприроды России от 13.02.2013 № 53, Роснедрами и его территориальными органами предоставляется соответствующая государственная услуга.

Согласно ч. 1 ст. 25 Закона Российской Федерации от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах» (далее - Закон «О недрах») проектирование и строительство населенных пунктов, промышленных комплексов и других хозяйственных объектов разрешаются только после получения заключения федерального органа управления государственным фондом недр или его территориального органа об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки.

В соответствии с ч. 2 ст. 25 Закона «О недрах» застройка площадей залегания полезных ископаемых, а также размещение в местах их залегания подземных сооружений допускается на основании разрешения федерального органа управления государственным фондом недр или его территориального органа.

При этом согласно ст. 18 Градостроительного кодекса Российской Федерации, Порядку согласования проектов документов территориального планирования муниципальных образований, составу и порядку работы согласительной комиссии при согласовании проектов документов территориального планирования, утвержденному приказом Минэкономразвития России от 21.07.2016 № 460, документы территориального планирования муниципальных образований,

проекты изменений, вносимых в такие документы, подлежат согласованию с уполномоченными федеральными органами исполнительной власти. В процессе согласования данные документы рассматриваются уполномоченными государственными органами, в том числе, на предмет учета расположения месторождений полезных ископаемых, как осваиваемых на основании действующих лицензий на право пользования недрами, так и находящихся в нераспределенном фонде недр. По итогам рассмотрения проектов документов территориального планирования муниципальных образований уполномоченными органами государственной власти оформляются заключения.

Таким образом, положительное заключение Роснедр по проектам схем территориального планирования муниципальных районов, генеральных планов поселений, генеральных планов городских округов является, в числе прочих, основанием для последующего утверждения данных документов территориального планирования и установления, изменения границ муниципальных образований.

На основании изложенного в рамках оптимизации градостроительной деятельности сообщаем, что при строительстве объектов капитального строительства на земельных участках, расположенных в пределах границ населенных пунктов, получение застройщиками заключений территориальных органов Роснедр об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, разрешений на осуществление застройки площадей залегания полезных ископаемых, размещение в местах их залегания подземных сооружений **не требуется.** Обращение за получением указанной государственной услуги необходимо лишь при возведении объектов **за пределами границ населенных пунктов.**

Данная позиция также поддержана на совещании у Заместителя Председателя Правительства Российской Федерации Д.Н. Козака 19.03.2018.

Заместитель Руководителя С.А. Аксенов

Приложение А.12 Письмо Комитета по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Ленинградской области № 04-02-4785/2025 от 09.12.2025 г

АДМИНИСТРАЦИЯ
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

КОМИТЕТ
ПО ОХРАНЕ, КОНТРОЛЮ
И РЕГУЛИРОВАНИЮ
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБЪЕКТОВ
ЖИВОТНОГО МИРА
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Санкт-Петербург, ул. Смольного, 3
Для почты:191311,Санкт-Петербург, пр. Суворовский, 67
Тел. (812) 539-50-00, факс: (812) 539-42-38
zhivotniymir@lenreg.ru

Индивидуальному
предпринимателю

С.Г. Ластину

infoLSG@yandex.ru

09.12.2025 № 04-02-4785/2025

На №_____ от_____

Уважаемый Сергей Геннадьевич!

На Ваш запрос от 26.12.2025 г. № Э-32-25-03 о предоставлении сведений по объекту «Газоперерабатывающий комплекс в составе Комплекса переработки этансодержащего газа в районе поселка Усть-Луга. Этап 7. Железнодорожные пути необщего пользования. Этап 7.1. Досмотровая зона подвижного состава», а также территории в радиусе 1000 м от объекта, сообщаем следующее.

Данные по определенным характеристикам состояния животного мира на запрашиваемых локальных участках территории Ленинградской области возможно получить только посредством проведения натурных исследований.

Объекты животного мира, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и встречающиеся на территории Ленинградской области также включены в Перечень объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Ленинградской области, утвержденный приказом комитета от 11.07.2017 г. № 7 (с изм. от 18.12.2018 г.). Указанный документ, а также Красная книга Ленинградской области (животные), размещены в свободном доступе на официальном сайте комитета http://fauna.lenobl.ru/obrashcheniia/krasnaya-kniga-leningradskoj-oblasti/. Следует учитывать, что приведенные в издании данные о местах обитания отдельных представителей животного мира не следует расценивать как абсолютные – это территории, на которых были зафиксированы встречи в период подготовки материалов. Встретить животных, включенных в Красную книгу Ленинградской области можно на значительном расстоянии от мест, указанных в издании. В случае выявления при проведении натурных исследований местонахождений объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Ленинградской области, сведения о таких местонахождениях необходимо

направить в комитет.

В указанном районе выраженные пути миграции крупных наземных позвоночных животных отсутствуют. Маршруты весенней и осенней миграций водоплавающих птиц проходят через Ленинградскую область, в том числе, через Кингисеппский район.

Зоны охраны охотничьих ресурсов на запрашиваемой территории отсутствуют.

Ответ направляется в электронном виде без досыла на бумажном носителе.

Заместитель
председателя комитета

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в Межведомственной системе электронного документооборота Правительства Ленинградской области

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 3F9731BFD56212C02508E9091DDE2218
Владелец: Алёшин Алексей Анатольевич
Действителен с 24-06-2025 до 17-09-2026

А.А. Алёшин

Исп. Н.Г. Попов
тел. (812) 539-49-68

Приложение А.13 Письмо администрации Усть-Лужского сельского поселения №2388/02-05 от 03.12.2025 г. Письмо администрации муниципального образования «Кингисеппский муниципальный район» № стр-3322/2025 от 29.12.2025 г.

Российская Федерация
Ленинградская область
Кингисеппский муниципальный район
Администрация
Усть-Лужского
сельского поселения
188472, Ленинградская область,
Кингисеппский район, пос.Усть-Луга,
квартал Ленрыба, д.2
телефон/факс: 61-264
m.o.ust-luga@mail.ru

03.12.2025 № 2388 /02-05

ИП Ластин Сергей Геннадьевич

infoLSG@yandex.su

Ластину С.Г.

А.13 Зоны с особыми условиями использования, особо охраняемые территории местного значения

На ваш запрос от 26.11.2025 г. № Э-32-25-001-2 администрация Усть-Лужского сельского поселения Кингисеппского муниципального района Ленинградской области предоставляет информацию по объекту «Газоперерабаттывающий комплекс в составе Комплекса переработки этансодержащего газа в районе поселка Усть-Луга. Этап 7. Железнодорожные пути необщего пользования. Этап 7.1. Досмотровая зона подвижного состава» отсутствуют:

1. особо охраняемые природные территории (ООПТ) местного значения, а так же территории, зарезервированные под их создание, буферные зоны ООПТ местного значения;
2. поверхностные и подземные источники водоснабжения, утвержденные и планируемые к утверждению зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения;
3. действующие канализационные очистные сооружения
4. отсутствуют леса, имеющие защитный статус, резервные леса, особо защитные участки лесов, лесопарковые зеленые пояса, городские леса;
5. зеленые насаждения общего пользования;
6. зеленые насаждения, выполняющие специальные функции;
7. территорий традиционного природопользования местного уровня отсутствуют;
8. округа санитарной (горно-санитарной) охраны курортов местного значения отсутствуют;
9. отсутствуют территории и зоны санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов федерального

регионального и местного значения, санаторно-курортные организации;

10. особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодия, использование которых для других целей не допускается;
11. о наличии/отсутствии мелиорированных землях, мелиоративных системах и видах мелиораций на участке проектирования Вам необходимо обратиться в ФГБУ «Управления Ленмелиоводхоз», так как данный вопрос находится за пределами компетенции администрации;
12. отсутствуют редкие и уязвимые виды животных/растений, грибов
13. отсутствуют скотомогильники, биотермические ямы;
14. отсутствуют территории, признанные неблагополучными по факторам эпизоотической опасности;
15. отсутствуют объекты культурного наследия местного (муниципального) значения;
16. отсутствуют особо охраняемые территории, имеющие историко-культурное значение;
17. отсутствуют несанкционируемые свалки, полигоны ТБО, места захоронения опасных отходов производства;
18. кладбища и иные объекты похоронного назначения, предназначенные для ритуального обслуживания населения отсутствуют;
19. отсутствуют зоны специального назначения.

Глава администрации П.И.Казарян

С.В.Иванова
8(81375)61442

Российская Федерация
Ленинградская область

Администрация муниципального образования «КИНГИСЕППСКИЙ МУНИЦИПАЛЬНЫЙ РАЙОН»

пр.Карла Маркса, 2-а, г.Кингисепп,
Ленинградская область, 188480
тел. (81375) 4-88-00, факс (81375) 4-88-02
e-mail: adm@kingisepplo.ru

29.12.2025 № сгр-3322/2025

на № Э-32-25-01-1 от 26.11.2025

Индивидуальному предпринимателю
Ластину Сергею Геннадьевичу

infoLSG@yandex.ru

О предоставлении информации

На Ваше обращение о предоставлении дополнительных сведений, необходимых для разработки проектной документации по объекту: «Газоперерабатывающий комплекс в составе Комплекса переработки этансодержащего газа в районе поселка Усть-Луга. Этап 7. Железнодорожные пути необщего пользования. Этап 7.1. Досмотровая зона подвижного состава» (далее – объект), администрация муниципального образования «Кингисеппский муниципальный район» Ленинградской области (далее – администрация) сообщает следующее.

1. Согласно действующим документам территориального планирования в границах проектирования и в радиусе 1000 м от запрашиваемых границ отсутствуют особо охраняемые природные территории (далее – ООПТ) местного (муниципального) значения. Объект изысканий расположен вне границ охранных и защитных зон ООПТ местного значения и соответствующих ограничений в природопользовании.

2. Наличие информации о местоположении ближайших к объекту поверхностных и подземных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения (в том числе автономных), с границами зон санитарной охраны, целесообразно уточнить у представителей владельцев близлежащих терминалов в составе Морского порта «Усть-Луга»; в администрации МО «Усть-Лужское сельское поселение» (официальный сайт: www.усть-лужское.рф тел. 8(81375)61-264) и в администрации МО «Вистинское сельское поселение» (официальный сайт www.амо-вистино.рф, тел. (881375)671-74).

Согласно генеральному плану МО «Усть-Лужское сельское поселение» МО «Кингисеппский муниципальный район» Ленинградской области, с изменениями, внесенными постановлением Правительства Ленинградской области от 06.08.2021г. №508 (далее – Генеральный план), запрашиваемый объект частично расположен в III поясе зоны санитарной охраны двух источников - водозаборной скважины № 2 и № 3 Морского порта Усть-Луга. В радиусе 1000 м от объекта строительства расположены водозаборные скважины № 2 и № 3 с соответствующими ЗСО. Санитарно-эпидемиологическое заключение № 47.01.02.000.Т.002156.11.19 от 12.11.2019г. Границы зон санитарной охраны установлены в соответствии с действующим законодательством.

В качестве источника информации об установленных границах возможно использовать официальные данные Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестр), официальный сайт https://rosreestr.gov.ru/ или Публично-правовой компании «Роскадастр», официальный сайт https://kadastr.ru/, в том числе – сведения геоинформационного портала Национальной системы пространственных данных: https://nspd.gov.ru/map.

Доступ к документам территориального планирования обеспечен в Федеральной государственной информационной системе территориального планирования (ФГИС ТП): https://fgistp.economy.gov.ru. Ознакомиться с Генеральным планом и материалами по обоснованию возможно по присвоенному УИН 41621428020103042021082 41 или перейдя по ссылке https://fgistp.economy.gov.ru/lk/#/document-show/264236.

Сведения о водных объектах, находящихся в федеральной собственности, собственности субъектов Российской Федерации, собственности муниципальных образований, собственности физических лиц, юридических лиц, об их использовании, о речных бассейнах, о бассейновых округах, сведения о выпусках сточных вод содержатся в государственном водном реестре.

На территории Ленинградской области сведения из государственного водного реестра предоставляются Невско-Ладожским бассейновым водным управлением (далее – НЛБВУ) в рамках предоставления государственной услуги, в соответствии с Административным регламентом, утвержденным приказом Минприроды России от 26.09.2013 № 410. Административный регламент и образец заявления размещен на официальном сайте НЛБВУ https://nord-west-water.ru/, в разделе «Оказание государственных услуг».

3. Актуальные сведения о действующих канализационных очистных сооружениях (КОС) в администрации отсутствуют. Сведения целесообразно запросить у представителей владельцев близлежащих терминалов в составе Морского порта «Усть-Луга»; в администрации МО «Усть-Лужское сельское поселение» и администрации МО «Вистинское сельское поселение».

4. В указанных границах проектируемого объекта отсутствуют лесные участки, отнесенные администрацией в пределах полномочий, определенных в соответствии со статьей 84 Лесного кодекса Российской Федерации, к лесам, имеющим защитный статус, городским лесам, лесопарковым зонам, зеленым зонам и лесопарковым зеленым поясам, находящимся в ведении муниципального образования.

Дополнительно сообщаем, что границы Кингисеппского лесничества установлены в соответствии с требованиями действующего земельного законодательства, реестровый номер 47:00-15.5.

Информацию в отношении земель лесного фонда целесообразно запросить в специализированных учреждениях, осуществляющих государственные полномочия в области лесных отношений.

5. Согласно карте градостроительного зонирования Генерального плана в запрашиваемых границах, а также в радиусе 1000 м от границ рассматриваемого участка, отсутствуют зоны озеленения общего пользования и специального назначения.

6. На участке работ, а также в радиусе 1000 м от границ рассматриваемого участка, отсутствуют территории традиционного природопользования, родовые угодья, места проживания и ведения традиционной

хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации.

Кингисеппский район Ленинградской области не включен в перечень мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 08.05.2009 г. № 631-р (с изменениями).

Для сведения сообщаем, что на территории Кингисеппского муниципального района Ленинградской области проживают представители народа водь, включенного в Единый перечень коренных малочисленных народов, в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 13.10.2008 года № 760. По историческим сведениям, к местам компактного проживания относятся населенные пункты дер. Вистино, дер. Ручьи, пос. Усть-Луга, дер. Лужицы.

7. Согласно карте градостроительного зонирования Генерального плана в запрашиваемых границах отсутствуют курортные и рекреационные зоны.

8. В соответствии с утвержденными документами территориального планирования в границах проведения работ, а также в радиусе 1000 м от границ рассматриваемого участка, отсутствуют лечебно-оздоровительные местности, курорты, природные лечебные ресурсы, включая санаторно-курортные организации, а также округа санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей, курортов и природных лечебных ресурсов, рекреационные зоны.

9. Перечень особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий, расположенных на территории Ленинградской области (далее – Перечень), утвержден постановлением Правительства Ленинградской области от 17.08.2011 № 257 «Об утверждении Перечня особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий, расположенных на территории Ленинградской области, использование которых для целей, не связанных с ведением сельского хозяйства, не допускается».

В соответствии с разделом 8-1 Перечня (введен постановлением Правительства Ленинградской области от 30.10.2024 № 735) особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья в границах размещения Объекта отсутствуют.

В соответствии со Схемой территориального планирования Ленинградской области в области промышленной политики и планирования использования земель сельскохозяйственного назначения, утвержденной постановлением Правительства Ленинградской области от 17 июня 2021 года № 379 ~ 600 м к востоку от границ проектируемого объекта (вблизи дер. Косколово) имеется зона преимущественно сельскохозяйственного использования.

10. Администрация не располагает информацией о наличии/отсутствии в границах проведения работ объектов государственной мелиоративной системы, магистральных, внутрихозяйственных и прочих мелиоративных каналов, водоотводных канав.

Вопросы о наличии/отсутствии мелиорированных земель не входят в компетенцию администрации.

По данному вопросу целесообразно обратиться в адрес специализированных учреждений, осуществляющих государственные полномочия в данной области, в том числе - в ФГБУ «Управление «Севзапмелиоводхоз» (197342, г. Санкт-Петербург, ул. Старобельская, д. 4, лит. Б, пом. 23-Н).

11. Администрация не располагает информацией о редких и исчезающих видах животного и растительного мира (в том числе занесенных в Красную книгу

Российской Федерации и в региональную Красную книгу), местоположении, состоянии популяции, статусе.

Ведение Красной книги Ленинградской области в части объектов растительного мира осуществляет Комитет по природным ресурсам Ленинградской области (Санкт-Петербург, пл. Растрелли, д. 2, лит. А., официальный сайт https://nature.lenobl.ru/ru/), в части объектов животного мира, об охотничьих угодьях и местах миграции диких животных – Комитет по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Ленинградской области (Санкт-Петербург, ул. Смольного, д. 3, каб. 2-125, официальный сайт https://fauna.lenobl.ru/ru/).

12-13. Согласно действующим документам территориального планирования в границах выполнения работ, а также в радиусе 1000 м от границ, отсутствуют скотомогильники, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных (в т.ч. сибиреязвенных захоронений) с соответствующими санитарно-защитными зонами.

Сведения о территориях, признанных неблагополучными по факторам эпизоотической опасности в администрации отсутствуют.

В целях получения актуальной информации о вышеперечисленных объектах, об очагах опасных болезней животных, о неблагополучных территориях целесообразно обратиться в Управление ветеринарии Ленинградской области (адрес: Санкт-Петербург, ул. Смольного, 3; официальный сайт - https://veterinary.lenobl.ru/).

14. По информации, имеющейся в структурных подразделениях администрации, в границах проектируемого объекта и в радиусе 1000 м от границ, отсутствуют объекты культурного наследия местного (муниципального) значения, объекты культурного наследия, включенные в реестр, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия, защитные зоны и зоны охраны.

В целях уточнения информации целесообразно обратиться в Комитет по сохранению культурного наследия Ленинградской области (официальный сайт: okn.lenobl.ru).

15. Согласно действующим документам территориального планирования в границах проектирования и в радиусе 1000 от объекта строительства отсутствуют ООПТ, имеющие историко-культурное значение.

16. Согласно сведениям Единого государственного реестра недвижимости (далее – ЕГРН), проектируемый объект расположен в границах санитарно-защитной зоны (далее - СЗЗ) Морского порта «Усть-Луга» (реестровый номер 47:20-6.763); СЗЗ для объекта «Газоперерабатывающий комплекс в составе Комплекса переработки этансодержащего газа в районе поселка Усть-Луга. Этапы 5.1, 5.2, 5.3, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5. Товарно-сырьевая база, Морской отгрузочный терминал» (реестровый номер 47:00-6.360).

В районе проектирования также установлены СЗЗ «Газоперерабатывающий комплекс в составе комплекса переработки этансодержащего газа в районе поселка Усть-Луга. Этапы 4.1, 4.2. Завод по производству СПГ» (реестровый номер 47:00-6.290); СЗЗ «Усть-Лужский контейнерный терминал» (реестровый номер 47:20-6.708); СЗЗ для филиала ООО «Транснефть-Балтика» - «Нефтебаза «Усть-Луга» (реестровый номер 47:20-6.1212).

Границы СЗЗ установлены в соответствии с требованиями действующего законодательства РФ.

В качестве источника информации об установленных границах возможно использовать официальные данные Росреестра.

Согласно Генеральному плану МО «Вистинское сельское поселение» МО «Кингисеппский муниципальный район» Ленинградской области, в редакции, утвержденной постановлением Правительства Ленинградской области от 26.05.2020 г. № 338 ближайшее к запрашиваемому участку гражданское кладбище расположено на расстоянии не менее ~ 1 км к востоку от участка работ (д. Косколово).

Доступ к документам территориального планирования обеспечен в ФГИС ТП. Ознакомиться с Генеральным планом МО «Вистинское сельское поселение» и материалами по обоснованию возможно по присвоенному УИН 41621452020103042020061 92 или перейдя по ссылке https://fgistp.economy.gov.ru/lk/#/document-show/229744.

17. По сведениям администрации, на участке изысканий несанкционированные свалки на текущую дату отсутствуют.

Запрос сведений о наличии/отсутствии свалок, полигонов ТБО и мест захоронения опасных отходов производства в районе проведения работ целесообразно направить в адрес регионального оператора - АО «Управляющая компания по обращению с отходами в Ленинградской области» (e-mail: info@uklo.ru).

Информация об объектах, внесенных в государственный реестр объектов размещения отходов (далее – ГРОРО), в том числе о полигонах отходов производства и потребления, опубликована на официальном сайте Северо-Западного межрегионального управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по адресу https://rpn.gov.ru/regions/78/for_users/vedenie-groro/ в разделе «Природопользователям», «Ведение ГРОРО», файл «Объекты, включенные в ГРОРО».

Первый заместитель главы администрации
МО «Кингисеппский муниципальный район» С.Г. Соболев

Трофимова, (881375)48923

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.	497104						
						0049.2024-PD-07-ОВОС2 -ТЧ	Лист
		Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		50

Приложение А.14 Письмо Комитета по агропромышленному и рыбохозяйственному комплексу Ленинградской области №06-11-9339/2025 от 24.12.2025 г.

АДМИНИСТРАЦИЯ
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТ
ПО АГРОПРОМЫШЛЕННОМУ И
РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОМУ КОМПЛЕКСУ
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
191311, Санкт-Петербург, ул. Смольного, 3
Для телеграмм: Санкт-Петербург, 191015
E-mail: kom.agro@lenreg.ru
Тел.: (812) 539-50-05

24.12.2025 № 06-11-9339/2025

На № _____ от _____

ИП Ластин Сергей Геннадьевич

e-mail: infolsg@yandex.ru
ул. Большая Пороховская, д. 47,
лит. А, пом. 5-Н, оф. 309,
Санкт-Петербург, 195248

Комитет по агропромышленному и рыбохозяйственному комплексу Ленинградской области в ответ на Ваш запрос от 26.11.2025 № Э-32-25-08/33-24 касательно сведений о наличии особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий для разработки проектной документации по объекту «Газоперерабатывающий комплекс в составе Комплекса переработки этансодержащего газа в районе поселка Усть-Луга. Этап 7. Железнодорожные пути необщего пользования. Этап. 7.1. Досмотровая зона подвижного состава» (далее – объект), сообщает следующее.

В границах территории объекта согласно ситуационному плану расположения участка проектирования отсутствуют особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья, расположенные на территории Ленинградской области, использование которых для целей, не связанных с ведением сельского хозяйства, не допускается, в соответствии с Перечнем, утвержденным постановлением Правительства Ленинградской области от 17.08.2011 № 257.

Дополнительно сообщаем, что в пределах границ земельного участка не имеется мелиоративных систем (их частей), находящихся в собственности Ленинградской области.

Заместитель председателя комитета – начальник департамента по развитию отраслей сельского хозяйства

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в Межведомственной системе электронного документооборота Правительства Ленинградской области
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 68EA70069ECA6D8AE14C3A0726302F82
Владелец: Кармазин Сергей Александрович
Действителен с 22-01-2025 до 17-04-2026

С.А. Кармазин

Ассеева Надежда Александровна
(812) 539-48-75

Документ создан в электронной форме. № 06-11-9339/2025 от 24.12.2025. Исполнитель: Ассеева Надежда Александровна
Страница 1 из 1. Страница создана: 23.12.2025 17:10

ПРАВИТЕЛЬСТВО ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Приложение А.15 Письмо ФГБУ «Управление «СЕВЗАПМЕЛИОВОДХОЗ» № 2908 от 05.12.2025 г. о мелиорированных землях и гидротехнических сооружениях

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минсельхоз России)

ДЕПАРТАМЕНТ МЕЛИОРАЦИИ
(Депмелиорация)

федеральное государственное бюджетное учреждение "Управление мелиорации земель и сельскохозяйственного водоснабжения по Северо-Западному Федеральному округу»

(ФГБУ «УПРАВЛЕНИЕ«СЕВЗАПМЕЛИОВОДХОЗ»)

197342, Санкт-Петербург,
ул. Старобельская, 4,лит.Бпомещение 23 Н
тел./факс:(812)492-56-90/492-57-09
E-mail: lenmel@mail.ru
http://www.lenmel.ru

«05» 12 2025 г. № 2908
на № 06-11-8819/2025 от 04.12.2025 года.

Заместителю председателя
Комитета по агропромышленному и
рыбохозяйственному Комплексу
Ленинградской области
Кармазину С.А.

ИП Ластин С.Г.

Уважаемый Сергей Александрович!

На Ваше обращение о предоставлении сведений о наличии мелиорированных земель, мелиоративных систем и сооружений Государственной межхозяйственной сети в границах проектируемого объекта: «Газоперерабатывающий комплекс в составе комплекса переработки этаносодержащего газа в районе посёлка Усть-Луга. Этап 7. Железнодорожные пути необщего пользования. Этап 7.1. Досмотровая зона подвижного состава», расположенного по адресу: Ленинградская область, Кингисеппский район, Усть-Лужское сельское поселение, п. Усть-Луга, кадастровый номер земельного участка 47:20:0223002:199 ФГБУ «Управление «Севзапмелиоводхоз» (далее - Учреждение) сообщает, что государственные мелиоративные системы и отнесенные к государственной собственности отдельно расположенные гидротехнические сооружения, а также мелиорированные земли в границах проектируемого объекта отсутствуют.

Директор А.Э. Решетов

Приложение А.16 Письмо Северо-западного Межрегионального Управления Росприроднадзора №02–17/14904 от 28.06.2021

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

СЕВЕРО-ЗАПАДНОЕ МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
(Северо-Западное Межрегиональное Управление Росприроднадзора)

Литейный пр. д.39
г. Санкт-Петербург, 191014
тел. (812) 579-84-93, факс (812) 579-84-94
E-mail: rpn78@rpn.gov.ru

28.06.2021 № 02-17/14904

На № _____ от _____

Генеральному директору
ООО «Инженерная Геология»
И. А. Кроль

inbox@inj-geo.ru

О предоставлении информации

Северо-Западное Межрегиональное Управление Росприроднадзора (далее - Управление) рассмотрело Ваше обращение исх. № 06 /16 -14 от 16.06.2021 (вх. № 15500 от 15.06.2021) и сообщает следующее.

Информация об организациях, имеющих лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I–IV классов опасности с перечнем отходов, размещается на официальном сайте Федеральной службы по надзору в сфере природопользования в информационно-телекоммуникационной сети Интернет по адресу: https://rpn.gov.ru/regions/78/for_users/licensing/ и официальном сайте Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по адресу: http://78.rpn.gov.ru в разделах «Деятельность», «Регулирование в сфере обращения с отходами», «Лицензирование», в соответствии с частью 3 статьи 19 Федерального закона от 09.02.2009 № 8-ФЗ «Об обеспечении доступа к информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления».

В соответствии с частью 3 статьи 19 Федерального закона от 09.02.2009 № 8-ФЗ «Об обеспечении доступа к информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления», информация об объектах, внесенных в государственный реестр объектов размещения отходов (с указанием эксплуатирующих организаций), опубликована на официальном сайте Росприроднадзора по адресу: http://78.rpn.gov.ru в разделах «Деятельность», «Регулирование в сфере обращения с отходами», «Государственный реестр объектов размещения отходов», а также на сайте Единой государственной информационной системы учета отходов от использования товаров по адресу: https://uoit.fsrpn.ru в разделах «Реестры», «Государственный реестр объектов размещения отходов».

Заместитель руководителя Управления

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Федеральной службы по надзору в сфере природопользования
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 4753725CFED5AB86210727F26FD600622DEB1
Владелец: Иванкин Алексей Павлович
Действителен с 04-12-2020 до 04-03-2022

А.П. Иванкин

Ю.А. Антонова , (812) 272-40-90

Приложение А.17 Письма Северо-Западного филиала ФГБУ «Главрыбвод» о рыбохозяйственной значимости участка акватории Лужской Губы Финского залива Балтийского моря от 24.08.2020 № 2317-07, о рыбохозяйственной характеристике реки Хаболовка №3383-07 от 29.10.2021 Выписки из государственного рыбохозяйственного реестра

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО РЫБОЛОВСТВУ

**Федеральное государственное
бюджетное учреждение
«Главное бассейновое управление
по рыболовству и сохранению
водных биологических ресурсов»
(ФГБУ «Главрыбвод)**

Северо-Западный филиал
191123, Санкт-Петербург, Манежный переулок, дом 14
Тел.8(812)579-63-43, факс. 612-31-47
E-mail: reception@nwfishvod.ru
Сайт: https://nwfishvod.ru
ОГРН 1037739477764 ГРН 2177746601844
ИНН 7708044880 КПП 784143001

24.08.2020 № **2317-07**

на № 867-ИИ от **19.06.2020**

Директору
ООО «Эко-Экспресс-Сервис»
В.А. Жигульскому

а/я 123, г. Санкт-Петербург, 195027

ganova@ecoexp.ru
ecoplus@ecoexp.ru

О рыбохозяйственной значимости
участка акватории Лужской губы
Финского залива Балтийского моря

Уважаемый Владимир Александрович!

Северо-Западный филиал ФГБУ «Главрыбвод», рассмотрев запрос о рыбохозяйственной значимости ручьев, расположенных в районе проведения инженерно-экологических изысканий для разработки проектной документации по объекту «Газоперерабатывающий комплекс в составе Комплекса переработки этансодержащего газа в районе поселка Усть-Луга. Этап 9, 10. Морской отгрузочный терминал», сообщает следующее.

Лужская губа – залив второго порядка Балтийского моря, имеет площадь 192,9 км^2. Это относительно мелководный район Финского залива: преобладающие глубины 10 м с отдельными впадинами до 20-30 м. В центре губы расположены мелководные банки. В целом глубины увеличиваются в меридиональном направлении от устья реки Луга на север к открытой акватории Финского залива. Береговая линия слабо изрезана. Узкая литоральная зона, с глубинами до 2 м, составляет не более 3% площади губы, подвержена постоянному волновому воздействию.

Характер распределения рыб по акватории Лужской губы во многом определяется морфологическими особенностями водоема и исследуемых биотопов, а также фактором солености, градиент которой на акватории губы сильно выражен.

Показатели солености значительно варьируют и зависят от баланса поступления пресных материковых вод и морских вод из Балтийского моря.

На востоке солоноватоводного района соленость поверхностных вод варьирует от 0,05 до 2,8‰. Годовая амплитуда колебаний солености придонных вод в среднем

составляет 2,2‰. Температура воды летом у поверхности 14-21˚С, в придонных слоях – около 8˚С. Активная реакция среды (pH) поверхностных вод летом, в зависимости от количества штилевых дней, варьирует от 6,9 до 7,2. Осенью в связи с перемешиванием водной массы значения pH выравниваются во всей толщине и составляют 7,0-7,4.

Видовой состав планктонных и донных сообществ формируется видами трех основных комплексов – пресноводного, солоноватоводного и морского, значительную часть составляют эвригалинные виды. В целом по составу и обилию планктонных и донных сообществ солоноватоводный район представляет собой продуктивное пастбище для молоди и взрослых планкто- и бентосоядных рыб.

Ихтиофауна солоноватоводного района включает до 30 видов рыб из морского и пресноводного экологических комплексов, массовыми из конторых являются: сельдевые (салака *Clupea harengus membras*, шпрот *Sprattus sprattus*), щуковые (щука *Esox lucius*), карповые (лещ *Abramis brama*, уклея *Alburnus alburnus*, густера *Blicca bjoerkna*, плотва *Rutilus rutilus*, сырть *Vimba vimba*), окунёвые (окунь *Perca fluviatilis*, судак *Sander lucioperca*, ёрш *Gymnocephalus cernuus*) и бычковые (бычок-кругляк *Neogobius melanostomus*) и другие. Салака *Clupea harengus membras*, шпрот *Sprattus sprattus* и бычок *Neogobius melanostomus* относятся к типично морским видам, сырть *Vimba vimba* – проходной вид, остальные представители карповых и окунёвых – пресноводные.

Лужская губа является местом постоянного обитания для многих видов рыб – трех- *Gasterosteus aculeatus* и девятииглой *Pungitius pungitis* колюшек, ерша *Gymnocephalus cernuus*, густеры *Blicca bjoerkna*, нагула – плотвы *Rutilus rutilus*, окуня *Perca fluviatilis*, судака *Sander lucioperca*, леща *Abramis brama* и сезонных миграций – для салаки *Clupea harengus membras*, корюшки *Osmerus eperlanus*, сига *Coregonus lavaretus*, лососевых (балтийского лосося *Salmo salar* и кумжи *Salmo trutta*) и миноги *Lampetra fluviatilis*.

Ядро ихтиоценоза Лужской губы составляют три вида – колюшки *Gasterosteus aculeatus* и *Pungitius pungitis*, салака *Clupea harengus membras*, корюшка *Osmerus eperlanus*, их значимость в структуре максимальная 60-70 %, окуня, плотвы и ерша – около 20-25%. Удельный вес судака *Sander lucioperca*, леща *Abramis brama* не превышает 2,0-3,0%.

В Лужской губе основными промысловыми видами являются салака *Clupea harengus membras* и корюшка *Osmerus eperlanus* – короткоцикловые виды, численность которых подверженная значительным флюктуациям. В структуре уловов значимость таких промысловых рыб, как судак *Sander lucioperca* и лещ *Abramis brama*, незначительна (1,5%), что обусловлено влиянием соленых вод, периодически поступающих из глубоководной части Финского залива.

Как и во всей восточной части Финского залива, балтийская сельдь-салака *Clupea harengus membras* по численности и биомассе занимает первое место среди всех промысловых видов.

Высокая продуктивность салаки в значительной мере обусловлена тем, что по характеру питания она является планктофагом. Для нереста салака *Clupea harengus membras* использует многочисленные банки и отмели, составляющие основу рельефа дна восточной части Финского залива.

Интенсивный нерест салаки *Clupea harengus membras* происходит на песчано-гравийном грунте (банки), покрытом зарослями красных и бурых водорослей на глубине от 3 до 10-12 м, на участках не подверженных волновому воздействию.

Восточная часть мелководной зоны Лужской губы находится под воздействием пресноводного стока реки Луги, западная часть в меньшей степени подвержена ее влиянию. В опресненной зоне на протяжении всего сезона доминируют рыбы пресноводного комплекса (окунь *Perca fluviatilis*, плотва *Rutilus rutilus*), в западной части основу численности и биомассы весной и осенью составляют салака *Clupea harengus membras* и корюшка *Osmerus eperlanus*.

Проходные виды рыб – лосось *Salmo salar* и кумжа *Salmo trutta*, заходят на нерест в реки Луга и Хаболовка. Нерестовая миграция, когда эти виды встречаются в уловах на акватории Лужской губы, начинается в мае, а заканчивается в ноябре. Однако интенсивность хода в течение этого периода времени очень неравномерна.

Существует 2 пика захода в реку лососевых рыб: так называемые, «весенний» и «осенний» ходы. Покатная молодь лососевых рыб скатывается в акваторию Лужской губы, где происходит ее адаптация к морским условиям жизни.

В Лужской губе расположены нерестилища самых массовых видов рыб – в первую очередь салаки (*Clupea harengus membras*) и трехиглой колюшки (*Gasterosteus aculeatus*). Салака нерестится на участках акватории с глубиной от 3 до 15 м в зависимости от наличия в данной зоне подходящего для нереста субстрата, благоприятных температурных и газовых (достаточное количество кислорода) условий. Общая площадь нерестовой зоны салаки, отвечающей этим требованиям, в восточной части Финского залива составляет ориентировочно 3700 км². Основные нерестилища салаки расположены в центральной и северной части Лужской губы на банках и в прибрежной части. Нерестилища трехиглой колюшки расположены в литорали на небольших глубинах преимущественно в опресненной, южной части губы, а также в устьях, впадающих в нее ручьев и речек. Наиболее высокие нерестовые скопления трехиглой колюшки отмечались вдоль восточного берега губы.

Средняя сезонная биомасса рыб на акватории Лужской губы не превышает 40 кг/га.

Критерии и порядок отнесения водного объекта или его части к водным объектам рыбохозяйственного значения, порядок определения категорий водных объектов рыбохозяйственного значения установлен Правительством Российской Федерации

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 28.02.2019 № 206 «Об утверждении Положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения» (далее по тексту – Положение), отнесение водного объекта или части водного объекта, находящегося в собственности Российской Федерации, к водным объектам рыбохозяйственного значения осуществляется при наличии одного из следующих критериев:

а) водный объект или часть водного объекта представляет собой место обитания, размножения, зимовки, нагула, путей миграций водных биологических ресурсов (при наличии одного из показателей);

б) водный объект или часть водного объекта используется для добычи (вылова) водных биологических ресурсов;

в) водный объект или часть водного объекта используется для сохранения и искусственного воспроизводства водных биологических ресурсов.

Учитывая условия обитания водных биоресурсов, Лужская губа Финского залива Балтийского моря имеет рыбохозяйственное значение.

В соответствии с пунктами 6-8 Положения, высшая категория устанавливается для водных объектов рыбохозяйственного значения, которые являются местами обитания, размножения, зимовки, нагула, путями миграций особо ценных и ценных видов водных биологических ресурсов (при наличии одного из показателей) и (или) используются для добычи (вылова) таких видов водных биологических ресурсов, а также которые могут быть использованы для сохранения и искусственного воспроизводства указанных водных биологических ресурсов.

Первая категория устанавливается для водных объектов рыбохозяйственного значения, которые являются местами обитания, размножения, зимовки, нагула, путями миграций водных биологических ресурсов, не относящихся к особо ценным и ценным видам (при наличии одного из показателей) и (или) используются для добычи (вылова) таких водных биологических ресурсов при осуществлении всех видов рыболовства, а также которые могут быть использованы для сохранения и искусственного воспроизводства указанных водных биологических ресурсов.

Вторая категория устанавливается для водных объектов рыбохозяйственного значения, которые являются местами обитания, размножения, зимовки, нагула, путями миграций водных биологических ресурсов, не относящихся к особо ценным и ценным видам (при наличии одного из показателей) и (или) используются для добычи (вылова) таких водных биологических ресурсов при осуществлении всех видов рыболовства, за исключением промышленного и прибрежного рыболовства, а также которые могут быть использованы для сохранения и искусственного воспроизводства указанных водных биологических ресурсов.

В соответствии с приказом Министерства сельского хозяйства РФ от 23.10.2019 № 596 «Об утверждении Перечня особо ценных и ценных видов водных биологических ресурсов» к ценным видам отнесены кумжа *Salmo trutta*, атлантический лосось *Salmo salar*, сиг *Coregonus lavaretus*, судак *Sander lucioperca*.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 28.02.2019 № 206 «Об утверждении Положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения» (далее по тексту – Положение), отнесение водного объекта или части водного объекта, находящегося в собственности Российской Федерации, к водным объектам рыбохозяйственного значения осуществляется при наличии одного из следующих критериев:

а) водный объект или часть водного объекта представляет собой место обитания, размножения, зимовки, нагула, путей миграций водных биологических ресурсов (при наличии одного из показателей);

б) водный объект или часть водного объекта используется для добычи (вылова) водных биологических ресурсов;

в) водный объект или часть водного объекта используется для сохранения и искусственного воспроизводства водных биологических ресурсов.

Учитывая, что Лужская губа является местом обитания, размножения, нагула водных биологических ресурсов, а также путем миграции ценных видов, данный водный объект можно отнести к водным объектам рыбохозяйственного значения высшей категории.

С уважением,

Заместитель начальника учреждения –
начальник Северо-Западного филиала
ФГБУ «Главрыбвод» Д.Ю. Шмидт

Нагорнова Е.А.
8 (909) 831 13 65

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО РЫБОЛОВСТВУ

**Федеральное государственное
бюджетное учреждение
«Главное бассейновое управление
по рыболовству и сохранению
водных биологических ресурсов»**

(ФГБУ «Главрыбвод»)
Северо-Западный филиал
191123, Санкт-Петербург,
Манежный переулок, дом 14
тел. 8(812)273-07-74, факс 612-31-47
E-mail: info@szf.glavrybvod.ru
Сайт: www.nwfishvod.ru
ОГРН 1037739477764 ГРН 2177746601844
ИНН 7708044880 КПП 784143001

29.10.2021 № 3383-07
на № 08/19-20 от 19.08.2021

Генеральному директору
ООО «ИнжГео»
Кроль И.А.

Рыбохозяйственная характеристика
реки Хаболовка

Уважаемый Игорь Андреевич!

Северо-Западный филиал ФГБУ «Главрыбвод», рассмотрев запрос о рыбохозяйственной значимости реки Хаболовка, протекающей по территории Кингисеппского района Ленинградской области, необходимой для выполнения комплексных инженерных изысканий по объекту «Газоперерабатывающий комплекс в составе Комплекса переработки этанол содержащего газа в районе пос. Усть-Луга. Этапы 4.1, 4.2. Завод по производству СПГ», сообщает следующее.

Конкретная рыбохозяйственная ценность каждого участка или водотока пойменно-речной системы определяется, прежде всего, его значением в воспроизводстве, нагуле и зимовке рыб. Возможности использования при оценке рыбохозяйственной значимости водных объектов трофического подхода обусловлены наличием довольно четкой прямой связи между состоянием кормовой базы и рыбопродуктивностью.

Река Хаболовка относится к типу малых водотоков восточно-европейского типа с преобладанием снегового питания, а также поверхностного стока. В годовом ходе уровня воды отчетливо выделяются: весеннее половодье, летняя и зимняя межень и осенние паводки. Весеннее половодье начинается в последней декаде марта.

Пик половодья обычно наблюдается около 20 апреля. Средняя высота половодья над меженным уровнем составляет 1 -2 м. Средняя продолжительность подъема весеннего половодья 10-12 дней. Спад половодья происходит замедленно и заканчивается обычно в конце мая. Общая продолжительность весеннего половодья составляет 55-65 дней.

Летняя межень обычно устанавливается в начале – середине июня и заканчивается в октябре. Наиболее низкие уровни наблюдаются в июле – августе. В октябре-ноябре на реках обычно проходит осенний, сильно растянутый по времени дождевой паводок, высота его от 0,5 до 1,2-2,0 м.

Зимняя межень устанавливается в конце ноября – середине декабря и заканчивается с началом весеннего половодья, в среднем в конце марта - начале апреля. Наиболее маловодный период наблюдается в феврале – марте.

Появление льда на р. Хаболовке обычно наблюдается в конце первой – начале второй декады ноября.

Осенний ледоход четко не прослеживается. Шугообразование на участке реки от истока до Лужской губы происходит в предзимний период при температуре воздуха минус 4 – минус 6°С. Ледостав устанавливается в декабре, а в относительно теплые зимы – в начале января.

Лед, как правило, неравномерный по толщине, на отдельных участках наблюдаются промоины, существующие в течение всего ледоставного периода. В отдельные теплые зимы сплошной ледяной покров вообще не устанавливается и ледовые явления представлены отдельными забережами. Наибольшая толщина льда наблюдается в конце февраля – начале марта и составляет 40-50 см, а после сильных морозов на устьевом участке может достигнуть 60-70 см. При возникновении экстремальных зимних подъемов воды в Лужской губе лед в нижнем течении р. Хаболовки взламывается, здесь возможно торошение льда.

Вскрывается р. Хаболовка в первой декаде апреля. Весенний ледоход не носит интенсивного характера, основная масса льда обычно тает на месте. По химическому составу воды относятся к гидрокарбонатным кальцисво-натровым, пресным. Питание горизонта идет в бассейн Финского залива.

Река Хаболовка свое начало берет из озера Хаболово, течёт на север и впадает в Лужскую губу Финского залива Балтийского моря в районе порта Усть-Луга. Река относится к бассейну Финского залива. Длина водотока около12 км, площадь бассейна 330 км^2. Главными притоками р. Хаболовки на участке от истока из оз. Хаболово до Лужской губы являются правобережные притоки: р. Черная, впадающая на 3,88 км от истока главной реки и р. Белая, воды которой р. Хаболовка принимает на расстоянии 2 км от своего устья.

Ширина реки в период средней межени составляет 6-8 м, средняя глубина в этот период составляет 0,5-0,9 м, а средняя скорость течения составляет 0,10-0,25 м/с. Береговые склоны крутые и умеренно крутые, местами обрывистые, местами пологие высотой 2-4 м, сложены суглинками, супесями, покрыты деревьями и кустарниками. Русло реки в нижнем течении однорукавное, шириной 12-17 м, средняя глубина в меженный период 0,8-1,2 м, дно в основном ровное, песчаное, местами илисто-песчаное.

Видовое богатство фауны водотоков напрямую связано с их протяженностью. Чем меньше водоток, тем меньше ниш для обитания живых организмов и скуднее видовое разнообразие рыб и беспозвоночных.

Ихтиофауна рек в целом включает те же виды, что и ихтиофауна более крупных водотоков и водоемов, с которыми они имеют гидравлическую связь. Число видов рыб на отдельных участках зависит от морфологических характеристик водотока и удаленности от устья, что определяется, с одной стороны, условиями постоянного обитания рыб в водотоке, а с другой - интенсивностью захода различных видов рыб на нерест из мест постоянного обитания и продолжительностью нахождения ранней молоди в районах нерестилищ.

Особенности геоморфологии и гидрографии рек: неоднородность ландшафтов, степень развития долин и система дополнительных водоемов, характер русла, питание рек и внутригодовое распределение стока, а также их гидрохимический режим определяют характер ихтиофауны.

Ихтиофауна реки Хаболовка сформирована под влиянием биофонда Лужской губы Финского залива Балтийского моря, к бассейну которых они принадлежит, а также небольших рек, впадающих в нее.

Состав рыбного население реки сформирован под влиянием биофонда Лужской губы Финского залива. Река Хаболовка относится к лососевым рекам.

Ихтиофауна представлена следующими видами: кумжа (*Salmo trutta)* - вид, занесенный в Красную книгу, атлантический лосось (*Salmo salar)*, сиг (*Coregonus lavaretus*), корюшка (*Osmerus eperlanus),* минога *(Lampetra fluviatilis*), сырть (*Vimba vimba*), гольян (*Phoxinus phoxinus)*, судак (Sander lucioperca), лещ (*Abramis brama)*, окунь

Появление льда на р. Хаболовке обычно наблюдается в конце первой – начале второй декады ноября.

Осенний ледоход четко не прослеживается. Шугообразование на участке реки от истока до Лужской губы происходит в предзимний период при температуре воздуха минус 4 – минус 6°С. Ледостав устанавливается в декабре, а в относительно теплые зимы – в начале января.

Лед, как правило, неравномерный по толщине, на отдельных участках наблюдаются промоины, существующие в течение всего ледоставного периода. В отдельные теплые зимы сплошной ледяной покров вообще не устанавливается и ледовые явления представлены отдельными заберегами. Наибольшая толщина льда наблюдается в конце февраля – начале марта и составляет 40-50 см, а после сильных морозов на устьевом участке может достигнуть 60-70 см. При возникновении экстремальных зимних подъемов воды в Лужской губе лед в нижнем течении р. Хаболовки взламывается, здесь возможно торошение льда.

Вскрывается р. Хаболовка в первой декаде апреля. Весенний ледоход не носит интенсивного характера, основная масса льда обычно тает на месте. По химическому составу воды относятся к гидрокарбонатным кальциево-натровым, пресным. Питание горизонта идет в бассейн Финского залива.

Река Хаболовка свое начало берет из озера Хаболово, течёт на север и впадает в Лужскую губу Финского залива Балтийского моря в районе порта Усть-Луга. Река относится к бассейну Финского залива. Длина водотока около12 км, площадь бассейна 330 км^2. Главными притоками р. Хаболовки на участке от истока из оз. Хаболово до Лужской губы являются правобережные притоки: р. Черная, впадающая на 3,88 км от истока главной реки и р. Белая, воды которой р. Хаболовка принимает на расстоянии 2 км от своего устья.

Ширина реки в период средней межени составляет 6-8 м, средняя глубина в этот период составляет 0,5-0,9 м, а средняя скорость течения составляет 0,10-0,25 м/с. Береговые склоны крутые и умеренно крутые, местами обрывистые, местами пологие высотой 2-4 м, сложены суглинками, супесями, покрыты деревьями и кустарниками. Русло реки в нижнем течении однорукавное, шириной 12-17 м, средняя глубина в меженный период 0,8-1,2 м, дно в основном ровное, песчаное, местами илисто-песчаное.

Видовое богатство фауны водотоков напрямую связано с их протяженностью. Чем меньше водоток, тем меньше ниш для обитания живых организмов и скуднее видовое разнообразие рыб и беспозвоночных.

Ихтиофауна рек в целом включает те же виды, что и ихтиофауна более крупных водотоков и водоемов, с которыми они имеют гидравлическую связь. Число видов рыб на отдельных участках зависит от морфологических характеристик водотока и удаленности от устья, что определяется, с одной стороны, условиями постоянного обитания рыб в водотоке, а с другой - интенсивностью захода различных видов рыб на нерест из мест постоянного обитания и продолжительностью нахождения ранней молоди в районах нерестилищ.

Особенности геоморфологии и гидрографии рек: неоднородность ландшафтов, степень развития долин и система дополнительных водоемов, характер русла, питание рек и внутригодовое распределение стока, а также их гидрохимический режим определяют характер ихтиофауны.

Ихтиофауна реки Хаболовка сформирована под влиянием биофонда Лужской губы Финского залива Балтийского моря, к бассейну которых они принадлежит, а также небольших рек, впадающих в нее.

Состав рыбного население реки сформирован под влиянием биофонда Лужской губы Финского залива. Река Хаболовка относится к лососевым рекам.

Ихтиофауна представлена следующими видами: кумжа (*Salmo trutta)* - вид, занесенный в Красную книгу, атлантический лосось (*Salmo salar)*, сиг (*Coregonus lavaretus*), корюшка (*Osmerus eperlanus),* минога *(Lampetra fluviatilis*), сырть (*Vimba vimba*), гольян (*Phoxinus phoxinus)*, судак (Sander lucioperca), лещ (*Abramis brama),* окунь

(*Perca fluviatilis*), плотва (*Rutilus rutilus*), угорь (*Anguilla anguilla*), щука (*Esox lucius*) и другие виды.

Лососевые (кумжа, атлантический лосось) относятся к анадромным видам, в августе - сентябре входят для размножения в реки. Нерестятся осенью - в октябре - ноябре, откладывая икру на песчано-галечный грунт. После нереста почти год обитают в реке и скатываются только летом следующего года. Молодь проводит в реке от двух до пяти лет.

Зимовальные ямы ценных промысловых рыб не зарегистрированы. На зимовку в реке остаются только местные (жилые) виды рыб, места зимнего залегания расположены преимущественно в среднем течении. Кроме того, акватория реки на всем протяжении используется рыбой как пастбище.

Вдовая и количественная динамика ихтиоценоза малых водотоков имеет выраженный сезонный характер, обусловленный их ролью в воспроизводстве рыбных запасов в бассейнах крупных рек и озер. Русла малых водотоков и их пойма служат местом нереста туводных видов и заходящих на период нереста из других водных объектов. Наибольшее число видов приходится на весну на период нерестовых миграций рыб из более крупных рек или озер. После нереста взрослая рыба в большинстве своем покидает малый водоток. Максимальная численность рыб отмечается в период после выклева молоди нового поколения, которая затем, по мере роста, в массе скатывается в более крупные водотоки и водоемы. В осенне-зимний период в водотоке остается небольшое число туводных видов с минимальной за год численностью.

Большинство видов рыб, обитающих в реке Хаболовка относятся к фитофильным (большинство карповых и окуневых, щука и др.) видам рыб. Нерестилища фитофильных рыб располагаются, как правило, на заливаемой пойме, где субстратом для нереста служит прошлогодняя растительность, и частично – в русле на зарастающих макрофитами прибрежных отмелях, в приустьевых районах притоков. На реке Хаболовка нерестилища фитофильных рыб расположены на всем протяжении водотока,

На залитой пойме вследствие хорошего прогрева воды и обилия биогенных веществ в большом количестве развиваются кормовые организмы планктона и бентоса, которые обеспечивают высокую выживаемость молоди рыб на личиночных и мальковых этапах развития и роста, а также хорошие условия нагула взрослой рыбы.

Продуктивность поймы зависит как от ее размера (ширины) и характера растительного покрова (наиболее благоприятен травяной покров с примесью мелкого кустарника), так и от видового богатства ихтиофауны водотока. Рыбопродуктивность поймы возрастает по направлению от истока к устью водотока, у крупных и средних водотоков, как правило, значительно выше, чем у малых.

В водотоках, характеризующихся большим разнообразием биотопов, различающихся по скорости течения и температурному режиму, дефицита в нерестилищах не существует, тем более для туводных рыб. Последние приспособлены к существованию в реках, не покидают их в течение всей жизни, совершая небольшие миграции вверх и вниз по течению.

При утрате одних мест нереста любой вид со временем может освоить другие нерестовые участки в пределах одной реки и в многочисленных притоках. Если малокормные притоки не могут обеспечить кормом все потомство, часть личинок рыб скатывается вниз по течению рек в связанные с ним пойменные водоемы, находя более продуктивные угодья (пастбища). В тоже время, большинство мелких водотоков используются рыбой в половодье в качестве пастбищ для ранней молоди, которая затем скатывается в низовья.

Макрофиты служат биотопом, в котором развиваются наиболее продуктивные прибрежные сообщества планктона и бентоса, субстратом для нереста фитофильных рыб и убежищем для их молоди, мягкие части водных растений непосредственно используются рыбой в пищу (плотва и некоторые другие карповые).

В реке Хаболовка отмечена разнообразная водная прибрежная растительность. Это рдесты, хвощ, стрелолист, тростник, озерный камыш и многие виды осок.

Фитопланктон составляет основу пищи «мирного» зоопланктона, потребляется зообентосом и в небольшом количестве – непосредственно рыбой.

В составе основных доминирующих групп фитопланктона реки Хаболовка отмечено небольшое число видов. Фитопланктон представлен комплексом из диатомовых (*Bacillariophyceae)*, синезеленых (*Cyanobacteria)*, зеленых *(Chlorophyta)* и криптофитовых (*Cryptophyta)* водорослей. Среди диатомовых доминировали колониальные и одиночные формы (*Aulacoseira granulata*, *A.italica*, *A.islandica*, представители рр. *Cyclotella* и *Stephanodiscus*). Из синезеленых преобладают нитчатые (*Lyngbya limnetica*, *Oscillatoria planctonica*) и хроококковые колониальные формы (*Microcystis pulverea*). Зеленые представлены многими видами, среди которых доминируют хлорококковые из рр. *Oocystis*, *Scenedesmus*, *Ankistrodesmus*, *Coelastrum*. Основу биомассы обеспечивают диатомовые (в основном *Aulacoseira islandica*), в меньшей степени – криптофитовые водоросли. Средняя за вегетационный период биомасса фитопланктона составляет 0,15-0,2 г/м^3.

Зоопланктон служит пищей для молоди всех видов рыб и взрослых рыб-планктофагов. Видовой состав зоопланктона включает около 50 видов. По численности в зоопланктоне доминируют коловратки и копеподы, по биомассе – кладоцеры и копеподы. Массовыми видами зоопланктона являются виды из родов *Brachionus*, *Polyarthra* (коловратки), *Bosmina*, *Daphnia*, *Diaphanosoma*, *Sida*, мелкие *Chydoridae* (кладоцеры), *Mesocyclops*, *Acanthocyclops*, *Cyclops* (копеподы). Численность зоопланктона находится в пределах 1 тыс. экз./м^3, а биомасса в среднем составляет 0,1 г/м^3.

Зообентос служит основной пищей молоди многих видов рыб (включая хищных) и взрослых бентофагов. В составе макрозообентоса зафиксировано около 70 видов донных организмов; по плотности и биомассе преобладают олигохеты (*Limnodrillus hoffmeisteri*, *Tubifex tubifex*, *Potamotrix hammoniensis*) по числу видов – личинки хирономид (доминируют *Glyptotendipes glaucus*, *Procladius choreus*, *Strictochironomus crassiforceps*), отмечены так же несколько видов поденок (*Ephemeroptera*), ручейников из рода (*Hydropsyche)*, пиявок (*Hirudinea*). Зообентос по количественным показателям составляет от 0,58 до 691,1 г/м^2. Средние значения биомасс кормового зообентоса не превышали 9,8 г/м^2.

Рыбопродуктивность реки Хаболовка составляет среднем 1,0-3,4 кг/га.

Критерии и порядок отнесения водного объекта или его части к водным объектам рыбохозяйственного значения, порядок определения категорий водных объектов рыбохозяйственного значения установлен Правительством Российской Федерации.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 28.02.2019 № 206 «Об утверждении Положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения», отнесение водного объекта или части водного объекта, находящегося в собственности Российской Федерации, к водным объектам рыбохозяйственного значения осуществляется при наличии одного из следующих критериев:

а) водный объект или часть водного объекта представляет собой место обитания, размножения, зимовки, нагула, путей миграций водных биологических ресурсов (при наличии одного из показателей);

б) водный объект или часть водного объекта используется для добычи (вылова) водных биологических ресурсов;

в) водный объект или часть водного объекта используется для сохранения и искусственного воспроизводства водных биологических ресурсов.

Учитывая условия обитания водных биоресурсов, река Хаболовка имеет рыбохозяйственное значение.

В соответствии с пунктами 6-8 Положения, высшая категория устанавливается для водных объектов рыбохозяйственного значения, которые являются местами обитания, размножения, зимовки, нагула, путями миграций особо ценных и ценных видов водных биологических ресурсов (при наличии одного из показателей) и (или) используются для

добычи (вылова) таких видов водных биологических ресурсов, а также которые могут быть использованы для сохранения и искусственного воспроизводства указанных водных биологических ресурсов.

Первая категория устанавливается для водных объектов рыбохозяйственного значения, которые являются местами обитания, размножения, зимовки, нагула, путями миграций водных биологических ресурсов, не относящихся к особо ценным и ценным видам (при наличии одного из показателей) и (или) используются для добычи (вылова) таких водных биологических ресурсов при осуществлении всех видов рыболовства, а также которые могут быть использованы для сохранения и искусственного воспроизводства указанных водных биологических ресурсов.

Вторая категория устанавливается для водных объектов рыбохозяйственного значения, которые являются местами обитания, размножения, зимовки, нагула, путями миграций водных биологических ресурсов, не относящихся к особо ценным и ценным видам (при наличии одного из показателей) и (или) используются для добычи (вылова) таких водных биологических ресурсов при осуществлении всех видов рыболовства, за исключением промышленного и прибрежного рыболовства, а также которые могут быть использованы для сохранения и искусственного воспроизводства указанных водных биологических ресурсов.

Промышленное рыболовство в реке не ведется; водные биологические ресурсы используются для добычи (вылова) при осуществлении любительского рыболовства. Данные водные объекты имеют значение для сохранения и воспроизводства водных биоресурсов.

Рыбохозяйственное значение малых водотоков определяется наличием в них нерестилищ и пастбищ рыб, имеющих промысловое значение или представляющих потребительский интерес. В силу указанных причин, малые водотоки, не являясь субъектом промысла, тем не менее, участвуют в формировании, сохранении и воспроизводстве рыбных запасов крупных рек, к бассейну которых они принадлежат.

В составе ихтиофауны реки Хаболовка присутствуют ценные виды водных биоресурсов, отнесенные к таковым в соответствии с «Перечнем особо ценных и ценных водных биоресурсов», утвержденным приказом Минсельхоза России от 23.10.2019 № 596.

Исходя из вышеизложенного, руководствуясь постановлением Правительства РФ от 28.02.2019 № 206 «Об утверждении Положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения» река Хаболовка может быть отнесена к водным объектам рыбохозяйственного значения высшей категории.

Водоохранная зона реки Хаболовка – 100 м, прибрежной защитной полосы реки – 50 м.

Для внутренних водных объектов Ленинградской области рыбоохранные и рыбохозяйственные заповедные зоны не установлены.

С уважением,

Заместитель начальника
Северо-Западного филиала
ФГБУ «Главрыбвод» М.А. Архипов

исп. Соловьева Татьяна Васильевна
тел./факс 8 813 79 36948

Документированная информация о категориях водных объектов рыбохозяйственного значения

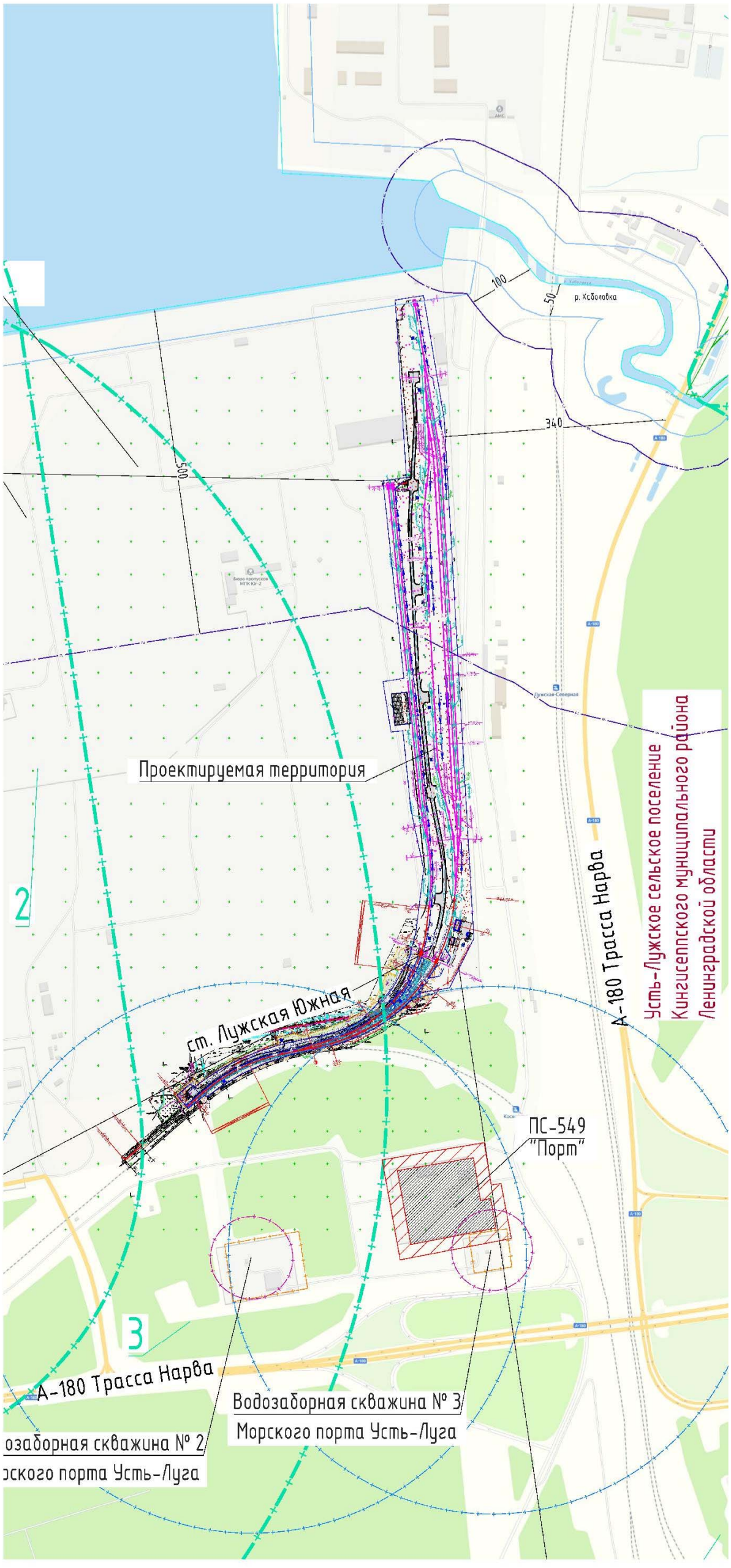
N п/п	Рыбохозяйственный бассейн	Код рыбохозяйственного бассейна	Наименование водного объекта рыбохозяйственного значения	Код водного объекта	Тип водного объекта рыбохозяйственного значения	Описание местоположения водного объекта рыбохозяйственного значения	Код (00.00.00.000) водохозяйственного участка	Категория водного объекта рыбохозяйственного значения	Реквизиты акта, определяющего категорию водного объекта рыбохозяйственного значения		
									№ акта	Определяющий орган	Дата
23	Западный	3	Финский залив	502	залив	32-й подрайон Конвенционного района Международного Совета по Исследованию моря (ИКЕС)		высшая	4	Северо-Западное территориальное управление Федерального агентства по рыболовству	10.07.2013

Документированная информация о категориях водных объектов рыбохозяйственного значения

Рыбохозяйственный бассейн	Код рыбохозяйственного бассейна	Наименование водного объекта	Код водного объекта	Тип водного объекта	Описание местоположения водного объекта	Код (00.00.00.000) водохозяйственного участка	Категория водного объекта рыбохозяйственного значения	Реквизиты акта, определяющего категорию водного объекта рыбохозяйственного значения		
								№ акта	Определяющий орган	Дата
Западный	3	Хаболовка (Хобаловка)	462	Река	зал. Финский	01.03.00.007	Высшая	1	Северо-Западное территориальное управление Федерального агентства по рыболовству	25.10.2012

Приложение Б Картографический материал

Приложение Б.1 Ситуационный план объекта



Экспликация зданий, сооружений и площадок

Номер на плане	Наименование	Примечание
	Станция необщего пользования:	
1	Модульный пост ЭЦ	Проектир.
2	Станционное здание	Проектир.
3	Пункт обогрева	Проектир.
5.1/5.2	Железнодорожные весы	Проектир.
7	Мачта освещения М1-М6, М8-М13	Проектир.
10	Площадка для выгрузки/загрузки вспомогательных материалов	Проектир.
12.1	Переезд ПК 12+29,51 (путь №1а)	Проектир.
12.2	Переезд ПК 12+40,16 (путь №1с)	Проектир.
	Досмотровая зона подвижного состава:	
13	Мачта освещения М14-М16	Проектир.
14	Подсобно-технический модуль	Проектир.
	Проектируемые в рамках смежных проектов:	
3.1	Титул РЭ-71-210. Железнодорожная эстакада налива ПГФ	Проектир.
6.9	Титул РЭ-85-060. Здание электроустановок №5	Проектир.
11.8	Титул РЭ-93-080. Резервуары для хранения противопожарного запаса воды для КПП№2	Проектир.
15.30	Титул РЭ-52-040. Контрольно-пропускной пункт №2	Проектир.

Условные обозначения

- Граница производства работ
- 47:30:3101001:201 — Номер кадастрового участка
- Проектные решения укладки железнодорожных путей и стрелочных переводов
- ④ — Порядковый номер здания (сооружения)
- Водный объект
- Прибрежно-защитная полоса
- Водоохранная зона
- Граница населенного пункта
- Граница населенного пункта
- Охранная зона ПС-549 "Порт"
- Граница первого пояса зоны санитарной охраны водозаборной скважины
- Граница второго пояса зоны санитарной охраны водозаборной скважины
- Граница третьего пояса зоны санитарной охраны водозаборной скважины
- Граница санитарно-защитной зоны предприятий:
  1 – санитарно-защитная зона Морского порта "Усть-Луга";
  2 – санитарно-защитная зона объекта "Усть-Лужский контейнерный терминал";
  3 – санитарно-защитная зона для объекта «Газоперерабатывающий комплекс в составе комплекса переработки этансодержащего газа в районе поселка Усть-Луга. Этапы 4.1, 4.2. Завод по производству СПГ»;
  4 – санитарно-защитная зона для объекта «Газоперерабатывающий комплекс в составе Комплекса переработки этансодержащего газа в районе поселка Усть-Луга. Этапы 5.1, 5.2, 5.3, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5. Товарно-сырьевая база, Морской отгрузочный терминал»;
  5 – санитарно-защитная зона для филиала ООО "Транснефть-Балтика" – "Нефтебаза "Усть-Луга".

1 План разработан на основании материалов топографо-геодезических изысканий, выполненных ИП Пластин СГ в 2024–2025 годах.
2 Система высот Балтийская 1977 г. Система координат МСК-47 (зона 1).

Приложение Б.2 Карта-схема экологических ограничений, ЗОУИТ



Условные обозначения

проектные решения укладка железнодорожных путей и стрелочных переводов
граница населенного пункта
особо охраняемые природные территории регионального значения
особо охраняемые природные территории местного значения
граница производства работ
Водный объект
прибрежно-защитная полоса
водоохранная зона
граница населенного пункта

Граница населенного пункта
Охранная зона ПС-549 "Порт"
Граница первого пояса зоны санитарной охраны водозаборной скважины
Граница второго пояса зоны санитарной охраны водозаборной скважины
Граница третьего пояса зоны санитарной охраны водозаборной скважины
Граница санитарно-защитной зоны предприятий
1 – санитарно-защитная зона Морского порта "Усть-Луга";
2 – санитарно-защитная зона объекта "Усть-Лужский контейнерный терминал";
3 – санитарно-защитная зона для объекта «Газоперерабатывающий комплекс в составе комплекса переработки этансодержащего газа в районе поселка Усть-Луга. Этапы 4.1, 4.2. Забой по производству СПГ»;
4 – санитарно-защитная зона для объекта «Газоперерабатывающий комплекс в составе Комплекса переработки этансодержащего газа в районе поселка Усть-Луга. Этапы 5.1, 5.2, 5.3, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5. Товарно-сырьевая база, Морской отгрузочный терминал»;
5 – санитарно-защитная зона для филиала ООО "Транснефть-Балтика" – "Нефтебаза "Усть-Луга".

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	497104

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	0049.2024-PD-07-ОВОС2 -ТЧ	Лист 68

Приложение Б.3 Карта-схема ИЗАВ, ИШ , РТ на период строительства

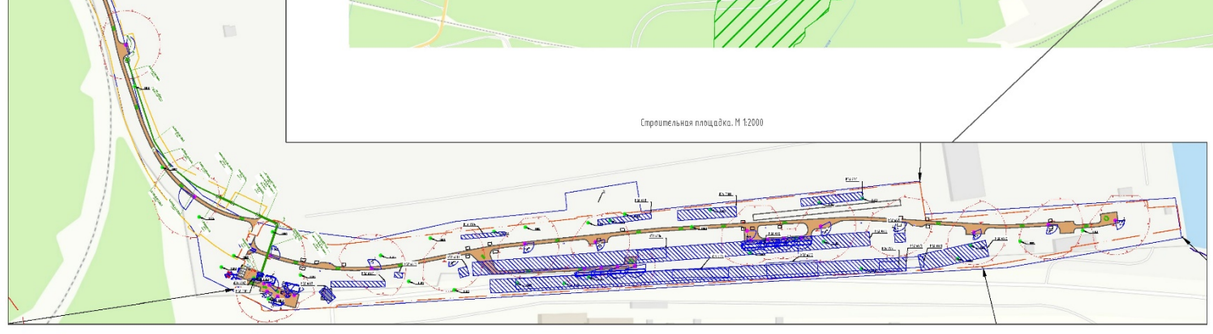


Условные обозначения

- граница производства работ
- граница карьера
- 47:30:0109021 номер кадастрового участка
- проектные решения указаны в камеральных пунктах и пояснительных переводах
- граница земельного участка
- линия электропередач, 220кв
- условно: 0 - расчетные мониторинговые точки шумового воздействия
- расчетные мониторинговые точки шумового воздействия от шума
- расчетные мониторинговые точки шумового воздействия на загрязнение атмосферы
- неорганизованные источники загрязнения
- организованные источники загрязнения
- Контейнер для сбора мусора
- Площадка складирования грунта с последующим использованием
- Площадка контейнеров V=20 м3 для накопления строительных отходов
- Контейнер для бытовых отходов
- Работа техники
- Дорожная техника

Экспликация зданий, сооружений и площадок

Условный номер	Наименование	Примечание
	Основные вспомогательные здания	
1	Модульный пост ЭЦ	Проект.р.
2	Основные здания	Проект.р.
3	Пункт обогрева	Проект.р.
5.1/5.2	Химлаборатория	Проект.р.
11	Металлобудки МБ-М6, МБ-М13	Проект.р.
12	Площадка для выгрузки/погрузки, бел. материалов	Проект.р.
12.1	Гараж ГК 12-20,51 путь № 1	Проект.р.
12.2	Гараж ГК 12-42,16 путь № 1	Проект.р.
	Должностная зона подвижного состава:	
13	Металлобудки МБ-М6	Проект.р.
14	Гибкобус-технический модуль	Проект.р.
	Производственная и рабочая зональная техника:	
37	Типа РО-71-210, Хозяйственная автомобиль ГАЗ	Проект.р.
39	Типа РО-85-062, Вахтовый автобус, спец-обор МЗ	Проект.р.
48	Типа РО-93-082, Разработка бетонная производственного запаса бойлер КПТМ2	Проект.р.
50,30	Типа РО-52-042, Контрольно-пропускной пункт №2	Проект.р.



1 Тексты разработаны на основании материалов топографо-геодезических изысканий, выполненных ИГ "Логика С" в 2024-2025 годах.
2 Согласно Закона Калининской 1977 г. Границы: карбонат МЗК-47 (зона 1)

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	497104

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	0049.2024-PD-07-ОВОС2 -ТЧ	Лист 69

Приложение Б.4 Карта-схема ИЗАВ, ИШ , РТ на период эксплуатации



Экспликация зданий, сооружений и площадок

Номер на плане	Наименование	Примечание
	Основная площадка строительства	
1	Модуль «Городок 24»	Проектируемое
2	Основное здание	Проектируемое
3	Пункт обогрева	Проектируемое
5 / 5.2	Жилой поселок в Луге	Проектируемое
7	Магистральный трубопровод МТ-46, МТ-48	Проектируемое
10	Площадка для складирования труб, оборудования	Проектируемое
12.1	Переход ПК 1+249.51 подводного МТ-1	Проектируемое
12.2	Переход ПК 1+240.16 подводного МТ-1	Проектируемое
	Дополнительная зона подготовки склада	
13	Магистральный трубопровод МТ-46, МТ-48	Проектируемое
14	Площадка временной подъезд	Проектируемое
	Площадки для в границах сметных назначений	
3.1	Тупик РФ-31-210. Жилой поселок в районе г. Луга	Проектируемое
6.5	Тупик РФ-86-080. Здание электрощитовой МТ-5	Проектируемое
11.8	Тупик РФ-99-080. Площадка для временного размещения строительного городка	Проектируемое
15.10	Тупик РФ-52-040. Временный строительный городок №2	Проектируемое

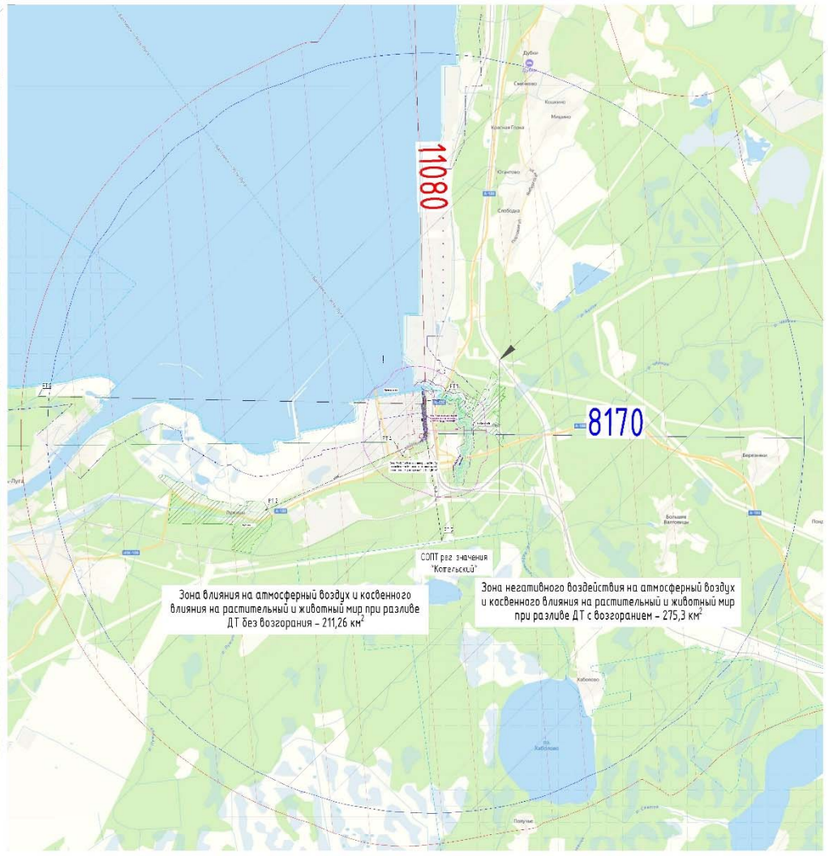
1 Зоны разработаны по материалам топографо-геодезических изысканий, выполненных ИП Кротов С.Г. в 2024-2025 годах.
2 Система высот Балтийская 1977 г. Система координат МСК-47 зона 1.

Приложение Б.5 Границ зон экологического риска при рассматриваемых аварийных ситуациях в период строительства

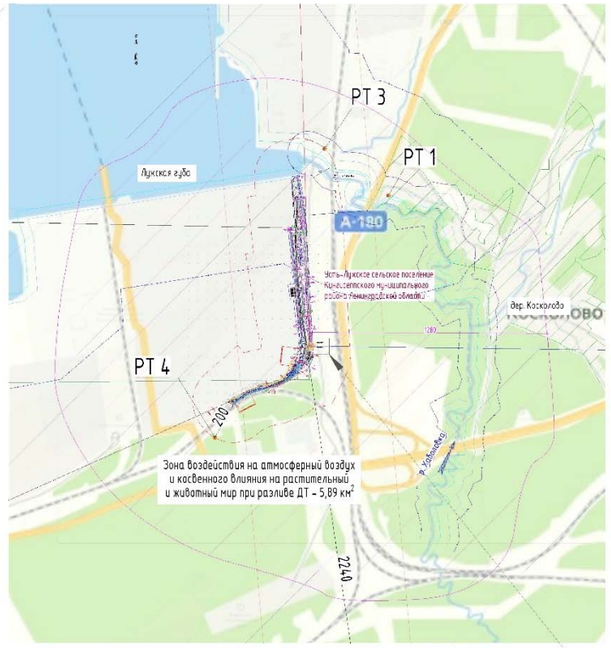
Изолиния 0,05ПДК при аварийной ситуации с возгоранием дизельного топлива



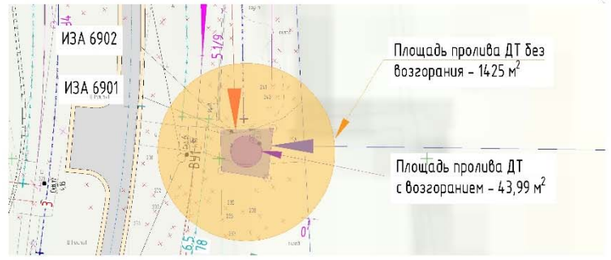
Изолиния 1ПДК при аварийной ситуации с возгоранием пентан-гексановой фракции



Изолиния 0,05ПДК при аварийной ситуации с разливом пентан-гексановой фракции



Площадь разлива дизельного топлива при аварийной ситуации. М 1:350



Условные обозначения

- граница производства работ
- граница кадастрового участка
- Водный объект прибрежно-защитная полоса
- Водоохранная зона
- граница населенного пункта
- линия санитарного разрыва, 200м
- ближайшие нормируемые территории
- неорганизованные источники эмиссферы
- площадь разлива дизельного топлива с возгоранием
- площадь разлива дизельного топлива без возгорания
- зона влияния на атмосферный воздух при проливе ДТ без возгорания (0,05ПДК) и влияния на растительный и животный мир (токсическое воздействие)
- 63 расстояние от ИЗА до изолинии 0,05 ПДК для аварийной ситуации, без возгорания
- зона негативного воздействия на атмосферный воздух при проливе ДТ без возгорания (1ПДК) и негативного воздействия на растительный и животный мир (токсическое воздействие)
- 63 расстояние от ИЗА до изолинии 1 ПДК для аварийной ситуации без возгорания
- зона влияния на атмосферный воздух при проливе ДТ с возгоранием (0,05ПДК) и влияния на растительный и животный мир (токсическое воздействие)
- 63 расстояние от ИЗА до изолинии 0,05 ПДК для аварийной ситуации с возгоранием
- зона негативного воздействия на атмосферный воздух при проливе ДТ с возгоранием (1ПДК) и негативного воздействия на растительный и животный мир (токсическое воздействие)
- 63 расстояние от ИЗА до изолинии 1 ПДК для аварийной ситуации с возгоранием

						0049.2024-PD-07-ОВОС2 -ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		71

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл. 497104

Приложение В Расчеты выбросов загрязняющих веществ

Приложение В.1 Расчеты выбросов на период строительства

Приложение В.1.1. 1-й год строительства

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.2.13 от 24.05.2021
Copyright© 2001-2021 Фирма «Интеграл»
Программа зарегистрирована на: ООО "ЛТП"
Регистрационный номер: 60-01-0980

Объект: №0
Площадка: 0
Цех: 0
Вариант: 1
Название источника выбросов: №5501 5501 ДЭС 5кВт
Операция: №5501 ДЭС5кВт

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

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.0114445	0.095357	0.0	0.0114445	0.095357
0304	Азот (II) оксид	0.0018597	0.015495	0.0	0.0018597	0.015495
0328	Углерод (Сажа)	0.0009722	0.008316	0.0	0.0009722	0.008316
0330	Сера диоксид	0.0015278	0.012474	0.0	0.0015278	0.012474
0337	Углерод оксид	0.0100000	0.083160	0.0	0.0100000	0.083160
0703	Бенз/а/пирен	0.00000001806	0.00000015246	0.0	0.00000001806	0.00000015246
1325	Формальдегид	0.0002083	0.001663	0.0	0.0002083	0.001663
2732	Керосин	0.0050000	0.041580	0.0	0.0050000	0.041580

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO2} = 0.8 \cdot M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$M_i=(1/3600) \cdot e_i \cdot P_э/X_i$, г/с (1)

Валовый выброс (W_i)

$W_i=(1/1000) \cdot q_i \cdot G_т/X_i$, т/год (2)

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$M_i=M_i \cdot (1-f/100)$, г/с

Валовый выброс (W_i)

$W_i=W_i \cdot (1-f/100)$, т/год

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$=5 [кВт]
Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_т$=2.772 [т]
Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):
X_{CO}= 1; X_{NOx}= 1; X_{SO2}=1 ; $X_{остальные}$= 1.

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

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

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с

учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

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

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):
Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_э$=275 г/(кВт·ч)
Высота источника выбросов H = 2 м
Температура отработавших газов $T_{ог}$=723 К

$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_э \cdot P_э / (1.31/(1+T_{ог}/273)) = 0.033392$ м^3/с (Приложение)

Программа основана на методических документах:
«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.
ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.2.13 от 24.05.2021
Copyright© 2001-2021 Фирма «Интеграл»
Программа зарегистрирована на: ООО "ЛТП"
Регистрационный номер: 60-01-0980

Объект: №0
Площадка: 0
Цех: 0
Вариант: 1
Название источника выбросов: №5502 5502 ДЭС 5кВт
Операция: №5502 ДЭС 5кВт

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

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.0114445	0.095357	0.0	0.0114445	0.095357
0304	Азот (II) оксид	0.0018597	0.015495	0.0	0.0018597	0.015495
0328	Углерод (Сажа)	0.0009722	0.008316	0.0	0.0009722	0.008316
0330	Сера диоксид	0.0015278	0.012474	0.0	0.0015278	0.012474
0337	Углерод оксид	0.0100000	0.083160	0.0	0.0100000	0.083160
0703	Бенз/а/пирен	0.00000001806	0.00000015246	0.0	0.00000001806	0.00000015246
1325	Формальдегид	0.0002083	0.001663	0.0	0.0002083	0.001663
2732	Керосин	0.0050000	0.041580	0.0	0.0050000	0.041580

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO2} = 0.8 \cdot M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$M_i=(1/3600) \cdot e_i \cdot P_э/X_i$, г/с (1)

Валовый выброс (W_i)

$W_i=(1/1000) \cdot q_i \cdot G_т/X_i$, т/год (2)

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$M_i=M_i \cdot (1-f/100)$, г/с

Валовый выброс (W_i)

$W_i=W_i \cdot (1-f/100)$, т/год

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$=5 [кВт]
Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_т$=2.772 [т]
Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):
X_{CO}= 1; X_{NOx}= 1; X_{SO2}=1 ; $X_{остальные}$= 1.

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

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

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с

учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

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

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):
Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_э$=275 г/(кВт·ч)
Высота источника выбросов H = 2 м
Температура отработавших газов $T_{ог}$=723 К

$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_э \cdot P_э / (1.31/(1+T_{ог}/273)) = 0.033392$ м^3/с (Приложение)

Программа основана на методических документах:
«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.
ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 4.0.5 от 04.08.2023

Copyright© 1995-2023 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "ЛТП"

Регистрационный номер: 60-01-0980

Объект: №22 1212-Газоперерабатывающий комп

Площадка, цех, источник, вариант: 0, 0, 6501, 1

Город: Ленинградская область

Результаты расчетов по источнику выброса: 6501 Демонтаж земляные работы

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0053946	0,012190
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020551	0,008209
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0021394	0,004099
0330	Сера диоксид	0,0008389	0,002437
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0664000	0,155307
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0064444	0,010210
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0045111	0,009416

Источники выделений

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Автономный источник	[1] Бульдозер Мощность двигателя – 80 л. с.		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0019712	0,000494
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0007509	0,000333
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0008528	0,000176
0330	Сера диоксид	0,0003133	0,000100
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0357789	0,008643
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0064444	0,001583
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0016683	0,000378
Автономный источник	[2] Бульдозер Мощность двигателя – 108 л. с.		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0030454	0,000778
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011601	0,000524
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0012850	0,000268
0330	Сера диоксид	0,0005119	0,000162
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0447061	0,010707
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0023333	0,000573
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0027683	0,000627
Автономный источник	[3] Бульдозер Мощность двигателя – 130 л. с.		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0030454	0,000778
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011601	0,000524
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0012850	0,000268
0330	Сера диоксид	0,0005119	0,000162
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0447061	0,010707
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0023333	0,000573
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0027683	0,000627
Автономный источник	[4] Бульдозер Мощность двигателя – 165 л. с.		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0053946	0,001349
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020551	0,000908
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0021394	0,000446
0330	Сера диоксид	0,0008389	0,000265
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0664000	0,015866
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0032222	0,000792
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0045111	0,001025
Автономный источник	[5] Бульдозер Мощность двигателя – 180 л. с.		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0053946	0,001349
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020551	0,000908
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0021394	0,000446
0330	Сера диоксид	0,0008389	0,000265
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0664000	0,015866

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0032222	0,000792
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0045111	0,001025
Автономный источник	[6] Автогрейдер среднего типа Мощность двигателя – 135 л. с.		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0030454	0,001555
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011601	0,001047
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0012850	0,000536
0330	Сера диоксид	0,0005119	0,000324
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0447061	0,021414
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0023333	0,001147
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0027683	0,001255
Автономный источник	[7] Экскаватор на гусеничном ходу Объем ковша 0,5 м?		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0053946	0,002697
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020551	0,001816
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0021394	0,000892
0330	Сера диоксид	0,0008389	0,000530
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0664000	0,031731
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0032222	0,001583
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0045111	0,002050
Автономный источник	[8] Экскаватор на гусеничном ходу Объем ковша 0,65 м?		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0053946	0,002697
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020551	0,001816
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0021394	0,000892
0330	Сера диоксид	0,0008389	0,000530
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0664000	0,031731
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0032222	0,001583
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0045111	0,002050
Автономный источник	[9] Экскаватор планировщик Объем ковша 0,25 м?		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0019712	0,000494
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0007509	0,000333
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0008528	0,000176
0330	Сера диоксид	0,0003133	0,000100
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0357789	0,008643
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0064444	0,001583
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0016683	0,000378

Источник выделения: №1 Бульдозер Мощность двигателя – 80 л. с.
Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0019712	0,000494
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0007509	0,000333
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0008528	0,000176
0330	Сера диоксид	0,0003133	0,000100
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0357789	0,008643
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0064444	0,001583
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0016683	0,000378

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °С					
-9,2 (Х)	-8,1 (Х)	-2,7 (П)	3,8 (П)	10,7 (Т)	15,1 (Т)
Средняя минимальная температура, °С					
-9,2 (Х)	-8,1 (Х)	-2,7 (П)	3,8 (П)	10,7 (Т)	15,1 (Т)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °С					
17,4 (Т)	15,3 (Т)	9,9 (Т)	4 (П)	-1,6 (П)	-6,1 (Х)
Средняя минимальная температура, °С					
17,4 (Т)	15,3 (Т)	9,9 (Т)	4 (П)	-1,6 (П)	-6,1 (Х)

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0005187	0,000043
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001976	0,000029
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000617	0,000008
0330	Сера диоксид	0,0000764	0,000009
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0077783	0,000628
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000122
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001933	0,000022

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0005187	0,000043
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001976	0,000029
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000617	0,000008
0330	Сера диоксид	0,0000764	0,000009
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0077783	0,000628
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000122

2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001933	0,000022

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0005187	0,000043
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001976	0,000029
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000617	0,000008
0330	Сера диоксид	0,0000764	0,000009
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0077783	0,000628
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000122
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001933	0,000022

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0005187	0,000043
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001976	0,000029
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000617	0,000008
0330	Сера диоксид	0,0000764	0,000009
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0077783	0,000628
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000122
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001933	0,000022

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0005187	0,000043
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001976	0,000029
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000617	0,000008
0330	Сера диоксид	0,0000764	0,000009
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0077783	0,000628
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000122
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001933	0,000022

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0010892	0,000076
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0004149	0,000051
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0004086	0,000035
0330	Сера диоксид	0,0001627	0,000015
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0176854	0,001378
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0032222	0,000244
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0008015	0,000068

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0010892	0,000076
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0004149	0,000051
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0004086	0,000035
0330	Сера диоксид	0,0001627	0,000015
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0176854	0,001378
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0032222	0,000244
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0008015	0,000068

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0019712	0,000128
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0007509	0,000086
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0008528	0,000068
0330	Сера диоксид	0,0003133	0,000027
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0357789	0,002747

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0064444	0,000487
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0016683	0,000134

Мощность: 36-60 КВт (49-82 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(M_1+M_2)\cdot N_k\cdot D_p\cdot 10^{-6}$ (2.3 [3])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.}+m_{хх}\cdot t_{хх1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.1}+m_{хх}\cdot t_{хх1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_L\cdot t_{дв.2}+m_{хх}\cdot t_{хх2}$ (2.2 [3])

$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д})/2 = 0,1$ (2.5 [1])

$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2 = 0,1$ (2.6 [1])

Пробег техники до выезда со стоянки, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,1

Пробег техники от въезда на стоянку, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,1
$m_п$ - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.
Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].
$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.
m_L - пробеговый удельный выброс, г/км
$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1

Время движения, мин.:

$t_{дв.1} = 60\cdot L_1/V = 0,6$

$t_{дв.2} = 60\cdot L_2/V = 0,6$

$t_{дв.} = (L_1+L_2)/2 = 0,6$

Скорость движения (V), км/ч: 10

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец

Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	1,4	0,18	0,29	0,04	0,058	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	0,77	0,26	1,49	0,17	0,12	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	1,44	0,18	0,29	0,04	0,058	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	23,3	5,8	1,2	0	0,029	0,0082

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($m_{пр}$, m_L, m_{xx})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	2,52	0,423	0,44	0,216	0,0648	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	0,846	0,279	1,49	0,225	0,135	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	1,44	0,18	0,29	0,04	0,058	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	23,3	5,8	1,2	0	0,029	0,0082

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L, m_{xx})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	2,8	0,47	0,44	0,24	0,072	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	0,94	0,31	1,49	0,25	0,15	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	1,44	0,18	0,29	0,04	0,058	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	23,3	5,8	1,2	0	0,029	0,0082

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час (N_{kp}')
Январь	0	21	0
Февраль	0	21	0
Март	0	21	0
Апрель	0	21	0
Май	1	21	1
Июнь	1	21	1
Июль	1	21	1
Август	1	21	1
Сентябрь	1	21	1
Октябрь	1	21	1
Ноябрь	1	21	1
Декабрь	1	21	1

Источник выделения: №2 Бульдозер Мощность двигателя – 108 л. с.
Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0030454	0,000778
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011601	0,000524
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0012850	0,000268
0330	Сера диоксид	0,0005119	0,000162
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0447061	0,010707
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0023333	0,000573
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0027683	0,000627

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °С					
-9,2 (Х)	-8,1 (Х)	-2,7 (П)	3,8 (П)	10,7 (Т)	15,1 (Т)
Средняя минимальная температура, °С					
-9,2 (Х)	-8,1 (Х)	-2,7 (П)	3,8 (П)	10,7 (Т)	15,1 (Т)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °С					
17,4 (Т)	15,3 (Т)	9,9 (Т)	4 (П)	-1,6 (П)	-6,1 (Х)
Средняя минимальная температура, °С					
17,4 (Т)	15,3 (Т)	9,9 (Т)	4 (П)	-1,6 (П)	-6,1 (Х)

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0008088	0,000068
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003081	0,000046
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000950	0,000012
0330	Сера диоксид	0,0001242	0,000014
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0091594	0,000759
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0005833	0,000044
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0003217	0,000036

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0008088	0,000068
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003081	0,000046
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000950	0,000012
0330	Сера диоксид	0,0001242	0,000014
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0091594	0,000759
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0005833	0,000044

2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0003217	0,000036

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0008088	0,000068
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003081	0,000046
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000950	0,000012
0330	Сера диоксид	0,0001242	0,000014
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0091594	0,000759
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0005833	0,000044
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0003217	0,000036

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0008088	0,000068
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003081	0,000046
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000950	0,000012
0330	Сера диоксид	0,0001242	0,000014
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0091594	0,000759
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0005833	0,000044
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0003217	0,000036

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0008088	0,000068
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003081	0,000046
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000950	0,000012
0330	Сера диоксид	0,0001242	0,000014
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0091594	0,000759
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0005833	0,000044
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0003217	0,000036

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0016944	0,000120
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0006455	0,000081
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0006182	0,000053
0330	Сера диоксид	0,0002648	0,000025
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0219911	0,001731
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0011667	0,000088
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0013298	0,000113

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0016944	0,000120
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0006455	0,000081
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0006182	0,000053
0330	Сера диоксид	0,0002648	0,000025
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0219911	0,001731
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0011667	0,000088
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0013298	0,000113

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0030454	0,000199
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011601	0,000134
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0012850	0,000104
0330	Сера диоксид	0,0005119	0,000044
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0447061	0,003450

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0023333	0,000176
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0027683	0,000222

Мощность: 61-100 КВт (83-136 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(M_1+M_2)\cdot N_k\cdot D_p\cdot 10^{-6}$ (2.3 [3])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.}+m_{хх}\cdot t_{хх1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.1}+m_{хх}\cdot t_{хх1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_L\cdot t_{дв.2}+m_{хх}\cdot t_{хх2}$ (2.2 [3])

$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д})/2 = 0,1$ (2.5 [1])

$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2 = 0,1$ (2.6 [1])

Пробег техники до выезда со стоянки, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,1

Пробег техники от въезда на стоянку, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,1
$m_п$ - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.
Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].
$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.
m_L - пробеговый удельный выброс, г/км
$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1

Время движения, мин.:

$t_{дв.1} = 60\cdot L_1/V = 0,6$

$t_{дв.2} = 60\cdot L_2/V = 0,6$

$t_{дв.} = (L_1+L_2)/2 = 0,6$

Скорость движения (V), км/ч: 10

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец

Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	1,29	0,43	2,47	0,27	0,19	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	25	2,1	1,7	0	0,042	0,012

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	4,32	0,702	0,72	0,324	0,108	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	1,413	0,459	2,47	0,369	0,207	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	25	2,1	1,7	0	0,042	0,012

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	4,8	0,78	0,72	0,36	0,12	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	1,57	0,51	2,47	0,41	0,23	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	25	2,1	1,7	0	0,042	0,012

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, ($D_р$)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час (N_{kp}')
Январь	0	21	0
Февраль	0	21	0
Март	0	21	0
Апрель	0	21	0
Май	1	21	1
Июнь	1	21	1
Июль	1	21	1
Август	1	21	1
Сентябрь	1	21	1
Октябрь	1	21	1
Ноябрь	1	21	1
Декабрь	1	21	1

Источник выделения: №3 Бульдозер Мощность двигателя – 130 л. с.
Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0030454	0,000778
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011601	0,000524
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0012850	0,000268
0330	Сера диоксид	0,0005119	0,000162
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0447061	0,010707
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0023333	0,000573
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0027683	0,000627

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °С					
-9,2 (Х)	-8,1 (Х)	-2,7 (П)	3,8 (П)	10,7 (Т)	15,1 (Т)
Средняя минимальная температура, °С					
-9,2 (Х)	-8,1 (Х)	-2,7 (П)	3,8 (П)	10,7 (Т)	15,1 (Т)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °С					
17,4 (Т)	15,3 (Т)	9,9 (Т)	4 (П)	-1,6 (П)	-6,1 (Х)
Средняя минимальная температура, °С					
17,4 (Т)	15,3 (Т)	9,9 (Т)	4 (П)	-1,6 (П)	-6,1 (Х)

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0008088	0,000068
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003081	0,000046
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000950	0,000012
0330	Сера диоксид	0,0001242	0,000014
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0091594	0,000759
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0005833	0,000044
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0003217	0,000036

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0008088	0,000068
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003081	0,000046
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000950	0,000012
0330	Сера диоксид	0,0001242	0,000014
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0091594	0,000759
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0005833	0,000044

2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0003217	0,000036

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0008088	0,000068
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003081	0,000046
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000950	0,000012
0330	Сера диоксид	0,0001242	0,000014
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0091594	0,000759
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0005833	0,000044
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0003217	0,000036

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0008088	0,000068
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003081	0,000046
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000950	0,000012
0330	Сера диоксид	0,0001242	0,000014
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0091594	0,000759
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0005833	0,000044
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0003217	0,000036

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0008088	0,000068
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003081	0,000046
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000950	0,000012
0330	Сера диоксид	0,0001242	0,000014
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0091594	0,000759
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0005833	0,000044
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0003217	0,000036

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0016944	0,000120
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0006455	0,000081
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0006182	0,000053
0330	Сера диоксид	0,0002648	0,000025
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0219911	0,001731
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0011667	0,000088
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0013298	0,000113

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0016944	0,000120
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0006455	0,000081
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0006182	0,000053
0330	Сера диоксид	0,0002648	0,000025
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0219911	0,001731
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0011667	0,000088
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0013298	0,000113

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0030454	0,000199
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011601	0,000134
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0012850	0,000104
0330	Сера диоксид	0,0005119	0,000044
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0447061	0,003450

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0023333	0,000176
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0027683	0,000222

Мощность: 61-100 КВт (83-136 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(M_1+M_2)\cdot N_k\cdot D_p\cdot 10^{-6}$ (2.3 [3])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.}+m_{хх}\cdot t_{хх1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.1}+m_{хх}\cdot t_{хх1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_L\cdot t_{дв.2}+m_{хх}\cdot t_{хх2}$ (2.2 [3])

$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д})/2 = 0,1$ (2.5 [1])

$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2 = 0,1$ (2.6 [1])

Пробег техники до выезда со стоянки, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,1

Пробег техники от въезда на стоянку, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,1
$m_п$ - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.
Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].
$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.
m_L - пробеговый удельный выброс, г/км
$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1

Время движения, мин.:

$t_{дв.1} = 60\cdot L_1/V = 0,6$

$t_{дв.2} = 60\cdot L_2/V = 0,6$

$t_{дв.} = (L_1+L_2)/2 = 0,6$

Скорость движения (V), км/ч: 10

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец

Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	1,29	0,43	2,47	0,27	0,19	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	25	2,1	1,7	0	0,042	0,012

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	4,32	0,702	0,72	0,324	0,108	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	1,413	0,459	2,47	0,369	0,207	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	25	2,1	1,7	0	0,042	0,012

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	4,8	0,78	0,72	0,36	0,12	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	1,57	0,51	2,47	0,41	0,23	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	25	2,1	1,7	0	0,042	0,012

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, ($D_р$)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час (N_{kp}')
Январь	0	21	0
Февраль	0	21	0
Март	0	21	0
Апрель	0	21	0
Май	1	21	1
Июнь	1	21	1
Июль	1	21	1
Август	1	21	1
Сентябрь	1	21	1
Октябрь	1	21	1
Ноябрь	1	21	1
Декабрь	1	21	1

Источник выделения: №4 Бульдозер Мощность двигателя – 165 л. с.
Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0053946	0,001349
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020551	0,000908
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0021394	0,000446
0330	Сера диоксид	0,0008389	0,000265
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0664000	0,015866
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0032222	0,000792
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0045111	0,001025

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °С					
-9,2 (Х)	-8,1 (Х)	-2,7 (П)	3,8 (П)	10,7 (Т)	15,1 (Т)
Средняя минимальная температура, °С					
-9,2 (Х)	-8,1 (Х)	-2,7 (П)	3,8 (П)	10,7 (Т)	15,1 (Т)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °С					
17,4 (Т)	15,3 (Т)	9,9 (Т)	4 (П)	-1,6 (П)	-6,1 (Х)
Средняя минимальная температура, °С					
17,4 (Т)	15,3 (Т)	9,9 (Т)	4 (П)	-1,6 (П)	-6,1 (Х)

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0014255	0,000117
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0005431	0,000079
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001583	0,000020
0330	Сера диоксид	0,0002011	0,000022
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0133233	0,001116
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0008056	0,000061
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005267	0,000059

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0014255	0,000117
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0005431	0,000079
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001583	0,000020
0330	Сера диоксид	0,0002011	0,000022
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0133233	0,001116
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0008056	0,000061

2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005267	0,000059

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0014255	0,000117
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0005431	0,000079
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001583	0,000020
0330	Сера диоксид	0,0002011	0,000022
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0133233	0,001116
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0008056	0,000061
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005267	0,000059

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0014255	0,000117
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0005431	0,000079
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001583	0,000020
0330	Сера диоксид	0,0002011	0,000022
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0133233	0,001116
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0008056	0,000061
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005267	0,000059

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0014255	0,000117
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0005431	0,000079
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001583	0,000020
0330	Сера диоксид	0,0002011	0,000022
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0133233	0,001116
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0008056	0,000061
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005267	0,000059

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0029760	0,000208
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011337	0,000140
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0010283	0,000087
0330	Сера диоксид	0,0004337	0,000040
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0326131	0,002577
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000122
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0021686	0,000184

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0029760	0,000208
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011337	0,000140
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0010283	0,000087
0330	Сера диоксид	0,0004337	0,000040
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0326131	0,002577
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000122
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0021686	0,000184

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0053946	0,000350
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020551	0,000236
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0021394	0,000172
0330	Сера диоксид	0,0008389	0,000072
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0664000	0,005134

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0032222	0,000244
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0045111	0,000362

Мощность: 101-160 КВт (137-219 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(M_1+M_2)\cdot N_k\cdot D_p\cdot 10^{-6}$ (2.3 [3])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.}+m_{хх}\cdot t_{хх1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.1}+m_{хх}\cdot t_{хх1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_L\cdot t_{дв.2}+m_{хх}\cdot t_{хх2}$ (2.2 [3])

$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д})/2 = 0,1$ (2.5 [1])

$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2 = 0,1$ (2.6 [1])

Пробег техники до выезда со стоянки, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,1

Пробег техники от въезда на стоянку, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,1
$m_п$ - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.
Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].
$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.
m_L - пробеговый удельный выброс, г/км
$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1

Время движения, мин.:

$t_{дв.1} = 60\cdot L_1/V = 0,6$

$t_{дв.2} = 60\cdot L_2/V = 0,6$

$t_{дв.} = (L_1+L_2)/2 = 0,6$

Скорость движения (V), км/ч: 10

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец

Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	3,9	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,09	0,71	4,01	0,45	0,31	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	7,02	1,143	1,17	0,54	0,18	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,295	0,765	4,01	0,603	0,342	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	7,8	1,27	1,17	0,6	0,2	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,55	0,85	4,01	0,67	0,38	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, ($D_р$)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час (N_{kp}')
Январь	0	21	0
Февраль	0	21	0
Март	0	21	0
Апрель	0	21	0
Май	1	21	1
Июнь	1	21	1
Июль	1	21	1
Август	1	21	1
Сентябрь	1	21	1
Октябрь	1	21	1
Ноябрь	1	21	1
Декабрь	1	21	1

Источник выделения: №5 Бульдозер Мощность двигателя – 180 л. с.
Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0053946	0,001349
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020551	0,000908
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0021394	0,000446
0330	Сера диоксид	0,0008389	0,000265
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0664000	0,015866
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0032222	0,000792
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0045111	0,001025

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °С					
-9,2 (Х)	-8,1 (Х)	-2,7 (П)	3,8 (П)	10,7 (Т)	15,1 (Т)
Средняя минимальная температура, °С					
-9,2 (Х)	-8,1 (Х)	-2,7 (П)	3,8 (П)	10,7 (Т)	15,1 (Т)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °С					
17,4 (Т)	15,3 (Т)	9,9 (Т)	4 (П)	-1,6 (П)	-6,1 (Х)
Средняя минимальная температура, °С					
17,4 (Т)	15,3 (Т)	9,9 (Т)	4 (П)	-1,6 (П)	-6,1 (Х)

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000117
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000079
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000020
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000022
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,001116
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0000000	0,000061
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000059

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0014255	0,000117
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0005431	0,000079
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001583	0,000020
0330	Сера диоксид	0,0002011	0,000022
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0133233	0,001116
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0008056	0,000061

2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005267	0,000059

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0014255	0,000117
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0005431	0,000079
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001583	0,000020
0330	Сера диоксид	0,0002011	0,000022
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0133233	0,001116
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0008056	0,000061
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005267	0,000059

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0014255	0,000117
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0005431	0,000079
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001583	0,000020
0330	Сера диоксид	0,0002011	0,000022
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0133233	0,001116
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0008056	0,000061
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005267	0,000059

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0014255	0,000117
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0005431	0,000079
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001583	0,000020
0330	Сера диоксид	0,0002011	0,000022
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0133233	0,001116
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0008056	0,000061
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005267	0,000059

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0029760	0,000208
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011337	0,000140
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0010283	0,000087
0330	Сера диоксид	0,0004337	0,000040
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0326131	0,002577
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000122
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0021686	0,000184

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0029760	0,000208
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011337	0,000140
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0010283	0,000087
0330	Сера диоксид	0,0004337	0,000040
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0326131	0,002577
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000122
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0021686	0,000184

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0053946	0,000350
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020551	0,000236
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0021394	0,000172
0330	Сера диоксид	0,0008389	0,000072
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0664000	0,005134

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0032222	0,000244
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0045111	0,000362

Мощность: 101-160 КВт (137-219 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(M_1+M_2)\cdot N_k\cdot D_p\cdot 10^{-6}$ (2.3 [3])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.}+m_{хх}\cdot t_{хх1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.1}+m_{хх}\cdot t_{хх1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_L\cdot t_{дв.2}+m_{хх}\cdot t_{хх2}$ (2.2 [3])

$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д})/2 = 0,1$ (2.5 [1])

$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2 = 0,1$ (2.6 [1])

Пробег техники до выезда со стоянки, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,1

Пробег техники от въезда на стоянку, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,1
$m_п$ - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.
Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].
$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.
m_L - пробеговый удельный выброс, г/км
$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1

Время движения, мин.:

$t_{дв.1} = 60\cdot L_1/V = 0,6$

$t_{дв.2} = 60\cdot L_2/V = 0,6$

$t_{дв.} = (L_1+L_2)/2 = 0,6$

Скорость движения (V), км/ч: 10

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец

Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	3,9	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,09	0,71	4,01	0,45	0,31	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°С до +5°С ($m_{пр}$, m_L, m_{xx})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	7,02	1,143	1,17	0,54	0,18	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,295	0,765	4,01	0,603	0,342	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($m_{пр}$, m_L, m_{xx})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	7,8	1,27	1,17	0,6	0,2	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,55	0,85	4,01	0,67	0,38	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, (D_P)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час (N_{kp}')
Январь	0	21	0
Февраль	0	21	0
Март	0	21	0
Апрель	0	21	0
Май	1	21	0
Июнь	1	21	1
Июль	1	21	1
Август	1	21	1
Сентябрь	1	21	1
Октябрь	1	21	1
Ноябрь	1	21	1
Декабрь	1	21	1

Источник выделения: №6 Автогрейдер среднего типа Мощность двигателя – 135 л. с.
Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0030454	0,001555
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011601	0,001047
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0012850	0,000536
0330	Сера диоксид	0,0005119	0,000324
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0447061	0,021414
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0023333	0,001147
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0027683	0,001255

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °С					
-9,2 (Х)	-8,1 (Х)	-2,7 (П)	3,8 (П)	10,7 (Т)	15,1 (Т)
Средняя минимальная температура, °С					
-9,2 (Х)	-8,1 (Х)	-2,7 (П)	3,8 (П)	10,7 (Т)	15,1 (Т)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °С					
17,4 (Т)	15,3 (Т)	9,9 (Т)	4 (П)	-1,6 (П)	-6,1 (Х)
Средняя минимальная температура, °С					
17,4 (Т)	15,3 (Т)	9,9 (Т)	4 (П)	-1,6 (П)	-6,1 (Х)

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0008088	0,000135
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003081	0,000091
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000950	0,000024
0330	Сера диоксид	0,0001242	0,000028
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0091594	0,001518
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0005833	0,000088
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0003217	0,000072

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0008088	0,000135
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003081	0,000091
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000950	0,000024
0330	Сера диоксид	0,0001242	0,000028
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0091594	0,001518
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0005833	0,000088

2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0003217	0,000072

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0008088	0,000135
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003081	0,000091
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000950	0,000024
0330	Сера диоксид	0,0001242	0,000028
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0091594	0,001518
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0005833	0,000088
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0003217	0,000072

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0008088	0,000135
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003081	0,000091
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000950	0,000024
0330	Сера диоксид	0,0001242	0,000028
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0091594	0,001518
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0005833	0,000088
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0003217	0,000072

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0008088	0,000135
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003081	0,000091
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000950	0,000024
0330	Сера диоксид	0,0001242	0,000028
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0091594	0,001518
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0005833	0,000088
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0003217	0,000072

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0016944	0,000240
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0006455	0,000161
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0006182	0,000105
0330	Сера диоксид	0,0002648	0,000049
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0219911	0,003461
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0011667	0,000176
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0013298	0,000225

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0016944	0,000240
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0006455	0,000161
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0006182	0,000105
0330	Сера диоксид	0,0002648	0,000049
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0219911	0,003461
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0011667	0,000176
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0013298	0,000225

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0030454	0,000399
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011601	0,000268
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0012850	0,000207
0330	Сера диоксид	0,0005119	0,000087
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0447061	0,006900

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0023333	0,000353
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0027683	0,000444

Мощность: 61-100 КВт (83-136 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(M_1+M_2)\cdot N_k\cdot D_p\cdot 10^{-6}$ (2.3 [3])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.}+m_{хх}\cdot t_{хх1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.1}+m_{хх}\cdot t_{хх1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_L\cdot t_{дв.2}+m_{хх}\cdot t_{хх2}$ (2.2 [3])

$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д})/2 = 0,1$ (2.5 [1])

$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2 = 0,1$ (2.6 [1])

Пробег техники до выезда со стоянки, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,1

Пробег техники от въезда на стоянку, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,1
$m_п$ - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.
Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].
$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.
m_L - пробеговый удельный выброс, г/км
$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1

Время движения, мин.:

$t_{дв.1} = 60\cdot L_1/V = 0,6$

$t_{дв.2} = 60\cdot L_2/V = 0,6$

$t_{дв.} = (L_1+L_2)/2 = 0,6$

Скорость движения (V), км/ч: 10

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец

Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	1,29	0,43	2,47	0,27	0,19	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	25	2,1	1,7	0	0,042	0,012

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($m_{пр}$, m_L, m_{xx})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	4,32	0,702	0,72	0,324	0,108	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	1,413	0,459	2,47	0,369	0,207	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	25	2,1	1,7	0	0,042	0,012

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L, m_{xx})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	4,8	0,78	0,72	0,36	0,12	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	1,57	0,51	2,47	0,41	0,23	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	25	2,1	1,7	0	0,042	0,012

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час (N_{kp}')
Январь	0	21	0
Февраль	0	21	0
Март	0	21	0
Апрель	0	21	0
Май	2	21	1
Июнь	2	21	1
Июль	2	21	1
Август	2	21	1
Сентябрь	2	21	1
Октябрь	2	21	1
Ноябрь	2	21	1
Декабрь	2	21	1

Источник выделения: №7 Экскаватор на гусеничном ходу Объем ковша 0,5 м?
Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0053946	0,002697
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020551	0,001816
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0021394	0,000892
0330	Сера диоксид	0,0008389	0,000530
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0664000	0,031731
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0032222	0,001583
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0045111	0,002050

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °С					
-9,2 (Х)	-8,1 (Х)	-2,7 (П)	3,8 (П)	10,7 (Т)	15,1 (Т)
Средняя минимальная температура, °С					
-9,2 (Х)	-8,1 (Х)	-2,7 (П)	3,8 (П)	10,7 (Т)	15,1 (Т)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °С					
17,4 (Т)	15,3 (Т)	9,9 (Т)	4 (П)	-1,6 (П)	-6,1 (Х)
Средняя минимальная температура, °С					
17,4 (Т)	15,3 (Т)	9,9 (Т)	4 (П)	-1,6 (П)	-6,1 (Х)

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0014255	0,000233
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0005431	0,000157
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001583	0,000039
0330	Сера диоксид	0,0002011	0,000045
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0133233	0,002231
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0008056	0,000122
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005267	0,000118

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0014255	0,000233
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0005431	0,000157
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001583	0,000039
0330	Сера диоксид	0,0002011	0,000045
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0133233	0,002231
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0008056	0,000122

2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005267	0,000118

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0014255	0,000233
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0005431	0,000157
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001583	0,000039
0330	Сера диоксид	0,0002011	0,000045
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0133233	0,002231
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0008056	0,000122
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005267	0,000118

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0014255	0,000233
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0005431	0,000157
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001583	0,000039
0330	Сера диоксид	0,0002011	0,000045
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0133233	0,002231
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0008056	0,000122
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005267	0,000118

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0014255	0,000233
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0005431	0,000157
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001583	0,000039
0330	Сера диоксид	0,0002011	0,000045
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0133233	0,002231
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0008056	0,000122
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005267	0,000118

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0029760	0,000416
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011337	0,000280
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0010283	0,000175
0330	Сера диоксид	0,0004337	0,000081
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0326131	0,005153
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000244
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0021686	0,000368

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0029760	0,000416
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011337	0,000280
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0010283	0,000175
0330	Сера диоксид	0,0004337	0,000081
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0326131	0,005153
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000244
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0021686	0,000368

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0053946	0,000700
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020551	0,000471
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0021394	0,000345
0330	Сера диоксид	0,0008389	0,000143
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0664000	0,010268

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0032222	0,000487
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0045111	0,000724

Мощность: 101-160 КВт (137-219 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(M_1+M_2)\cdot N_k\cdot D_p\cdot 10^{-6}$ (2.3 [3])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.}+m_{хх}\cdot t_{хх1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.1}+m_{хх}\cdot t_{хх1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_L\cdot t_{дв.2}+m_{хх}\cdot t_{хх2}$ (2.2 [3])

$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д})/2 = 0,1$ (2.5 [1])

$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2 = 0,1$ (2.6 [1])

Пробег техники до выезда со стоянки, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,1

Пробег техники от въезда на стоянку, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,1
$m_п$ - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.
Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].
$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.
m_L - пробеговый удельный выброс, г/км
$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1

Время движения, мин.:

$t_{дв.1} = 60\cdot L_1/V = 0,6$

$t_{дв.2} = 60\cdot L_2/V = 0,6$

$t_{дв.} = (L_1+L_2)/2 = 0,6$

Скорость движения (V), км/ч: 10

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец

Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	3,9	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,09	0,71	4,01	0,45	0,31	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($m_{пр}$, m_L, m_{xx})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	7,02	1,143	1,17	0,54	0,18	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,295	0,765	4,01	0,603	0,342	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L, m_{xx})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	7,8	1,27	1,17	0,6	0,2	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,55	0,85	4,01	0,67	0,38	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час (N_{kp}')
Январь	0	21	0
Февраль	0	21	0
Март	0	21	0
Апрель	0	21	0
Май	2	21	1
Июнь	2	21	1
Июль	2	21	1
Август	2	21	1
Сентябрь	2	21	1
Октябрь	2	21	1
Ноябрь	2	21	1
Декабрь	2	21	1

Источник выделения: №8 Экскаватор на гусеничном ходу Объем ковша 0,65 м?
Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0053946	0,002697
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020551	0,001816
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0021394	0,000892
0330	Сера диоксид	0,0008389	0,000530
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0664000	0,031731
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0032222	0,001583
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0045111	0,002050

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °С					
-9,2 (Х)	-8,1 (Х)	-2,7 (П)	3,8 (П)	10,7 (Т)	15,1 (Т)
Средняя минимальная температура, °С					
-9,2 (Х)	-8,1 (Х)	-2,7 (П)	3,8 (П)	10,7 (Т)	15,1 (Т)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °С					
17,4 (Т)	15,3 (Т)	9,9 (Т)	4 (П)	-1,6 (П)	-6,1 (Х)
Средняя минимальная температура, °С					
17,4 (Т)	15,3 (Т)	9,9 (Т)	4 (П)	-1,6 (П)	-6,1 (Х)

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0014255	0,000233
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0005431	0,000157
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001583	0,000039
0330	Сера диоксид	0,0002011	0,000045
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0133233	0,002231
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0008056	0,000122
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005267	0,000118

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0014255	0,000233
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0005431	0,000157
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001583	0,000039
0330	Сера диоксид	0,0002011	0,000045
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0133233	0,002231
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0008056	0,000122

2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005267	0,000118

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0014255	0,000233
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0005431	0,000157
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001583	0,000039
0330	Сера диоксид	0,0002011	0,000045
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0133233	0,002231
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0008056	0,000122
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005267	0,000118

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0014255	0,000233
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0005431	0,000157
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001583	0,000039
0330	Сера диоксид	0,0002011	0,000045
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0133233	0,002231
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0008056	0,000122
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005267	0,000118

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0014255	0,000233
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0005431	0,000157
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001583	0,000039
0330	Сера диоксид	0,0002011	0,000045
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0133233	0,002231
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0008056	0,000122
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005267	0,000118

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0029760	0,000416
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011337	0,000280
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0010283	0,000175
0330	Сера диоксид	0,0004337	0,000081
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0326131	0,005153
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000244
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0021686	0,000368

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0029760	0,000416
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011337	0,000280
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0010283	0,000175
0330	Сера диоксид	0,0004337	0,000081
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0326131	0,005153
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000244
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0021686	0,000368

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0053946	0,000700
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020551	0,000471
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0021394	0,000345
0330	Сера диоксид	0,0008389	0,000143
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0664000	0,010268

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0032222	0,000487
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0045111	0,000724

Мощность: 101-160 КВт (137-219 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(M_1+M_2)\cdot N_k\cdot D_p\cdot 10^{-6}$ (2.3 [3])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.}+m_{хх}\cdot t_{хх1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.1}+m_{хх}\cdot t_{хх1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_L\cdot t_{дв.2}+m_{хх}\cdot t_{хх2}$ (2.2 [3])

$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д})/2 = 0,1$ (2.5 [1])

$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2 = 0,1$ (2.6 [1])

Пробег техники до выезда со стоянки, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,1

Пробег техники от въезда на стоянку, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,1
$m_п$ - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.
Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].
$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.
m_L - пробеговый удельный выброс, г/км
$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1

Время движения, мин.:

$t_{дв.1} = 60\cdot L_1/V = 0,6$

$t_{дв.2} = 60\cdot L_2/V = 0,6$

$t_{дв.} = (L_1+L_2)/2 = 0,6$

Скорость движения (V), км/ч: 10

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец

Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	3,9	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,09	0,71	4,01	0,45	0,31	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($m_{пр}$, m_L, m_{xx})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	7,02	1,143	1,17	0,54	0,18	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,295	0,765	4,01	0,603	0,342	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L, m_{xx})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	7,8	1,27	1,17	0,6	0,2	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,55	0,85	4,01	0,67	0,38	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час (N_{kp}')
Январь	0	21	0
Февраль	0	21	0
Март	0	21	0
Апрель	0	21	0
Май	2	21	1
Июнь	2	21	1
Июль	2	21	1
Август	2	21	1
Сентябрь	2	21	1
Октябрь	2	21	1
Ноябрь	2	21	1
Декабрь	2	21	1

Источник выделения: №9 Экскаватор планировщик Объем ковша 0,25 м?
Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0019712	0,000494
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0007509	0,000333
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0008528	0,000176
0330	Сера диоксид	0,0003133	0,000100
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0357789	0,008643
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0064444	0,001583
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0016683	0,000378

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °С					
-9,2 (Х)	-8,1 (Х)	-2,7 (П)	3,8 (П)	10,7 (Т)	15,1 (Т)
Средняя минимальная температура, °С					
-9,2 (Х)	-8,1 (Х)	-2,7 (П)	3,8 (П)	10,7 (Т)	15,1 (Т)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °С					
17,4 (Т)	15,3 (Т)	9,9 (Т)	4 (П)	-1,6 (П)	-6,1 (Х)
Средняя минимальная температура, °С					
17,4 (Т)	15,3 (Т)	9,9 (Т)	4 (П)	-1,6 (П)	-6,1 (Х)

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0005187	0,000043
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001976	0,000029
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000617	0,000008
0330	Сера диоксид	0,0000764	0,000009
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0077783	0,000628
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000122
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001933	0,000022

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0005187	0,000043
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001976	0,000029
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000617	0,000008
0330	Сера диоксид	0,0000764	0,000009
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0077783	0,000628
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000122

2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001933	0,000022

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0005187	0,000043
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001976	0,000029
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000617	0,000008
0330	Сера диоксид	0,0000764	0,000009
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0077783	0,000628
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000122
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001933	0,000022

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0005187	0,000043
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001976	0,000029
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000617	0,000008
0330	Сера диоксид	0,0000764	0,000009
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0077783	0,000628
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000122
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001933	0,000022

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0005187	0,000043
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001976	0,000029
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000617	0,000008
0330	Сера диоксид	0,0000764	0,000009
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0077783	0,000628
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000122
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001933	0,000022

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0010892	0,000076
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0004149	0,000051
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0004086	0,000035
0330	Сера диоксид	0,0001627	0,000015
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0176854	0,001378
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0032222	0,000244
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0008015	0,000068

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0010892	0,000076
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0004149	0,000051
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0004086	0,000035
0330	Сера диоксид	0,0001627	0,000015
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0176854	0,001378
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0032222	0,000244
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0008015	0,000068

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0019712	0,000128
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0007509	0,000086
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0008528	0,000068
0330	Сера диоксид	0,0003133	0,000027
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0357789	0,002747

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0064444	0,000487
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0016683	0,000134

Мощность: 36-60 КВт (49-82 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(M_1+M_2)\cdot N_k\cdot D_p\cdot 10^{-6}$ (2.3 [3])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.}+m_{хх}\cdot t_{хх1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.1}+m_{хх}\cdot t_{хх1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_L\cdot t_{дв.2}+m_{хх}\cdot t_{хх2}$ (2.2 [3])

$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д})/2 = 0,1$ (2.5 [1])

$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2 = 0,1$ (2.6 [1])

Пробег техники до выезда со стоянки, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,1

Пробег техники от въезда на стоянку, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,1
$m_п$ - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.
Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].
$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.
m_L - пробеговый удельный выброс, г/км
$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1

Время движения, мин.:

$t_{дв.1} = 60\cdot L_1/V = 0,6$

$t_{дв.2} = 60\cdot L_2/V = 0,6$

$t_{дв.} = (L_1+L_2)/2 = 0,6$

Скорость движения (V), км/ч: 10

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец

Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	1,4	0,18	0,29	0,04	0,058	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	0,77	0,26	1,49	0,17	0,12	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	1,44	0,18	0,29	0,04	0,058	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	23,3	5,8	1,2	0	0,029	0,0082

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°С до +5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	2,52	0,423	0,44	0,216	0,0648	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	0,846	0,279	1,49	0,225	0,135	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	1,44	0,18	0,29	0,04	0,058	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	23,3	5,8	1,2	0	0,029	0,0082

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	2,8	0,47	0,44	0,24	0,072	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	0,94	0,31	1,49	0,25	0,15	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	1,44	0,18	0,29	0,04	0,058	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	23,3	5,8	1,2	0	0,029	0,0082

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час (N_{kp}')
Январь	0	21	0
Февраль	0	21	0
Март	0	21	0
Апрель	0	21	0
Май	1	21	1
Июнь	1	21	1
Июль	1	21	1
Август	1	21	1
Сентябрь	1	21	1
Октябрь	1	21	1
Ноябрь	1	21	1
Декабрь	1	21	1

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)», Москва, 1998 г., с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом), Москва, 1999 г.
2. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом)», Москва, 1998 г.
3. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)», Москва, 1998 г.

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 4.0.5 от 04.08.2023

Copyright© 1995-2023 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "ЛТП"

Регистрационный номер: 60-01-0980

Объект: №22 1212-Газоперерабатывающий комп

Площадка, цех, источник, вариант: 0, 0, 6502, 1

Город: Ленинградская область

Результаты расчетов по источнику выброса: 6502 Строительно-монтажные работы

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0070151	0,008349
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0026724	0,005623
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0026672	0,003790
0330	Сера диоксид	0,0008187	0,001601
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0819261	0,108788
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0041667	0,005174
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0054969	0,007760

Источники выделений

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Автономный источник	[1] Машины бурильно-крановые на автомобиле Глубина бурения 3,5 м		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0029760	0,000831
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011337	0,000560
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0010283	0,000350
0330	Сера диоксид	0,0004337	0,000162
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0326131	0,010306
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000487
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0021686	0,000736
Автономный источник	[2] Кран на автомобильном ходу Грузоподъемность – 16 т		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0044821	0,001266
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0017075	0,000853
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0017392	0,000589
0330	Сера диоксид	0,0006817	0,000256
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0529359	0,016724
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0026111	0,000790
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0034999	0,001187
Автономный источник	[3] Кран на автомобильном ходу Грузоподъемность – 40 т		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0044821	0,000633
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0017075	0,000426
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0017392	0,000295
0330	Сера диоксид	0,0006817	0,000128
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0529359	0,008362
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0026111	0,000395
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0034999	0,000593
Автономный источник	[4] Кран на гусеничном ходу Грузоподъемность – 25 т		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0029760	0,000416
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011337	0,000280
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0010283	0,000175
0330	Сера диоксид	0,0004337	0,000081
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0326131	0,005153
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000244
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0021686	0,000368
Автономный источник	[5] Кран на железнодорожном ходу Грузоподъемность – 16 т		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0016944	0,000240
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0006455	0,000161
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0006182	0,000105
0330	Сера диоксид	0,0002648	0,000049
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0219911	0,003461

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0011667	0,000176
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0013298	0,000225
Автономный источник	[6] Автогидроподъемник Высота подъема 28 м		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0044821	0,000633
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0017075	0,000426
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0017392	0,000295
0330	Сера диоксид	0,0006817	0,000128
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,0529359	0,008362
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0026111	0,000395
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0034999	0,000593
Автономный источник	[7] Вышки телескопические Высота подъема 25 м		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0044821	0,001266
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0017075	0,000853
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0017392	0,000589
0330	Сера диоксид	0,0006817	0,000256
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,0529359	0,016724
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0026111	0,000790
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0034999	0,001187
Автономный источник	[8] Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные Мощность – 260 кВт, объем ковша 4,8 м?, грузоподъемность – 5 т		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0070151	0,001983
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0026724	0,001335
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0026672	0,000906
0330	Сера диоксид	0,0008187	0,000325
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,0819261	0,025901
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0041667	0,001260
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0054969	0,001864
Автономный источник	[9] Каток на пневмошинах самоходный Вес – до 25 т		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0044821	0,000633
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0017075	0,000426
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0017392	0,000295
0330	Сера диоксид	0,0006817	0,000128
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,0529359	0,008362
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0026111	0,000395
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0034999	0,000593
Автономный источник	[10] Каток кулачковый Вес – до 8 т		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0029760	0,000416
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011337	0,000280
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0010283	0,000175
0330	Сера диоксид	0,0004337	0,000081
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,0326131	0,005153
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000244
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0021686	0,000368
Автономный источник	[11] Компрессор передвижной		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0002121	0,000033
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000808	0,000022
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001033	0,000018
0330	Сера диоксид	0,0000446	0,000008
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,0016685	0,000278
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0002717	0,000046

Источник выделения: №1 Машины бурильно-крановые на автомобиле Глубина бурения 3,5 м
Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0029760	0,000831
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011337	0,000560
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0010283	0,000350
0330	Сера диоксид	0,0004337	0,000162
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,0326131	0,010306
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000487
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0021686	0,000736

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °С					
-7,7 (Х)	-7,6 (Х)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Средняя минимальная температура, °С					
-7,7 (Х)	-7,6 (Х)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °С					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)
Средняя минимальная температура, °С					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0029760	0,000416
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011337	0,000280
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0010283	0,000175
0330	Сера диоксид	0,0004337	0,000081
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0326131	0,005153
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000244
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0021686	0,000368

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0029760	0,000416
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011337	0,000280
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0010283	0,000175
0330	Сера диоксид	0,0004337	0,000081
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0326131	0,005153
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000244
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0021686	0,000368

Мощность: 101-160 КВт (137-219 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(M_1+M_2)\cdot N_k\cdot D_p\cdot 10^{-6}$ (2.3 [3])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.}+m_{хх}\cdot t_{хх1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.1}+m_{хх}\cdot t_{хх1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_L\cdot t_{дв.2}+m_{хх}\cdot t_{хх2}$ (2.2 [3])

$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д})/2 = 0,1$ (2.5 [1])

$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2 = 0,1$ (2.6 [1])

Пробег техники до выезда со стоянки, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,1

Пробег техники от въезда на стоянку, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,1
$m_п$ - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.
Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].
$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.
m_L - пробеговый удельный выброс, г/км
$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1

Время движения, мин.:

$t_{дв.1} = 60 \cdot L_1/V = 0,6$

$t_{дв.2} = 60 \cdot L_2/V = 0,6$

$t_{дв.} = (L_1+L_2)/2 = 0,6$

Скорость движения (V), км/ч: 10

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	3,9	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,09	0,71	4,01	0,45	0,31	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	7,02	1,143	1,17	0,54	0,18	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,295	0,765	4,01	0,603	0,342	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	7,8	1,27	1,17	0,6	0,2	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,55	0,85	4,01	0,67	0,38	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час (N_{kp}')
Январь	0	21	0

Февраль	0	21	0
Март	0	21	0
Апрель	0	21	0
Май	0	21	0
Июнь	0	21	0
Июль	0	21	0
Август	0	21	0
Сентябрь	0	21	0
Октябрь	0	21	0
Ноябрь	2	21	1
Декабрь	2	21	1

Источник выделения: №2 Кран на автомобильном ходу Грузоподъемность – 16 т
Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0044821	0,001266
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0017075	0,000853
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0017392	0,000589
0330	Сера диоксид	0,0006817	0,000256
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0529359	0,016724
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0026111	0,000790
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0034999	0,001187

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °С					
-7,7 (Х)	-7,6 (Х)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Средняя минимальная температура, °С					
-7,7 (Х)	-7,6 (Х)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °С					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)
Средняя минимальная температура, °С					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0044821	0,000633
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0017075	0,000426
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0017392	0,000295
0330	Сера диоксид	0,0006817	0,000128
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0529359	0,008362
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0026111	0,000395
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0034999	0,000593

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0044821	0,000633
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0017075	0,000426
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0017392	0,000295
0330	Сера диоксид	0,0006817	0,000128
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0529359	0,008362
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0026111	0,000395
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0034999	0,000593

Мощность: 161-260 КВт (220-354 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(M_1+M_2)\cdot N_k\cdot D_p\cdot 10^{-6}$ (2.3 [3])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.}+m_{хх}\cdot t_{хх1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.1}+m_{хх}\cdot t_{хх1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_L\cdot t_{дв.2}+m_{хх}\cdot t_{хх2}$ (2.2 [3])

$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д})/2 = 0,1$ (2.5 [1])

$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2 = 0,1$ (2.6 [1])

Пробег техники до выезда со стоянки, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,1

Пробег техники от въезда на стоянку, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,1
$m_п$ - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.
Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].
$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.
m_L - пробеговый удельный выброс, г/км
$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1

Время движения, мин.:

$t_{дв.1} = 60 \cdot L_1/V = 0,6$

$t_{дв.2} = 60 \cdot L_2/V = 0,6$

$t_{дв.} = (L_1+L_2)/2 = 0,6$

Скорость движения (V), км/ч: 10

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	6,3	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	3,37	1,14	6,47	0,72	0,51	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	11,34	1,845	1,91	0,918	0,279	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	3,699	1,233	6,47	0,972	0,567	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	12,6	2,05	1,91	1,02	0,31	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	4,11	1,37	6,47	1,08	0,63	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час (N_{kp}')
Январь	0	21	0

Февраль	0	21	0
Март	0	21	0
Апрель	0	21	0
Май	0	21	0
Июнь	0	21	0
Июль	0	21	0
Август	0	21	0
Сентябрь	0	21	0
Октябрь	0	21	0
Ноябрь	2	21	1
Декабрь	2	21	1

Источник выделения: №3 Кран на автомобильном ходу Грузоподъемность – 40 т
Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0044821	0,000633
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0017075	0,000426
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0017392	0,000295
0330	Сера диоксид	0,0006817	0,000128
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0529359	0,008362
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0026111	0,000395
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0034999	0,000593

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °С					
-7,7 (Х)	-7,6 (Х)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Средняя минимальная температура, °С					
-7,7 (Х)	-7,6 (Х)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °С					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)
Средняя минимальная температура, °С					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0044821	0,000317
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0017075	0,000213
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0017392	0,000147
0330	Сера диоксид	0,0006817	0,000064
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0529359	0,004181
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0026111	0,000197
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0034999	0,000297

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0044821	0,000317
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0017075	0,000213
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0017392	0,000147
0330	Сера диоксид	0,0006817	0,000064
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0529359	0,004181
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0026111	0,000197
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0034999	0,000297

Мощность: 161-260 КВт (220-354 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(M_1+M_2)\cdot N_k\cdot D_p\cdot 10^{-6}$ (2.3 [3])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.}+m_{хх}\cdot t_{хх1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.1}+m_{хх}\cdot t_{хх1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_L\cdot t_{дв.2}+m_{хх}\cdot t_{хх2}$ (2.2 [3])

$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д})/2 = 0,1$ (2.5 [1])

$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2 = 0,1$ (2.6 [1])

Пробег техники до выезда со стоянки, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,1

Пробег техники от въезда на стоянку, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,1
$m_п$ - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.
Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].
$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.
m_L - пробеговый удельный выброс, г/км
$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1

Время движения, мин.:

$t_{дв.1} = 60 \cdot L_1/V = 0,6$

$t_{дв.2} = 60 \cdot L_2/V = 0,6$

$t_{дв.} = (L_1+L_2)/2 = 0,6$

Скорость движения (V), км/ч: 10

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	6,3	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	3,37	1,14	6,47	0,72	0,51	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	11,34	1,845	1,91	0,918	0,279	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	3,699	1,233	6,47	0,972	0,567	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	12,6	2,05	1,91	1,02	0,31	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	4,11	1,37	6,47	1,08	0,63	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час (N_{kp}')
Январь	0	21	0

Февраль	0	21	0
Март	0	21	0
Апрель	0	21	0
Май	0	21	0
Июнь	0	21	0
Июль	0	21	0
Август	0	21	0
Сентябрь	0	21	0
Октябрь	0	21	0
Ноябрь	1	21	1
Декабрь	1	21	1

Источник выделения: №4 Кран на гусеничном ходу Грузоподъемность – 25 т
Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0029760	0,000416
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011337	0,000280
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0010283	0,000175
0330	Сера диоксид	0,0004337	0,000081
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0326131	0,005153
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000244
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0021686	0,000368

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °С					
-7,7 (Х)	-7,6 (Х)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Средняя минимальная температура, °С					
-7,7 (Х)	-7,6 (Х)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °С					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)
Средняя минимальная температура, °С					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0029760	0,000208
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011337	0,000140
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0010283	0,000087
0330	Сера диоксид	0,0004337	0,000040
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0326131	0,002577
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000122
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0021686	0,000184

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0029760	0,000208
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011337	0,000140
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0010283	0,000087
0330	Сера диоксид	0,0004337	0,000040
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0326131	0,002577
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000122
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0021686	0,000184

Мощность: 101-160 КВт (137-219 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(M_1+M_2)\cdot N_k\cdot D_p\cdot 10^{-6}$ (2.3 [3])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.}+m_{хх}\cdot t_{хх1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.1}+m_{хх}\cdot t_{хх1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_L\cdot t_{дв.2}+m_{хх}\cdot t_{хх2}$ (2.2 [3])

$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д})/2 = 0,1$ (2.5 [1])

$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2 = 0,1$ (2.6 [1])

Пробег техники до выезда со стоянки, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,1

Пробег техники от въезда на стоянку, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,1
$m_п$ - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.
Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].
$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.
m_L - пробеговый удельный выброс, г/км
$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1

Время движения, мин.:

$t_{дв.1} = 60 \cdot L_1/V = 0,6$

$t_{дв.2} = 60 \cdot L_2/V = 0,6$

$t_{дв.} = (L_1+L_2)/2 = 0,6$

Скорость движения (V), км/ч: 10

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	3,9	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,09	0,71	4,01	0,45	0,31	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	7,02	1,143	1,17	0,54	0,18	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,295	0,765	4,01	0,603	0,342	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	7,8	1,27	1,17	0,6	0,2	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,55	0,85	4,01	0,67	0,38	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час (N_{kp}')
Январь	0	21	0

Февраль	0	21	0
Март	0	21	0
Апрель	0	21	0
Май	0	21	0
Июнь	0	21	0
Июль	0	21	0
Август	0	21	0
Сентябрь	0	21	0
Октябрь	0	21	0
Ноябрь	1	21	1
Декабрь	1	21	1

Источник выделения: №5 Кран на железнодорожном ходу Грузоподъемность – 16 т
Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0016944	0,000240
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0006455	0,000161
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0006182	0,000105
0330	Сера диоксид	0,0002648	0,000049
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0219911	0,003461
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0011667	0,000176
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0013298	0,000225

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °С					
-7,7 (Х)	-7,6 (Х)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Средняя минимальная температура, °С					
-7,7 (Х)	-7,6 (Х)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °С					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)
Средняя минимальная температура, °С					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0016944	0,000120
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0006455	0,000081
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0006182	0,000053
0330	Сера диоксид	0,0002648	0,000025
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0219911	0,001731
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0011667	0,000088
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0013298	0,000113

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0016944	0,000120
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0006455	0,000081
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0006182	0,000053
0330	Сера диоксид	0,0002648	0,000025
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0219911	0,001731
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0011667	0,000088
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0013298	0,000113

Мощность: 61-100 КВт (83-136 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(M_1+M_2)\cdot N_k\cdot D_p\cdot 10^{-6}$ (2.3 [3])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.}+m_{хх}\cdot t_{хх1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.1}+m_{хх}\cdot t_{хх1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_L\cdot t_{дв.2}+m_{хх}\cdot t_{хх2}$ (2.2 [3])

$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д})/2 = 0,1$ (2.5 [1])

$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2 = 0,1$ (2.6 [1])

Пробег техники до выезда со стоянки, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,1

Пробег техники от въезда на стоянку, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,1
$m_п$ - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.
Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].
$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.
m_L - пробеговый удельный выброс, г/км
$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1

Время движения, мин.:

$t_{дв.1} = 60 \cdot L_1/V = 0,6$

$t_{дв.2} = 60 \cdot L_2/V = 0,6$

$t_{дв.} = (L_1+L_2)/2 = 0,6$

Скорость движения (V), км/ч: 10

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	1,29	0,43	2,47	0,27	0,19	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	25	2,1	1,7	0	0,042	0,012

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	4,32	0,702	0,72	0,324	0,108	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	1,413	0,459	2,47	0,369	0,207	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	25	2,1	1,7	0	0,042	0,012

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	4,8	0,78	0,72	0,36	0,12	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	1,57	0,51	2,47	0,41	0,23	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	25	2,1	1,7	0	0,042	0,012

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час (N_{kp}')
Январь	0	21	0

Февраль	0	21	0
Март	0	21	0
Апрель	0	21	0
Май	0	21	0
Июнь	0	21	0
Июль	0	21	0
Август	0	21	0
Сентябрь	0	21	0
Октябрь	0	21	0
Ноябрь	1	21	1
Декабрь	1	21	1

Источник выделения: №6 Автогидроподъемник Высота подъема 28 м
Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0044821	0,000633
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0017075	0,000426
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0017392	0,000295
0330	Сера диоксид	0,0006817	0,000128
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0529359	0,008362
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0026111	0,000395
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0034999	0,000593

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °С					
-7,7 (Х)	-7,6 (Х)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Средняя минимальная температура, °С					
-7,7 (Х)	-7,6 (Х)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °С					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)
Средняя минимальная температура, °С					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0044821	0,000317
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0017075	0,000213
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0017392	0,000147
0330	Сера диоксид	0,0006817	0,000064
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0529359	0,004181
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0026111	0,000197
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0034999	0,000297

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0044821	0,000317
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0017075	0,000213
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0017392	0,000147
0330	Сера диоксид	0,0006817	0,000064
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0529359	0,004181
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0026111	0,000197
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0034999	0,000297

Мощность: 161-260 КВт (220-354 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(M_1+M_2)\cdot N_k\cdot D_p\cdot 10^{-6}$ (2.3 [3])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.}+m_{хх}\cdot t_{хх1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.1}+m_{хх}\cdot t_{хх1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_L\cdot t_{дв.2}+m_{хх}\cdot t_{хх2}$ (2.2 [3])

$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д})/2 = 0,1$ (2.5 [1])

$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2 = 0,1$ (2.6 [1])

Пробег техники до выезда со стоянки, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,1

Пробег техники от въезда на стоянку, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,1
$m_п$ - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.
Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].
$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.
m_L - пробеговый удельный выброс, г/км
$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1

Время движения, мин.:

$t_{дв.1} = 60 \cdot L_1/V = 0,6$

$t_{дв.2} = 60 \cdot L_2/V = 0,6$

$t_{дв.} = (L_1+L_2)/2 = 0,6$

Скорость движения (V), км/ч: 10

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	6,3	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	3,37	1,14	6,47	0,72	0,51	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	11,34	1,845	1,91	0,918	0,279	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	3,699	1,233	6,47	0,972	0,567	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	12,6	2,05	1,91	1,02	0,31	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	4,11	1,37	6,47	1,08	0,63	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, ($D_р$)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час (N_{kp}')
Январь	0	21	0

Февраль	0	21	0
Март	0	21	0
Апрель	0	21	0
Май	0	21	0
Июнь	0	21	0
Июль	0	21	0
Август	0	21	0
Сентябрь	0	21	0
Октябрь	0	21	0
Ноябрь	1	21	1
Декабрь	1	21	1

Источник выделения: №7 Вышки телескопические Высота подъема 25 м
Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0044821	0,001266
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0017075	0,000853
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0017392	0,000589
0330	Сера диоксид	0,0006817	0,000256
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0529359	0,016724
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0026111	0,000790
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0034999	0,001187

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °С					
-7,7 (Х)	-7,6 (Х)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Средняя минимальная температура, °С					
-7,7 (Х)	-7,6 (Х)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °С					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)
Средняя минимальная температура, °С					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0044821	0,000633
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0017075	0,000426
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0017392	0,000295
0330	Сера диоксид	0,0006817	0,000128
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0529359	0,008362
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0026111	0,000395
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0034999	0,000593

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0044821	0,000633
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0017075	0,000426
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0017392	0,000295
0330	Сера диоксид	0,0006817	0,000128
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0529359	0,008362
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0026111	0,000395
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0034999	0,000593

Мощность: 161-260 КВт (220-354 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(M_1+M_2)\cdot N_k\cdot D_p\cdot 10^{-6}$ (2.3 [3])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.}+m_{хх}\cdot t_{хх1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.1}+m_{хх}\cdot t_{хх1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_L\cdot t_{дв.2}+m_{хх}\cdot t_{хх2}$ (2.2 [3])

$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д})/2 = 0,1$ (2.5 [1])

$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2 = 0,1$ (2.6 [1])

Пробег техники до выезда со стоянки, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,1

Пробег техники от въезда на стоянку, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,1
$m_п$ - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.
Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].
$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.
m_L - пробеговый удельный выброс, г/км
$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1

Время движения, мин.:

$t_{дв.1} = 60 \cdot L_1/V = 0,6$

$t_{дв.2} = 60 \cdot L_2/V = 0,6$

$t_{дв.} = (L_1+L_2)/2 = 0,6$

Скорость движения (V), км/ч: 10

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	6,3	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	3,37	1,14	6,47	0,72	0,51	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	11,34	1,845	1,91	0,918	0,279	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	3,699	1,233	6,47	0,972	0,567	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	12,6	2,05	1,91	1,02	0,31	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	4,11	1,37	6,47	1,08	0,63	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час (N_{kp}')
Январь	0	21	0

Февраль	0	21	0
Март	0	21	0
Апрель	0	21	0
Май	0	21	0
Июнь	0	21	0
Июль	0	21	0
Август	0	21	0
Сентябрь	0	21	0
Октябрь	0	21	0
Ноябрь	2	21	1
Декабрь	2	21	1

Источник выделения: №8 Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные Мощность – 260 кВт, объем ковша 4,8 м?, грузоподъемность – 5 т
Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0070151	0,001983
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0026724	0,001335
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0026672	0,000906
0330	Сера диоксид	0,0008187	0,000325
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0819261	0,025901
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0041667	0,001260
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0054969	0,001864

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °С					
-7,7 (Х)	-7,6 (Х)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Средняя минимальная температура, °С					
-7,7 (Х)	-7,6 (Х)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °С					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)
Средняя минимальная температура, °С					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный	Валовый выброс,

		выброс, г/с	т/год

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0070151	0,000991
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0026724	0,000668
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0026672	0,000453
0330	Сера диоксид	0,0008187	0,000162
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0819261	0,012951
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0041667	0,000630
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0054969	0,000932

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0070151	0,000991
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0026724	0,000668
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0026672	0,000453
0330	Сера диоксид	0,0008187	0,000162
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0819261	0,012951
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0041667	0,000630
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0054969	0,000932

Мощность: более 260 КВт (354 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(M_1+M_2)\cdot N_k\cdot D_p\cdot 10^{-6}$ (2.3 [3])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.}+m_{хх}\cdot t_{хх1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.1}+m_{хх}\cdot t_{хх1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_L\cdot t_{дв.2}+m_{хх}\cdot t_{хх2}$ (2.2 [3])

$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д})/2 = 0,1$ (2.5 [1])

$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2 = 0,1$ (2.6 [1])

Пробег техники до выезда со стоянки, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,1

Пробег техники от въезда на стоянку, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,1
$m_п$ - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.
Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].
$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.
m_L - пробеговый удельный выброс, г/км
$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1

Время движения, мин.:

$t_{дв.1} = 60 \cdot L_1/V = 0,6$

$t_{дв.2} = 60 \cdot L_2/V = 0,6$

$t_{дв.} = (L_1+L_2)/2 = 0,6$

Скорость движения (V), км/ч: 10

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°С ($t_п$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°С до +5°С ($t_п$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($t_п$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	9,9	1,24	2	0,26	0,26	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	5,3	1,79	10,16	1,13	0,8	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	9,92	1,24	1,99	0,26	0,39	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	90	7,5	7	0	0,15	0,042

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°С до +5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	16,92	2,898	3	1,404	0,288	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	5,823	1,935	10,16	1,53	0,882	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	9,92	1,24	1,99	0,26	0,39	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	90	7,5	7	0	0,15	0,042

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	18,8	3,22	3	1,56	0,32	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	6,47	2,15	10,16	1,7	0,98	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	9,92	1,24	1,99	0,26	0,39	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	90	7,5	7	0	0,15	0,042

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, ($D_р$)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час ($N_{кр}$')

Январь	0	21	0
Февраль	0	21	0
Март	0	21	0
Апрель	0	21	0
Май	0	21	0
Июнь	0	21	0
Июль	0	21	0
Август	0	21	0
Сентябрь	0	21	0
Октябрь	0	21	0
Ноябрь	2	21	1
Декабрь	2	21	1

Источник выделения: №9 Каток на пневмошинах самоходный Вес – до 25 т
Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0044821	0,000633
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0017075	0,000426
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0017392	0,000295
0330	Сера диоксид	0,0006817	0,000128
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0529359	0,008362
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0026111	0,000395
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0034999	0,000593

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °С					
-7,7 (Х)	-7,6 (Х)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Средняя минимальная температура, °С					
-7,7 (Х)	-7,6 (Х)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °С					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)
Средняя минимальная температура, °С					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0044821	0,000317
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0017075	0,000213
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0017392	0,000147
0330	Сера диоксид	0,0006817	0,000064
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0529359	0,004181
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0026111	0,000197
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0034999	0,000297

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0044821	0,000317
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0017075	0,000213
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0017392	0,000147
0330	Сера диоксид	0,0006817	0,000064
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0529359	0,004181
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0026111	0,000197
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0034999	0,000297

Мощность: 161-260 КВт (220-354 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(M_1+M_2)\cdot N_k\cdot D_p\cdot 10^{-6}$ (2.3 [3])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.}+m_{хх}\cdot t_{хх1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.1}+m_{хх}\cdot t_{хх1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_L\cdot t_{дв.2}+m_{хх}\cdot t_{хх2}$ (2.2 [3])

$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д})/2 = 0,1$ (2.5 [1])

$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2 = 0,1$ (2.6 [1])

Пробег техники до выезда со стоянки, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,1

Пробег техники от въезда на стоянку, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,1
$m_п$ - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.
Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].
$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.
m_L - пробеговый удельный выброс, г/км
$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1

Время движения, мин.:

$t_{дв.1} = 60 \cdot L_1/V = 0,6$

$t_{дв.2} = 60 \cdot L_2/V = 0,6$

$t_{дв.} = (L_1+L_2)/2 = 0,6$

Скорость движения (V), км/ч: 10

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	6,3	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	3,37	1,14	6,47	0,72	0,51	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	11,34	1,845	1,91	0,918	0,279	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	3,699	1,233	6,47	0,972	0,567	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	12,6	2,05	1,91	1,02	0,31	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	4,11	1,37	6,47	1,08	0,63	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час (N_{kp}')
Январь	0	21	0

Февраль	0	21	0
Март	0	21	0
Апрель	0	21	0
Май	0	21	0
Июнь	0	21	0
Июль	0	21	0
Август	0	21	0
Сентябрь	0	21	0
Октябрь	0	21	0
Ноябрь	1	21	1
Декабрь	1	21	1

Источник выделения: №10 Каток кулачковый Вес – до 8 т
Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0029760	0,000416
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011337	0,000280
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0010283	0,000175
0330	Сера диоксид	0,0004337	0,000081
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0326131	0,005153
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000244
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0021686	0,000368

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °С					
-7,7 (Х)	-7,6 (Х)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Средняя минимальная температура, °С					
-7,7 (Х)	-7,6 (Х)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °С					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)
Средняя минимальная температура, °С					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0029760	0,000208
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011337	0,000140
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0010283	0,000087
0330	Сера диоксид	0,0004337	0,000040
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0326131	0,002577
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000122
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0021686	0,000184

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0029760	0,000208
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011337	0,000140
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0010283	0,000087
0330	Сера диоксид	0,0004337	0,000040
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0326131	0,002577
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000122
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0021686	0,000184

Мощность: 101-160 КВт (137-219 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(M_1+M_2)\cdot N_k\cdot D_p\cdot 10^{-6}$ (2.3 [3])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.}+m_{хх}\cdot t_{хх1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.1}+m_{хх}\cdot t_{хх1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_L\cdot t_{дв.2}+m_{хх}\cdot t_{хх2}$ (2.2 [3])

$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д})/2 = 0,1$ (2.5 [1])

$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2 = 0,1$ (2.6 [1])

Пробег техники до выезда со стоянки, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,1

Пробег техники от въезда на стоянку, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,1
$m_п$ - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.
Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].
$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.
m_L - пробеговый удельный выброс, г/км
$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1

Время движения, мин.:

$t_{дв.1} = 60 \cdot L_1/V = 0,6$

$t_{дв.2} = 60 \cdot L_2/V = 0,6$

$t_{дв.} = (L_1+L_2)/2 = 0,6$

Скорость движения (V), км/ч: 10

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	3,9	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,09	0,71	4,01	0,45	0,31	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	7,02	1,143	1,17	0,54	0,18	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,295	0,765	4,01	0,603	0,342	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	7,8	1,27	1,17	0,6	0,2	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,55	0,85	4,01	0,67	0,38	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час (N_{kp}')
Январь	0	21	0

Февраль	0	21	0
Март	0	21	0
Апрель	0	21	0
Май	0	21	0
Июнь	0	21	0
Июль	0	21	0
Август	0	21	0
Сентябрь	0	21	0
Октябрь	0	21	0
Ноябрь	1	21	1
Декабрь	1	21	1

Источник выделения: №11 Компрессор передвижной
Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0002121	0,000033
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000808	0,000022
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001033	0,000018
0330	Сера диоксид	0,0000446	0,000008
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,0016685	0,000278
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0002717	0,000046

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °С					
-7,7 (Х)	-7,6 (Х)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Средняя минимальная температура, °С					
-7,7 (Х)	-7,6 (Х)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °С					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)
Средняя минимальная температура, °С					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0002121	0,000016
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000808	0,000011
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001033	0,000009
0330	Сера диоксид	0,0000446	0,000004
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,0016685	0,000139
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0002717	0,000023

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0002121	0,000016
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000808	0,000011
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001033	0,000009
0330	Сера диоксид	0,0000446	0,000004
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,0016685	0,000139
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0002717	0,000023

Мощность: до 20 КВт (27 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(M_1+M_2)\cdot N_k\cdot D_p\cdot 10^{-6}$ (2.3 [3])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.}+m_{хх}\cdot t_{хх1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.1}+m_{хх}\cdot t_{хх1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_L\cdot t_{дв.2}+m_{хх}\cdot t_{хх2}$ (2.2 [3])

$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д})/2 = 0,1$ (2.5 [1])

$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2 = 0,1$ (2.6 [1])

Пробег техники до выезда со стоянки, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,1

Пробег техники от въезда на стоянку, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,1
$m_п$ - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.
Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].
$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.
m_L - пробеговый удельный выброс, г/км
$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1

Время движения, мин.:

$t_{дв.1} = 60\cdot L_1/V = 0,6$

$t_{дв.2} = 60 \cdot L_2/V = 0,6$

$t_{дв.} = (L_1+L_2)/2 = 0,6$

Скорость движения (V), км/ч: 10

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°С ($t_п$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°С до +5°С ($t_п$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($t_п$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	0,5	0,06	0,09	0,01	0,018	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	0,24	0,08	0,47	0,05	0,036	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	0,45	0,06	0,09	0,01	0,018	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	0	0	0	0	0	0

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°С до +5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	0,9	0,144	0,14	0,054	0,0198	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	0,261	0,09	0,47	0,063	0,0396	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	0,45	0,06	0,09	0,01	0,018	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	0	0	0	0	0	0

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	1	0,16	0,14	0,06	0,022	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	0,29	0,1	0,47	0,07	0,044	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	0,45	0,06	0,09	0,01	0,018	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	0	0	0	0	0	0

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, ($D_р$)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час ($N_{кр}$')
Январь	0	21	0
Февраль	0	21	0
Март	0	21	0
Апрель	0	21	0

Май	0	21	0
Июнь	0	21	0
Июль	0	21	0
Август	0	21	0
Сентябрь	0	21	0
Октябрь	0	21	0
Ноябрь	1	21	1
Декабрь	1	21	1

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)», Москва, 1998 г., с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом), Москва, 1999 г.
2. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом)», Москва, 1998 г.
3. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)», Москва, 1998 г.

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 4.0.5 от 04.08.2023

Copyright© 1995-2023 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "ЛТП"

Регистрационный номер: 60-01-0980

Объект: №22 1212-Газоперерабатывающий комп

Площадка, цех, источник, вариант: 0, 0, 6504, 1

Город: Ленинградская область

Результаты расчетов по источнику выброса: 6504 Внутренний проезд

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003938	0,000846
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001500	0,000570
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000694	0,000159
0330	Сера диоксид	0,0001347	0,000298
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0012917	0,002995
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001806	0,000449

Источники выделений

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Автономный источник	[1] Автосамосвалы Грузоподъемностью до 20 т		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001400	0,000198
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000533	0,000133
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000222	0,000034
0330	Сера диоксид	0,0000372	0,000059
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0004111	0,000656
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000667	0,000107
Автономный источник	[2] Автомобиль бортовой Грузоподъемность 5 т		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003938	0,000556
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001500	0,000374
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000694	0,000109
0330	Сера диоксид	0,0001347	0,000212
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0012917	0,002039
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001806	0,000291
Автономный источник	[3] Машина поливомоечная Объем цистерны – 6 м?		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000613	0,000043
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000233	0,000029
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000097	0,000007
0330	Сера диоксид	0,0000156	0,000012
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001722	0,000137
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000306	0,000024
Автономный источник	[4] Бензовоз (топливозаправщик) типа Урал 5675 169 кВт; 10 000 л		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000700	0,000049
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000267	0,000033
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000111	0,000008
0330	Сера диоксид	0,0000186	0,000015
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0002056	0,000164
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000333	0,000027

Источник выделения: №1 Автосамосвалы Грузоподъемностью до 20 т
Тип источника: 7 - Внутренний проезд

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001400	0,000198
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000533	0,000133
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000222	0,000034
0330	Сера диоксид	0,0000372	0,000059
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0004111	0,000656
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000667	0,000107

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °C					
-7,7 (X)	-7,6 (X)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Средняя минимальная температура, °C					
-7,7 (X)	-7,6 (X)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °C					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)
Средняя минимальная температура, °C					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001400	0,000016
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000533	0,000011
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000222	0,000003
0330	Сера диоксид	0,0000372	0,000006
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0004111	0,000062
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000667	0,000010

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001400	0,000016
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000533	0,000011
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000222	0,000003
0330	Сера диоксид	0,0000372	0,000006
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0004111	0,000062
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000667	0,000010

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001400	0,000016
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000533	0,000011
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000200	0,000003
0330	Сера диоксид	0,0000335	0,000005
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0003700	0,000056
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000600	0,000009

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001400	0,000016
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000533	0,000011
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000200	0,000003
0330	Сера диоксид	0,0000335	0,000005
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0003700	0,000056
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000600	0,000009

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001400	0,000016
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000533	0,000011
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000167	0,000003
0330	Сера диоксид	0,0000300	0,000005
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0003389	0,000051
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000556	0,000008

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001400	0,000016
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000533	0,000011
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000167	0,000003
0330	Сера диоксид	0,0000300	0,000005
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0003389	0,000051
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000556	0,000008

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001400	0,000016
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000533	0,000011
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000167	0,000003
0330	Сера диоксид	0,0000300	0,000005
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0003389	0,000051
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000556	0,000008

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001400	0,000016
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000533	0,000011
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000167	0,000003
0330	Сера диоксид	0,0000300	0,000005
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0003389	0,000051
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000556	0,000008

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001400	0,000016
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000533	0,000011
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000167	0,000003
0330	Сера диоксид	0,0000300	0,000005
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0003389	0,000051
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000556	0,000008

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001400	0,000016
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000533	0,000011
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000167	0,000003
0330	Сера диоксид	0,0000300	0,000005
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0003389	0,000051
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000556	0,000008

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001400	0,000016

0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000533	0,000011
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000200	0,000003
0330	Сера диоксид	0,0000335	0,000005
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0003700	0,000056
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000600	0,000009

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001400	0,000016
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000533	0,000011
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000200	0,000003
0330	Сера диоксид	0,0000335	0,000005
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0003700	0,000056
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000600	0,000009

Категория автомобиля: Грузовой
Место производства автомобиля: Таможенный союз
Информация по автомобилю: Грузоподъемность: 8-16 т
Тип двигателя: Дизельный двигатель
Топливо: Дизельное или газодизельное топливо
Тип нейтрализатора: нет

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(m_L \cdot K_{нтр.} \cdot L_p \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6})$ (2.11 [1])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_L \cdot K_{нтр.} \cdot L_p \cdot N_{kp}')/3600$ (2.13 [1])

Протяженность внутреннего проезда, км (L_p): 0,1

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	6,1	1	4	0,3	0,54	0

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	6,66	1,08	4	0,36	0,603	0

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	7,4	1,2	4	0,4	0,67	0

Для автомобилей, оборудованных сертифицированными каталитическими нейтрализаторами и работающих на неэтилированном бензине, значения выбросов в таблице должны умножаться на коэффициенты, $K_{нтр}$, $K_{нтр.пр}$

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
$K_{нтр.}$	1	1	1	1	1	1
$K_{нтр.пр}$	1	1	1	1	1	1

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час (N_{kp}')

Январь	4	21	2
Февраль	4	21	2
Март	4	21	2
Апрель	4	21	2
Май	4	21	2
Июнь	4	21	2
Июль	4	21	2
Август	4	21	2
Сентябрь	4	21	2
Октябрь	4	21	2
Ноябрь	4	21	2
Декабрь	4	21	2

Источник выделения: №2 Автомобиль бортовой Грузоподъемность 5 т
Тип источника: 7 - Внутренний проезд

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003938	0,000556
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001500	0,000374
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000694	0,000109
0330	Сера диоксид	0,0001347	0,000212
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0012917	0,002039
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001806	0,000291

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °C					
-7,7 (Х)	-7,6 (Х)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Средняя минимальная температура, °C					
-7,7 (Х)	-7,6 (Х)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °C					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)
Средняя минимальная температура, °C					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003938	0,000046
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001500	0,000031
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000694	0,000011
0330	Сера диоксид	0,0001347	0,000020
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0012917	0,000195
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001806	0,000027

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003938	0,000046
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001500	0,000031
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000694	0,000011
0330	Сера диоксид	0,0001347	0,000020
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0012917	0,000195
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001806	0,000027

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003938	0,000046
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001500	0,000031
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000625	0,000009
0330	Сера диоксид	0,0001213	0,000018
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0011625	0,000176
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001625	0,000025

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003938	0,000046
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001500	0,000031
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000625	0,000009
0330	Сера диоксид	0,0001213	0,000018
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0011625	0,000176
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001625	0,000025

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003938	0,000046
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001500	0,000031
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000556	0,000008
0330	Сера диоксид	0,0001083	0,000016
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0010417	0,000158
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001528	0,000023

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003938	0,000046
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001500	0,000031
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000556	0,000008
0330	Сера диоксид	0,0001083	0,000016
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0010417	0,000158
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001528	0,000023

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003938	0,000046
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001500	0,000031
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000556	0,000008
0330	Сера диоксид	0,0001083	0,000016
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0010417	0,000158
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001528	0,000023

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003938	0,000046
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001500	0,000031
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000556	0,000008
0330	Сера диоксид	0,0001083	0,000016
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0010417	0,000158
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001528	0,000023

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003938	0,000046
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001500	0,000031
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000556	0,000008
0330	Сера диоксид	0,0001083	0,000016
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0010417	0,000158
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001528	0,000023

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003938	0,000046
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001500	0,000031
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000556	0,000008
0330	Сера диоксид	0,0001083	0,000016
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0010417	0,000158
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001528	0,000023

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003938	0,000046

0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001500	0,000031
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000625	0,000009
0330	Сера диоксид	0,0001213	0,000018
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0011625	0,000176
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001625	0,000025

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003938	0,000046
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001500	0,000031
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000625	0,000009
0330	Сера диоксид	0,0001213	0,000018
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0011625	0,000176
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001625	0,000025

Категория автомобиля: Грузовой
Место производства автомобиля: Таможенный союз
Информация по автомобилю: Грузоподъемность: свыше 16 т
Тип двигателя: Дизельный двигатель
Топливо: Дизельное или газодизельное топливо
Тип нейтрализатора: нет

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(m_L \cdot K_{нтр.} \cdot L_p \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6})$ (2.11 [1])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_L \cdot K_{нтр.} \cdot L_p \cdot N_{kp}')/3600$ (2.13 [1])

Протяженность внутреннего проезда, км (L_p): 0,1

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	7,5	1,1	4,5	0,4	0,78	0

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	8,37	1,17	4,5	0,45	0,873	0

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	9,3	1,3	4,5	0,5	0,97	0

Для автомобилей, оборудованных сертифицированными каталитическими нейтрализаторами и работающих на неэтилированном бензине, значения выбросов в таблице должны умножаться на коэффициенты, $K_{нтр}$, $K_{нтр.пр}$

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
$K_{нтр.}$	1	1	1	1	1	1
$K_{нтр.пр}$	1	1	1	1	1	1

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час (N_{kp}')

Январь	10	21	5
Февраль	10	21	5
Март	10	21	5
Апрель	10	21	5
Май	10	21	5
Июнь	10	21	5
Июль	10	21	5
Август	10	21	5
Сентябрь	10	21	5
Октябрь	10	21	5
Ноябрь	10	21	5
Декабрь	10	21	5

Источник выделения: №3 Машина поливомоечная Объем цистерны – 6 м?
Тип источника: 7 - Внутренний проезд

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000613	0,000043
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000233	0,000029
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000097	0,000007
0330	Сера диоксид	0,0000156	0,000012
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001722	0,000137
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000306	0,000024

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °C					
-7,7 (Х)	-7,6 (Х)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Средняя минимальная температура, °C					
-7,7 (Х)	-7,6 (Х)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °C					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)
Средняя минимальная температура, °C					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000613	0,000004
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000233	0,000002
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000097	0,000001
0330	Сера диоксид	0,0000156	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001722	0,000013
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000306	0,000002

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000613	0,000004
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000233	0,000002
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000097	0,000001
0330	Сера диоксид	0,0000156	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001722	0,000013
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000306	0,000002

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000613	0,000004
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000233	0,000002
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000088	0,000001
0330	Сера диоксид	0,0000140	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001550	0,000012
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000275	0,000002

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000613	0,000004
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000233	0,000002
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000088	0,000001
0330	Сера диоксид	0,0000140	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001550	0,000012
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000275	0,000002

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000613	0,000004
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000233	0,000002
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000069	0,000001
0330	Сера диоксид	0,0000125	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001417	0,000011
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000250	0,000002

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000613	0,000004
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000233	0,000002
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000069	0,000001
0330	Сера диоксид	0,0000125	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001417	0,000011
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000250	0,000002

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000613	0,000004
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000233	0,000002
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000069	0,000001
0330	Сера диоксид	0,0000125	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001417	0,000011
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000250	0,000002

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000613	0,000004
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000233	0,000002
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000069	0,000001
0330	Сера диоксид	0,0000125	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001417	0,000011
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000250	0,000002

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000613	0,000004
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000233	0,000002
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000069	0,000001
0330	Сера диоксид	0,0000125	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001417	0,000011
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000250	0,000002

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000613	0,000004
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000233	0,000002
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000069	0,000001
0330	Сера диоксид	0,0000125	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001417	0,000011
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000250	0,000002

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000613	0,000004

0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000233	0,000002
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000088	0,000001
0330	Сера диоксид	0,0000140	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001550	0,000012
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000275	0,000002

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000613	0,000004
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000233	0,000002
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000088	0,000001
0330	Сера диоксид	0,0000140	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001550	0,000012
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000275	0,000002

Категория автомобиля: Грузовой
Место производства автомобиля: Таможенный союз
Информация по автомобилю: Грузоподъемность: 5-8 т
Тип двигателя: Дизельный двигатель
Топливо: Дизельное или газодизельное топливо
Тип нейтрализатора: нет

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(m_L \cdot K_{нтр.} \cdot L_p \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6})$ (2.11 [1])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_L \cdot K_{нтр.} \cdot L_p \cdot N_{kp}')/3600$ (2.13 [1])

Протяженность внутреннего проезда, км (L_p): 0,1

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	5,1	0,9	3,5	0,25	0,45	0

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	5,58	0,99	3,5	0,315	0,504	0

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	6,2	1,1	3,5	0,35	0,56	0

Для автомобилей, оборудованных сертифицированными каталитическими нейтрализаторами и работающих на неэтилированном бензине, значения выбросов в таблице должны умножаться на коэффициенты, $K_{нтр}$, $K_{нтр.пр}$

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
$K_{нтр.}$	1	1	1	1	1	1
$K_{нтр.пр}$	1	1	1	1	1	1

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час (N_{kp}')

Январь	1	21	1
Февраль	1	21	1
Март	1	21	1
Апрель	1	21	1
Май	1	21	1
Июнь	1	21	1
Июль	1	21	1
Август	1	21	1
Сентябрь	1	21	1
Октябрь	1	21	1
Ноябрь	1	21	1
Декабрь	1	21	1

0049.2024-PD-07-OBOC2-ПрВ.1-R0-RU.pdf

Источник выделения: №4 Бензовоз (топливозаправщик) типа Урал 5675 169 кВт; 10 000 л
Тип источника: 7 - Внутренний проезд

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000700	0,000049
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000267	0,000033
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000111	0,000008
0330	Сера диоксид	0,0000186	0,000015
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0002056	0,000164
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000333	0,000027

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °C					
-7,7 (Х)	-7,6 (Х)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Средняя минимальная температура, °C					
-7,7 (Х)	-7,6 (Х)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °C					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)
Средняя минимальная температура, °C					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000700	0,000004
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000267	0,000003
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000111	0,000001
0330	Сера диоксид	0,0000186	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0002056	0,000016
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000333	0,000003

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000700	0,000004
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000267	0,000003
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000111	0,000001
0330	Сера диоксид	0,0000186	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0002056	0,000016
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000333	0,000003

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000700	0,000004
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000267	0,000003
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000100	0,000001
0330	Сера диоксид	0,0000168	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001850	0,000014
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000300	0,000002

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000700	0,000004
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000267	0,000003
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000100	0,000001
0330	Сера диоксид	0,0000168	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001850	0,000014
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000300	0,000002

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000700	0,000004
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000267	0,000003
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000083	0,000001
0330	Сера диоксид	0,0000150	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001694	0,000013
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000278	0,000002

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000700	0,000004
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000267	0,000003
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000083	0,000001
0330	Сера диоксид	0,0000150	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001694	0,000013
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000278	0,000002

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000700	0,000004
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000267	0,000003
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000083	0,000001
0330	Сера диоксид	0,0000150	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001694	0,000013
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000278	0,000002

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000700	0,000004
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000267	0,000003
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000083	0,000001
0330	Сера диоксид	0,0000150	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001694	0,000013
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000278	0,000002

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000700	0,000004
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000267	0,000003
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000083	0,000001
0330	Сера диоксид	0,0000150	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001694	0,000013
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000278	0,000002

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000700	0,000004
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000267	0,000003
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000083	0,000001
0330	Сера диоксид	0,0000150	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001694	0,000013
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000278	0,000002

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000700	0,000004

0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000267	0,000003
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000100	0,000001
0330	Сера диоксид	0,0000168	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001850	0,000014
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000300	0,000002

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000700	0,000004
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000267	0,000003
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000100	0,000001
0330	Сера диоксид	0,0000168	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001850	0,000014
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000300	0,000002

Категория автомобиля: Грузовой
Место производства автомобиля: Таможенный союз
Информация по автомобилю: Грузоподъемность: 8-16 т
Тип двигателя: Дизельный двигатель
Топливо: Дизельное или газодизельное топливо
Тип нейтрализатора: нет

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(m_L \cdot K_{нтр.} \cdot L_p \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6})$ (2.11 [1])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_L \cdot K_{нтр.} \cdot L_p \cdot N_{kp}')/3600$ (2.13 [1])

Протяженность внутреннего проезда, км (L_p): 0,1

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	6,1	1	4	0,3	0,54	0

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	6,66	1,08	4	0,36	0,603	0

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	7,4	1,2	4	0,4	0,67	0

Для автомобилей, оборудованных сертифицированными каталитическими нейтрализаторами и работающих на неэтилированном бензине, значения выбросов в таблице должны умножаться на коэффициенты, $K_{нтр}$, $K_{нтр.пр}$

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
$K_{нтр.}$	1	1	1	1	1	1
$K_{нтр.пр}$	1	1	1	1	1	1

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час (N_{kp}')

Январь	1	21	1
Февраль	1	21	1
Март	1	21	1
Апрель	1	21	1
Май	1	21	1
Июнь	1	21	1
Июль	1	21	1
Август	1	21	1
Сентябрь	1	21	1
Октябрь	1	21	1
Ноябрь	1	21	1
Декабрь	1	21	1

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)», Москва, 1998 г., с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом), Москва, 1999 г.
2. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом)», Москва, 1998 г.
3. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)», Москва, 1998 г.

Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.1.24 от 24.09.2021

Copyright© 1997-2021 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "ЛТП"

Регистрационный номер: 60-01-0980

Объект: №0
Площадка: 0
Цех: 0
Вариант: 1
Название источника выбросов: №6505 6505 Сварка
Операция: №1 Операция № 1

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η_1)	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	0.0010096	0.002442	0.00	0.0010096	0.002442
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.0000869	0.000210	0.00	0.0000869	0.000210
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.0001133	0.000274	0.00	0.0001133	0.000274
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000184	0.000045	0.00	0.0000184	0.000045
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0012561	0.003039	0.00	0.0012561	0.003039
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0.0000708	0.000171	0.00	0.0000708	0.000171
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0.0003117	0.000754	0.00	0.0003117	0.000754
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	0.0001322	0.000320	0.00	0.0001322	0.000320

Расчетные формулы

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$M_M = B_э \cdot K \cdot (1-\eta_1) \cdot t_i / 1200 / 3600$, г/с (2.1, 2.1а [1])

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

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Исходные данные

Технологическая операция: Ручная дуговая сварка
Технологический процесс (операция): Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Марка материала: УОНИ-13/45
Продолжительность производственного цикла (t_i): 10 мин. (600 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	K, г/кг
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	10.6900000
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.9200000
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1.2000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.1950000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	13.3000000
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0.7500000
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	3.3000000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	1.4000000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (T): 336 час 0 мин

Расчётное значение количества электродов ($B_э$)

$B_э=G\cdot(100-н)\cdot 10^{-2}=0.68$ кг

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 0.8
Норматив образования огарков от расхода электродов (н), %: 15

Программа основана на документе:
«Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 1997

Расчет произведен программой «РВЖД-Эколог», версия 1.20.6 от 28.05.2024
© 2005-2024 Фирма «Интеграл»

Программа основана на следующих методических документах:
«Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетным методом)», М., НИИАТ, 1992 г.
«Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.

Программа зарегистрирована на: ООО "ЛТП"
Регистрационный номер: 60-01-0980

Предприятие №22, 1212-Газоперерабатывающий комп
Источник выбросов №6506, цех №0, площадка №0, вариант №1
6506 МПТ4
Тип: Путевая техника

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.1185875	0.143443
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0192705	0.023310
0328	Углерод (Сажа)	0.0016861	0.002040
0337	Углерод оксид	0.0549652	0.066486

Коэффициенты трансформации оксидов азота: K_{no}=0.13; K_{no2}=0.8

Расчетные формулы, исходные данные

Путевая техника: Мотовозы МПТ-4
Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле (8.5):
$G_i=10^{-6}\cdot(0.7\cdot e'_{ij}+ 0.3\cdot e_{ij}\cdot N_e\cdot K_m)\cdot T\cdot K_f\cdot K_t$ т/год, где
e'_{ij} - удельный выброс i-го вещества при работе j-го двигателя на холостом ходу (г/ч), табл. 8.2.8
e_{ij} - удельный выброс i-го вещества при работе j-го двигателя на единицу мощности (г/(кВт·ч)) в течение часа, табл. 8.2.8
N_e=183.8 кВт - эффективная мощность дизеля
K_m=0.1 - коэффициент использования мощности, определяющий среднюю эксплуатационную нагрузку дизеля
T=336.0 час - суммарное время работы (в год)
K_f=1.2 (срок эксплуатации более двух лет)
K_t=1.0 - коэффициент влияния климатических условий (55° СШ)
Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:
$M_i=(0.7\cdot e'_{ij}+0.3\cdot e_{ij}\cdot N_e\cdot K_m)\cdot K_f\cdot K_t/3600$ г/с

Таблица 8.2.8

Вещество	E'ij, г/ч	Eij, г/(кВт·ч)
CO	200.00	3.01
NOx	500.00	11.45
Сажа	2.50	0.40

Расчет произведен программой «РВЖД-Эколог», версия 1.20.6 от 28.05.2024
© 2005-2024 Фирма «Интеграл»

Программа основана на следующих методических документах:
«Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетным методом)», М., НИИАТ, 1992 г.
«Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.

Программа зарегистрирована на: ООО "ЛТП"
Регистрационный номер: 60-01-0980

Предприятие №22, 1212-Газоперерабатывающий комп
Источник выбросов №6507, цех №0, площадка №0, вариант №1
6507 Планировщик балласта
Тип: Путевая техника

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.2916310	1.234649
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0473900	0.200630
0328	Углерод (Сажа)	0.0069624	0.029476
0337	Углерод оксид	0.1170365	0.495486

Коэффициенты трансформации оксидов азота: K_{no}=0.13; K_{no2}=0.8

Расчетные формулы, исходные данные

Путевая техника: Балластоочистительные машины БМС
Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле (8.5):
$G_i=10^{-6}\cdot(0.7\cdot e'_{ij}+ 0.3\cdot e_{ij}\cdot N_e\cdot K_m)\cdot T\cdot K_f\cdot K_t$ т/год, где
e'_{ij} - удельный выброс i-го вещества при работе j-го двигателя на холостом ходу (г/ч), табл. 8.2.8
e_{ij} - удельный выброс i-го вещества при работе j-го двигателя на единицу мощности (г/(кВт·ч)) в течение часа, табл. 8.2.8
N_e=294.1 кВт - эффективная мощность дизеля
K_m=0.5 - коэффициент использования мощности, определяющий среднюю эксплуатационную нагрузку дизеля
T=1176.0 час - суммарное время работы (в год)
K_f=1.2 (срок эксплуатации более двух лет)
K_t=1.0 - коэффициент влияния климатических условий (55° СШ)
Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:
$M_i=(0.7\cdot e'_{ij}+0.3\cdot e_{ij}\cdot N_e\cdot K_m)\cdot K_f\cdot K_t/3600$ г/с

Таблица 8.2.8

Вещество	E'ij, г/ч	Eij, г/(кВт·ч)
CO	310.00	3.04
NOx	830.00	11.62
Сажа	4.00	0.41

Расчет произведен программой «РВЖД-Эколог», версия 1.20.6 от 28.05.2024
© 2005-2024 Фирма «Интеграл»

Программа основана на следующих методических документах:
«Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетным методом)», М., НИИАТ, 1992 г.
«Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.

Программа зарегистрирована на: ООО "ЛТП"
Регистрационный номер: 60-01-0980

Предприятие №22, 1212-Газоперерабатывающий комп
Источник выбросов №6508, цех №0, площадка №0, вариант №1
6508 Динамический стабилизатор
Тип: Путевая техника

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.1504363	0.636887
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0244459	0.103494
0328	Углерод (Сажа)	0.0032271	0.013662
0337	Углерод оксид	0.0632400	0.267733

Коэффициенты трансформации оксидов азота: K_{no}=0.13; K_{no2}=0.8

Расчетные формулы, исходные данные

Путевая техника: Балластоуплотнительная машина
Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле (8.5):
$G_i=10^{-6}\cdot(0.7\cdot e'_{ij}+ 0.3\cdot e_{ij}\cdot N_e\cdot K_m)\cdot T\cdot K_f\cdot K_t$ т/год, где
e'_{ij} - удельный выброс i-го вещества при работе j-го двигателя на холостом ходу (г/ч), табл. 8.2.8
e_{ij} - удельный выброс i-го вещества при работе j-го двигателя на единицу мощности (г/(кВт·ч)) в течение часа, табл. 8.2.8
N_e=177.0 кВт - эффективная мощность дизеля
K_m=0.4 - коэффициент использования мощности, определяющий среднюю эксплуатационную нагрузку дизеля
T=1176.0 час - суммарное время работы (в год)
K_f=1.2 (срок эксплуатации более двух лет)
K_t=1.0 - коэффициент влияния климатических условий (55° СШ)
Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:
$M_i=(0.7\cdot e'_{ij}+0.3\cdot e_{ij}\cdot N_e\cdot K_m)\cdot K_f\cdot K_t/3600$ г/с

Таблица 8.2.8

Вещество	E'ij, г/ч	Eij, г/(кВт·ч)
CO	180.00	3.00
NOx	460.00	11.40
Сажа	2.30	0.38

Расчет произведен программой «РВЖД-Эколог», версия 1.20.6 от 28.05.2024
© 2005-2024 Фирма «Интеграл»

Программа основана на следующих методических документах:
«Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетным методом)», М., НИИАТ, 1992 г.
«Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.

Программа зарегистрирована на: ООО "ЛТП"
Регистрационный номер: 60-01-0980

Предприятие №22, 1212-Газоперерабатывающий комп
Источник выбросов №6509, цех №0, площадка №0, вариант №1
6509 ВПР-02
Тип: Путевая техника

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.1504363	0.181968
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0244459	0.029570
0328	Углерод (Сажа)	0.0032271	0.003903
0337	Углерод оксид	0.0632400	0.076495

Коэффициенты трансформации оксидов азота: K_{no}=0.13; K_{no2}=0.8

Расчетные формулы, исходные данные

Путевая техника: Выправочно-подбив-рихтовоч. машины ВПР-1200
Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле (8.5):
$G_i=10^{-6}\cdot(0.7\cdot e'_{ij}+ 0.3\cdot e_{ij}\cdot N_e\cdot K_m)\cdot T\cdot K_f\cdot K_t$ т/год, где
e'_{ij} - удельный выброс i-го вещества при работе j-го двигателя на холостом ходу (г/ч), табл. 8.2.8
e_{ij} - удельный выброс i-го вещества при работе j-го двигателя на единицу мощности (г/(кВт·ч)) в течение часа, табл. 8.2.8
N_e=177.0 кВт - эффективная мощность дизеля
K_m=0.4 - коэффициент использования мощности, определяющий среднюю эксплуатационную нагрузку дизеля
T=336.0 час - суммарное время работы (в год)
K_f=1.2 (срок эксплуатации более двух лет)
K_t=1.0 - коэффициент влияния климатических условий (55° СШ)
Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:
$M_i=(0.7\cdot e'_{ij}+0.3\cdot e_{ij}\cdot N_e\cdot K_m)\cdot K_f\cdot K_t/3600$ г/с

Таблица 8.2.8

Вещество	E'ij, г/ч	Eij, г/(кВт·ч)
CO	180.00	3.00
NOx	460.00	11.40
Сажа	2.30	0.38

Расчет произведен программой «РВЖД-Эколог», версия 1.20.6 от 28.05.2024
© 2005-2024 Фирма «Интеграл»

Программа основана на следующих методических документах:
«Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетным методом)», М., НИИАТ, 1992 г.
«Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.

Программа зарегистрирована на: ООО "ЛТП"
Регистрационный номер: 60-01-0980

Предприятие №22, 1212-Газоперерабатывающий комп
Источник выбросов №6510, цех №0, площадка №0, вариант №1
6510 Дуаматик
Тип: Путевая техника

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.1928278	0.233245
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0313345	0.037902
0328	Углерод (Сажа)	0.0043178	0.005223
0337	Углерод оксид	0.0825602	0.099865

Коэффициенты трансформации оксидов азота: K_{no}=0.13; K_{no2}=0.8

Расчетные формулы, исходные данные

Путевая техника: Выправочно-подбивочные машины ВПО-3000
Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле (8.5):
$G_i=10^{-6}\cdot(0.7\cdot e'_{ij}+ 0.3\cdot e_{ij}\cdot N_e\cdot K_m)\cdot T\cdot K_f\cdot K_t$ т/год, где
e'_{ij} - удельный выброс i-го вещества при работе j-го двигателя на холостом ходу (г/ч), табл. 8.2.8
e_{ij} - удельный выброс i-го вещества при работе j-го двигателя на единицу мощности (г/(кВт·ч)) в течение часа, табл. 8.2.8
N_e=220.6 кВт - эффективная мощность дизеля
K_m=0.4 - коэффициент использования мощности, определяющий среднюю эксплуатационную нагрузку дизеля
T=336.0 час - суммарное время работы (в год)
K_f=1.2 (срок эксплуатации более двух лет)
K_t=1.0 - коэффициент влияния климатических условий (55° СШ)
Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:
$M_i=(0.7\cdot e'_{ij}+0.3\cdot e_{ij}\cdot N_e\cdot K_m)\cdot K_f\cdot K_t/3600$ г/с

Таблица 8.2.8

Вещество	E'ij, г/ч	Eij, г/(кВт·ч)
CO	240.00	3.01
NOx	600.00	11.45
Сажа	3.00	0.41

Расчет произведен программой «РВЖД-Эколог», версия 1.20.6 от 28.05.2024
© 2005-2024 Фирма «Интеграл»

Программа основана на следующих методических документах:
«Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетным методом)», М., НИИАТ, 1992 г.
«Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.

Программа зарегистрирована на: ООО "ЛТП"
Регистрационный номер: 60-01-0980

Предприятие №22, 1212-Газоперерабатывающий комп
Источник выбросов №6511, цех №0, площадка №0, вариант №1
6511 Тепловоз 294 кВт
Тип: Маневровые тепловозы

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.7038400	0.851365
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.1143740	0.138347
0328	Углерод (Сажа)	0.0063533	0.007685
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0424998	0.051408
0337	Углерод оксид	0.1499000	0.181319
2732	Керосин	0.1916201	0.231784

Коэффициенты трансформации оксидов азота: K_{no}=0.13; K_{no2}=0.8

Расчетные формулы, исходные данные

Маневровые тепловозы: ТГМ23
Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле (8.2):
$G_i=10^{-3}\cdot\Sigma(q_{ijk}\cdot\tau_k/100)\cdot T\cdot K_f\cdot K_t$ т/год, где
q_{ijk} - удельный выброс i-го вещества при работе j-го двигателя на k-том режиме мощности (кг/час), табл. 8.2.2 с учетом (*)
τ_k - процент времени работы двигателя на k-том режиме, табл. 8.2.3
T=336.0 час - суммарное время работы (в год)
K_f=1.2 (срок эксплуатации более двух лет)
K_t=1.0 - коэффициент влияния климатических условий (55° СШ)

Таблица 8.2.2 (q_{ijk})

Вещество	х/х	25%	50%	75%	Макс.
CO	0.3900	0.4600	0.6700	0.9600	1.9100
NOx	1.9200	3.5600	5.2000	5.9200	6.6500
Сажа	0.0100	0.0200	0.0500	0.1200	0.2400
Оксиды серы (*)	0.0097	0.2650	0.5299	0.7949	1.0598
Углеводороды (*)	0.0454	1.1923	2.3846	3.5770	4.7693

(*) Коэффициенты q_{ijk} для SO_2 и CH (керосин) определялись по формулам:
- холостой ход $q_{ijk}=q_{ixx}\cdot V_n$ г/с $=3.6\cdot q_{ixx}\cdot V_n$ кг/час (5.13.1)
- нагрузочные режимы $q_{ijk}=q_{iN}\cdot N_{mi}$ г/с $=3.6\cdot q_{iN}\cdot N_{mi}$ кг/час (5.13.2),

где:
q_{ixx} - удельный выброс i-го загрязняющего вещества, г/литр рабочего объема двигателя в сек. (табл. 5.13.1)
V_n=18.0 л - рабочий объём двигателя
q_{iN} - удельный выброс i-го вещества г/(кВт·с) (табл. 5.13.1)
N_{mi} - мощность кВт двигателя для каждого из нагрузочных режимов (на максимальной мощности - 368.0 кВт)

Таблица 5.13.1

Вещество	Qixx, г/(л·с)	QiN, г/(кВт·с)
Оксиды серы	0.00015	0.00080
Углеводороды	0.00070	0.00360

Таблица 8.2.3 (τ_k)

Обозначение	x/x	25%	50%	75%	Макс.
Доля времени работы на k-том режиме (%)	68.7	20.1	8.9	1.5	0.8
Время работы (час.)	230.8	67.5	29.9	5.0	2.7

Валовый выброс при различной нагрузке, т/год

Код в-ва	x/x	25%	50%	75%	Макс.	Сумма, т/год
0301	0.425470	0.230811	0.149281	0.028643	0.017160	0.851365
0304	0.069139	0.037507	0.024258	0.004655	0.002789	0.138347
0328	0.002770	0.001621	0.001794	0.000726	0.000774	0.007685
0330	0.002692	0.021473	0.019016	0.004807	0.003419	0.051408
0337	0.108029	0.037280	0.024043	0.005806	0.006161	0.181319
2732	0.012565	0.096629	0.085572	0.021633	0.015384	0.231784

В соответствии с «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» максимально-разовый выброс определяется как приведенный к 20-ти минутному интервалу средневзвешенный из максимально разовых выбросов от всех режимов нагрузки тепловоза:
$M_{ik}=q_{ijk}\cdot K_f\cdot K_t$ кг/час=$q_{ijk}\cdot K_f\cdot K_t/3.6$ г/с
Средневзвешенный выброс: $M_i=\Sigma(M_{ik}\cdot\tau_k)/100$

Максимальный выброс при различной нагрузке, г/с

Код в-ва	x/x	25%	50%	75%	Макс.	Ср./взв.
0301	0.5120000	0.9493333	1.3866667	1.5786667	1.7733333	0.7038400
0304	0.0832000	0.1542667	0.2253333	0.2565333	0.2881667	0.1143740
0328	0.0033333	0.0066667	0.0166667	0.0400000	0.0800000	0.0063533
0330	0.0032400	0.0883200	0.1766400	0.2649600	0.3532800	0.0424998
0337	0.1300000	0.1533333	0.2233333	0.3200000	0.6366667	0.1499000
2732	0.0151200	0.3974400	0.7948800	1.1923200	1.5897600	0.1916201

Расчет произведен программой «РВЖД-Эколог», версия 1.20.6 от 28.05.2024
© 2005-2024 Фирма «Интеграл»

Программа основана на следующих методических документах:
«Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетным методом)», М., НИИАТ, 1992 г.
«Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.

Программа зарегистрирована на: ООО "ЛТП"
Регистрационный номер: 60-01-0980

Предприятие №22, 1212-Газоперерабатывающий комп
Источник выбросов №6512, цех №0, площадка №0, вариант №1
6512 Тепловоз 552 кВт
Тип: Маневровые тепловозы

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2.0411547	8.641432
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.3316876	1.404233
0328	Углерод (Сажа)	0.0156100	0.066086
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.1530830	0.648092
0337	Углерод оксид	0.3298533	1.396467
2732	Керосин	0.6893251	2.918327

Коэффициенты трансформации оксидов азота: K_{no}=0.13; K_{no2}=0.8

Расчетные формулы, исходные данные

Маневровые тепловозы: ТЭМ2
Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле (8.2):
$G_i=10^{-3}\cdot\Sigma(q_{ijk}\cdot\tau_k/100)\cdot T\cdot K_f\cdot K_t$ т/год, где
q_{ijk} - удельный выброс i-го вещества при работе j-го двигателя на k-том режиме мощности (кг/час), табл. 8.2.2 с учетом (*)
τ_k - процент времени работы двигателя на k-том режиме, табл. 8.2.3
T=1176.0 час - суммарное время работы (в год)
K_f=1.2 (срок эксплуатации более двух лет)
K_t=1.0 - коэффициент влияния климатических условий (55° СШ)

Таблица 8.2.2 (q_{ijk})

Вещество	х/х	25%	50%	75%	Макс.
CO	0.8600	0.9100	1.4600	2.1400	4.2400
NOx	4.2700	10.0100	11.5600	13.1700	14.7900
Сажа	0.0200	0.0500	0.1000	0.2300	0.4300
Оксиды серы (*)	0.0178	0.6336	1.2672	1.9008	2.5344
Углеводороды (*)	0.0832	2.8512	5.7024	8.5536	11.4048

(*) Коэффициенты q_{ijk} для SO_2 и CH (керосин) определялись по формулам:
- холостой ход $q_{ijk}=q_{ixx}\cdot V_n$ г/с $=3.6\cdot q_{ixx}\cdot V_n$ кг/час (5.13.1)
- нагрузочные режимы $q_{ijk}=q_{iN}\cdot N_{mi}$ г/с $=3.6\cdot q_{iN}\cdot N_{mi}$ кг/час (5.13.2),

где:
q_{ixx} - удельный выброс i-го загрязняющего вещества, г/литр рабочего объема двигателя в сек. (табл. 5.13.1)
V_n=33.0 л - рабочий объём двигателя
q_{iN} - удельный выброс i-го вещества г/(кВт·с) (табл. 5.13.1)
N_{mi} - мощность кВт двигателя для каждого из нагрузочных режимов (на максимальной мощности - 880.0 кВт)

Таблица 5.13.1

Вещество	Qixx, г/(л·с)	QiN, г/(кВт·с)
Оксиды серы	0.00015	0.00080
Углеводороды	0.00070	0.00360

Таблица 8.2.3 (τ_k)

Обозначение	x/x	25%	50%	75%	Макс.
Доля времени работы на k-том режиме (%)	45.6	39.8	12.9	1.2	0.5
Время работы (час.)	536.3	468.0	151.7	14.1	5.9

Валовый выброс при различной нагрузке, т/год

Код в-ва	x/x	25%	50%	75%	Макс.	Сумма, т/год
0301	2.198221	4.497754	1.683550	0.178421	0.083487	8.641432
0304	0.357211	0.730885	0.273577	0.028993	0.013567	1.404233
0328	0.012870	0.028083	0.018204	0.003895	0.003034	0.066086
0330	0.011467	0.355866	0.230687	0.032189	0.017883	0.648092
0337	0.553416	0.511108	0.265785	0.036240	0.029917	1.396467
2732	0.053514	1.601398	1.038092	0.144850	0.080472	2.918327

В соответствии с «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» максимально-разовый выброс определяется как приведенный к 20-ти минутному интервалу средневзвешенный из максимально разовых выбросов от всех режимов нагрузки тепловоза:
$M_{ik}=q_{ijk}\cdot K_f\cdot K_t$ кг/час=$q_{ijk}\cdot K_f\cdot K_t/3.6$ г/с
Средневзвешенный выброс: $M_i=\Sigma(M_{ik}\cdot\tau_k)/100$

Максимальный выброс при различной нагрузке, г/с

Код в-ва	x/x	25%	50%	75%	Макс.	Ср./взв.
0301	1.1386667	2.6693333	3.0826667	3.5120000	3.9440000	2.0411547
0304	0.1850333	0.4337667	0.5009333	0.5707000	0.6409000	0.3316876
0328	0.0066667	0.0166667	0.0333333	0.0766667	0.1433333	0.0156100
0330	0.0059400	0.2112000	0.4224000	0.6336000	0.8448000	0.1530830
0337	0.2866667	0.3033333	0.4866667	0.7133333	1.4133333	0.3298533
2732	0.0277200	0.9504000	1.9008000	2.8512000	3.8016000	0.6893251

Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.30.8 от 29.06.2023
© 1994-2023 ООО "Фирма "Интеграл"

Программа основана на следующих методических документах:
«Методическое пособие по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
«Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
«Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.
Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.
Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

Программа зарегистрирована на: ООО "ЛТП"
Регистрационный номер: 60-01-0980

Предприятие №98, Усть-Луга
Источник выбросов №6513, цех №0, площадка №0, вариант №1
Пересыпка щебня ИЛО
Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2909	Пыль неорганическая, содержащая	0.1742222	0.000787

Разбивка по скоростям ветра
Вещество 2909 - Пыль неорганическая, содержащая

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.1244444	
2.0	0.1493333	
2.5	0.1493333	
3.0	0.1493333	
3.5	0.1493333	
4.0	0.1493333	
4.5	0.1493333	
4.7	0.1493333	0.000787
5.0	0.1742222	
6.0	0.1742222	

Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Щебень
Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:
$П=K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_Г$ т/год (2)
Очистное оборудование: Отсутствует
K_1=0.04000 - весовая доля пылевой фракции в материале
K_2=0.02 - доля пыли, переходящая в аэрозоль
$U_{ср}$=4.70 м/с - средняя годовая скорость ветра
U^*=6.00 м/с - максимальная скорость ветра

Зависимость величины K_3 от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	K3
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
4.7	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40

K_4=1.000 - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)
K_5=0.80 - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 3 %)
K_7=0.70 - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 5 - 3 мм)
K_8=1 - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)
K_9=0.10 - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала (вес: свыше 10 т)
B=0.50 - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,0 м)
$G_г$=29.27 т/г - количество перерабатываемого материала в год
Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:
$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_ч$ г/с (1)
$G_ч=G_{tp} \cdot 60/t_p$=20.00 т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где
G_{tp}=20.00 т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час
$t_{Gtp} \cdot 60/t_p$==60 мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.30.8 от 29.06.2023
© 1994-2023 ООО "Фирма "Интеграл"

Программа основана на следующих методических документах:
«Методическое пособие по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
«Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
«Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.
Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.
Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

Программа зарегистрирована на: ООО "ЛТП"
Регистрационный номер: 60-01-0980

Предприятие №98, Усть-Луга
Источник выбросов №6515, цех №0, площадка №0, вариант №1
Пересыпка песка ИЛО
Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2907	Пыль неорганическая, содержащая	0.4666667	0.004953

Разбивка по скоростям ветра
Вещество 2907 - Пыль неорганическая, содержащая

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.3333333	
2.0	0.4000000	
2.5	0.4000000	
3.0	0.4000000	
3.5	0.4000000	
4.0	0.4000000	
4.5	0.4000000	
4.7	0.4000000	0.004953
5.0	0.4666667	
6.0	0.4666667	

Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Песок
Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:
$П=K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_Г$ т/год (2)
Очистное оборудование: Отсутствует
K_1=0.05000 - весовая доля пылевой фракции в материале
K_2=0.03 - доля пыли, переходящая в аэрозоль
$U_{ср}$=4.70 м/с - средняя годовая скорость ветра
U^*=6.00 м/с - максимальная скорость ветра

Зависимость величины K_3 от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	K3
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
4.7	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40

K_4=1.000 - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)
K_5=0.80 - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 3 %)
K_7=1.00 - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: менее 1 мм)
K_8=1 - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)
K_9=0.10 - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала (вес: свыше 10 т)
B=0.50 - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,0 м)
$G_г$=68.79 т/г - количество перерабатываемого материала в год
Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:
$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_ч$ г/с (1)
$G_ч=G_{tp} \cdot 60/t_p$=20.00 т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где
G_{tp}=20.00 т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час
$t_{Gtp} \cdot 60/t_p$==60 мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.4.21 от 14.10.2024

Copyright© 2008-2024 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "ЛТП"

Регистрационный номер: 60-01-0980

Объект: №22 1212-Газоперерабатывающий комп
Площадка: 0
Цех: 0
Вариант: 1
Тип источника выбросов: Автозаправочные станции
Название источника выбросов: №6517 6517 Топливозаправка
Источник выделения: №1 Источник №1
Наименование жидкости: Дизельное топливо
Вид хранимой жидкости: Дизельное топливо

Результаты расчетов по источнику выделения

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0.0026167	0.067788

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.28	0.0000073	0.000190
2754	Углеводороды предельные С12-С19	99.72	0.0026093	0.067598

Расчетные формулы

Максимально-разовый выброс при закачке в баки автомобилей:

$M=C_б^{max} \cdot V_{ч.\ факт} \cdot (1-n_2/100)/3600$, г/с (1.38 [2])

Валовый выброс нефтепродуктов:

$G=G^{зак}+G^{пр}$, т/год (7.2.3 [1])

Валовый выброс нефтепродуктов при закачке в баки машин:

$G^{зак}=[C_б^{оз} \cdot (1-n_2/100) \cdot Q^{оз}+C_б^{вл.} \cdot (1-n_2/100) \cdot Q^{вл}] \cdot 10^{-6}$, т/год (7.2.4 [1])

Валовый выброс нефтепродуктов при проливах:

$G^{пр.}=0.5 \cdot J \cdot (Q^{оз}+Q^{вл}) \cdot 10^{-6}$, т/год (1.35 [2])

Валовый выброс при стекании нефтепродуктов со стенок заправочного шланга одной ТРК:

$G^{пр.\ трк.\ от\ одной\ колонки}=G^{пр.\ трк}/k = 0.063000$, т/год

Исходные данные

Конструкция резервуара: наземный горизонтальный
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/куб. м ($C_б^{max}$): 3.140
Нефтепродукт: дизельное топливо
Климатическая зона: 2
Фактический максимальный расход топлива через ТРК, куб. м/ч ($V_{ч.\ факт}$): 3.000

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, г/куб. м:
Весна-лето ($C_р^{вл}$): 1.32
Осень-зима ($C_р^{оз}$): 0.96

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/куб. м:
Весна-лето ($C_б^{вл}$): 2.2
Осень-зима ($C_б^{оз}$): 1.6

Количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуар, куб. м:
Весна-лето ($Q^{вл}$): 1260.000
Осень-зима ($Q^{оз}$): 1260.000
Сокращение выбросов при заправке баков, % (n_2): 0.00
Удельные выбросы при проливах, г/м^3 (J): 50

M=3.14·3·(1-0.00/100)/3600=0.0026167 г/с
G=0.004788+0.063000=0.067788 т/год
$G^{зак}$=[1.6·(1-0.00/100)·1260+2.2·(1-0.00/100)·1260]·10^{-6}=0.004788 т/год
$G^{пр.}$=0.5·50·(1260.000+1260)·10^{-6}=0.063000 т/год
$G^{пр.\ трк.\ от\ одной\ колонки}$=0.063000/1=0.063000 т/год

M_{2754}=0.0026167·99.72/100=0.0026093 г/с
G_{2754}=0.067788·99.72/100=0.067598 т/год

M_{0333}=0.0026167·0.28/100=0.0000073 г/с
G_{0333}=0.067788·0.28/100=0.000190 т/год

Программа основана на следующих методических документах:
1. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998.
Учтены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера.
2. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.
3. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.
4. Приказ Министерства энергетики РФ от 16 апреля 2018 г. №280 «Об утверждении норм естественной убыли нефти при хранении»
5. Приказ Министерства энергетики РФ от 16 апреля 2018 г. №281 «Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении»
6. Методическое письмо НИИ Атмосфера №07-2-465/15-0 от 06.08.2015

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.2.13 от 24.05.2021
Copyright© 2001-2021 Фирма «Интеграл»
Программа зарегистрирована на: ООО "ЛТП"
Регистрационный номер: 60-01-0980

Объект: №0
Площадка: 0
Цех: 0
Вариант: 1
Название источника выбросов: №5501 5501 ДЭС 5кВт
Операция: №5501 ДЭС5кВт

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

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.0114445	0.095357	0.0	0.0114445	0.095357
0304	Азот (II) оксид	0.0018597	0.015495	0.0	0.0018597	0.015495
0328	Углерод (Сажа)	0.0009722	0.008316	0.0	0.0009722	0.008316
0330	Сера диоксид	0.0015278	0.012474	0.0	0.0015278	0.012474
0337	Углерод оксид	0.0100000	0.083160	0.0	0.0100000	0.083160
0703	Бенз/а/пирен	0.00000001806	0.00000015246	0.0	0.00000001806	0.00000015246
1325	Формальдегид	0.0002083	0.001663	0.0	0.0002083	0.001663
2732	Керосин	0.0050000	0.041580	0.0	0.0050000	0.041580

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO2} = 0.8 \cdot M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$M_i=(1/3600) \cdot e_i \cdot P_э/X_i$, г/с (1)

Валовый выброс (W_i)

$W_i=(1/1000) \cdot q_i \cdot G_т/X_i$, т/год (2)

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$M_i=M_i \cdot (1-f/100)$, г/с

Валовый выброс (W_i)

$W_i=W_i \cdot (1-f/100)$, т/год

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$=5 [кВт]
Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_т$=2.772 [т]
Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):
X_{CO}= 1; X_{NOx}= 1; X_{SO2}=1 ; $X_{остальные}$= 1.

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

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

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с

учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

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

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):
Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_э$=275 г/(кВт·ч)
Высота источника выбросов H = 2 м
Температура отработавших газов $T_{ог}$=723 К

$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_э \cdot P_э / (1.31/(1+T_{ог}/273)) = 0.033392$ м^3/с (Приложение)

Программа основана на методических документах:
«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.
ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.2.13 от 24.05.2021

Copyright© 2001-2021 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "ЛТП"

Регистрационный номер: 60-01-0980

Объект: №0
Площадка: 0
Цех: 0
Вариант: 1
Название источника выбросов: №5502 5502 ДЭС 5кВт
Операция: №5502 ДЭС 5кВт

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

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.0114445	0.095357	0.0	0.0114445	0.095357
0304	Азот (II) оксид	0.0018597	0.015495	0.0	0.0018597	0.015495
0328	Углерод (Сажа)	0.0009722	0.008316	0.0	0.0009722	0.008316
0330	Сера диоксид	0.0015278	0.012474	0.0	0.0015278	0.012474
0337	Углерод оксид	0.0100000	0.083160	0.0	0.0100000	0.083160
0703	Бенз/а/пирен	0.00000001806	0.00000015246	0.0	0.00000001806	0.00000015246
1325	Формальдегид	0.0002083	0.001663	0.0	0.0002083	0.001663
2732	Керосин	0.0050000	0.041580	0.0	0.0050000	0.041580

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO2} = 0.8 \cdot M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$M_i=(1/3600) \cdot e_i \cdot P_э/X_i$, г/с (1)

Валовый выброс (W_i)

$W_i=(1/1000) \cdot q_i \cdot G_т/X_i$, т/год (2)

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$M_i=M_i \cdot (1-f/100)$, г/с

Валовый выброс (W_i)

$W_i=W_i \cdot (1-f/100)$, т/год

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$=5 [кВт]
Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_т$=2.772 [т]
Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):
X_{CO}= 1; X_{NOx}= 1; X_{SO2}=1 ; $X_{остальные}$= 1.

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

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

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с

учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

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

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):
Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_э$=275 г/(кВт·ч)
Высота источника выбросов H = 2 м
Температура отработавших газов $T_{ог}$=723 К

$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_э \cdot P_э / (1.31/(1+T_{ог}/273)) = 0.033392$ м^3/с (Приложение)

Программа основана на методических документах:
«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.
ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 4.0.5 от 04.08.2023

Copyright© 1995-2023 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "ЛТП"

Регистрационный номер: 60-01-0980

Объект: №22 1212-Газоперерабатывающий комп

Площадка, цех, источник, вариант: 0, 0, 6501, 1

Город: Ленинградская область

Результаты расчетов по источнику выброса: 6501 Демонтаж земляные работы

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0053946	0,012190
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020551	0,008209
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0021394	0,004099
0330	Сера диоксид	0,0008389	0,002437
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0664000	0,155307
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0064444	0,010210
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0045111	0,009416

Источники выделений

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Автономный источник	[1] Бульдозер Мощность двигателя – 80 л. с.		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0019712	0,000494
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0007509	0,000333
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0008528	0,000176
0330	Сера диоксид	0,0003133	0,000100
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0357789	0,008643
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0064444	0,001583
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0016683	0,000378
Автономный источник	[2] Бульдозер Мощность двигателя – 108 л. с.		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0030454	0,000778
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011601	0,000524
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0012850	0,000268
0330	Сера диоксид	0,0005119	0,000162
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0447061	0,010707
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0023333	0,000573
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0027683	0,000627
Автономный источник	[3] Бульдозер Мощность двигателя – 130 л. с.		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0030454	0,000778
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011601	0,000524
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0012850	0,000268
0330	Сера диоксид	0,0005119	0,000162
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0447061	0,010707
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0023333	0,000573
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0027683	0,000627
Автономный источник	[4] Бульдозер Мощность двигателя – 165 л. с.		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0053946	0,001349
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020551	0,000908
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0021394	0,000446
0330	Сера диоксид	0,0008389	0,000265
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0664000	0,015866
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0032222	0,000792
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0045111	0,001025
Автономный источник	[5] Бульдозер Мощность двигателя – 180 л. с.		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0053946	0,001349
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020551	0,000908
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0021394	0,000446
0330	Сера диоксид	0,0008389	0,000265
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0664000	0,015866

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0032222	0,000792
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0045111	0,001025
Автономный источник	[6] Автогрейдер среднего типа Мощность двигателя – 135 л. с.		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0030454	0,001555
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011601	0,001047
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0012850	0,000536
0330	Сера диоксид	0,0005119	0,000324
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0447061	0,021414
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0023333	0,001147
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0027683	0,001255
Автономный источник	[7] Экскаватор на гусеничном ходу Объем ковша 0,5 м?		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0053946	0,002697
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020551	0,001816
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0021394	0,000892
0330	Сера диоксид	0,0008389	0,000530
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0664000	0,031731
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0032222	0,001583
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0045111	0,002050
Автономный источник	[8] Экскаватор на гусеничном ходу Объем ковша 0,65 м?		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0053946	0,002697
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020551	0,001816
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0021394	0,000892
0330	Сера диоксид	0,0008389	0,000530
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0664000	0,031731
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0032222	0,001583
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0045111	0,002050
Автономный источник	[9] Экскаватор планировщик Объем ковша 0,25 м?		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0019712	0,000494
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0007509	0,000333
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0008528	0,000176
0330	Сера диоксид	0,0003133	0,000100
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0357789	0,008643
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0064444	0,001583
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0016683	0,000378

Источник выделения: №1 Бульдозер Мощность двигателя – 80 л. с.
Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0019712	0,000494
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0007509	0,000333
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0008528	0,000176
0330	Сера диоксид	0,0003133	0,000100
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0357789	0,008643
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0064444	0,001583
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0016683	0,000378

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °С					
-9,2 (Х)	-8,1 (Х)	-2,7 (П)	3,8 (П)	10,7 (Т)	15,1 (Т)
Средняя минимальная температура, °С					
-9,2 (Х)	-8,1 (Х)	-2,7 (П)	3,8 (П)	10,7 (Т)	15,1 (Т)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °С					
17,4 (Т)	15,3 (Т)	9,9 (Т)	4 (П)	-1,6 (П)	-6,1 (Х)
Средняя минимальная температура, °С					
17,4 (Т)	15,3 (Т)	9,9 (Т)	4 (П)	-1,6 (П)	-6,1 (Х)

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0005187	0,000043
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001976	0,000029
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000617	0,000008
0330	Сера диоксид	0,0000764	0,000009
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0077783	0,000628
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000122
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001933	0,000022

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0005187	0,000043
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001976	0,000029
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000617	0,000008
0330	Сера диоксид	0,0000764	0,000009
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0077783	0,000628
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000122

2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001933	0,000022

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0005187	0,000043
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001976	0,000029
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000617	0,000008
0330	Сера диоксид	0,0000764	0,000009
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0077783	0,000628
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000122
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001933	0,000022

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0005187	0,000043
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001976	0,000029
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000617	0,000008
0330	Сера диоксид	0,0000764	0,000009
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0077783	0,000628
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000122
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001933	0,000022

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0005187	0,000043
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001976	0,000029
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000617	0,000008
0330	Сера диоксид	0,0000764	0,000009
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0077783	0,000628
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000122
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001933	0,000022

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0010892	0,000076
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0004149	0,000051
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0004086	0,000035
0330	Сера диоксид	0,0001627	0,000015
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0176854	0,001378
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0032222	0,000244
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0008015	0,000068

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0010892	0,000076
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0004149	0,000051
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0004086	0,000035
0330	Сера диоксид	0,0001627	0,000015
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0176854	0,001378
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0032222	0,000244
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0008015	0,000068

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0019712	0,000128
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0007509	0,000086
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0008528	0,000068
0330	Сера диоксид	0,0003133	0,000027
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0357789	0,002747

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0064444	0,000487
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0016683	0,000134

Мощность: 36-60 КВт (49-82 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(M_1+M_2)\cdot N_k\cdot D_p\cdot 10^{-6}$ (2.3 [3])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.}+m_{хх}\cdot t_{хх1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.1}+m_{хх}\cdot t_{хх1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_L\cdot t_{дв.2}+m_{хх}\cdot t_{хх2}$ (2.2 [3])

$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д})/2 = 0,1$ (2.5 [1])

$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2 = 0,1$ (2.6 [1])

Пробег техники до выезда со стоянки, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,1

Пробег техники от въезда на стоянку, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,1
$m_п$ - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.
Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].
$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.
m_L - пробеговый удельный выброс, г/км
$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1

Время движения, мин.:

$t_{дв.1} = 60\cdot L_1/V = 0,6$

$t_{дв.2} = 60\cdot L_2/V = 0,6$

$t_{дв.} = (L_1+L_2)/2 = 0,6$

Скорость движения (V), км/ч: 10

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец

Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	1,4	0,18	0,29	0,04	0,058	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	0,77	0,26	1,49	0,17	0,12	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	1,44	0,18	0,29	0,04	0,058	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	23,3	5,8	1,2	0	0,029	0,0082

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°С до +5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	2,52	0,423	0,44	0,216	0,0648	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	0,846	0,279	1,49	0,225	0,135	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	1,44	0,18	0,29	0,04	0,058	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	23,3	5,8	1,2	0	0,029	0,0082

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	2,8	0,47	0,44	0,24	0,072	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	0,94	0,31	1,49	0,25	0,15	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	1,44	0,18	0,29	0,04	0,058	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	23,3	5,8	1,2	0	0,029	0,0082

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час (N_{kp}')
Январь	0	21	0
Февраль	0	21	0
Март	0	21	0
Апрель	0	21	0
Май	1	21	1
Июнь	1	21	1
Июль	1	21	1
Август	1	21	1
Сентябрь	1	21	1
Октябрь	1	21	1
Ноябрь	1	21	1
Декабрь	1	21	1

Источник выделения: №2 Бульдозер Мощность двигателя – 108 л. с.
Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0030454	0,000778
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011601	0,000524
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0012850	0,000268
0330	Сера диоксид	0,0005119	0,000162
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0447061	0,010707
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0023333	0,000573
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0027683	0,000627

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °С					
-9,2 (Х)	-8,1 (Х)	-2,7 (П)	3,8 (П)	10,7 (Т)	15,1 (Т)
Средняя минимальная температура, °С					
-9,2 (Х)	-8,1 (Х)	-2,7 (П)	3,8 (П)	10,7 (Т)	15,1 (Т)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °С					
17,4 (Т)	15,3 (Т)	9,9 (Т)	4 (П)	-1,6 (П)	-6,1 (Х)
Средняя минимальная температура, °С					
17,4 (Т)	15,3 (Т)	9,9 (Т)	4 (П)	-1,6 (П)	-6,1 (Х)

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0008088	0,000068
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003081	0,000046
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000950	0,000012
0330	Сера диоксид	0,0001242	0,000014
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0091594	0,000759
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0005833	0,000044
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0003217	0,000036

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0008088	0,000068
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003081	0,000046
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000950	0,000012
0330	Сера диоксид	0,0001242	0,000014
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0091594	0,000759
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0005833	0,000044

2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0003217	0,000036

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0008088	0,000068
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003081	0,000046
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000950	0,000012
0330	Сера диоксид	0,0001242	0,000014
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0091594	0,000759
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0005833	0,000044
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0003217	0,000036

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0008088	0,000068
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003081	0,000046
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000950	0,000012
0330	Сера диоксид	0,0001242	0,000014
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0091594	0,000759
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0005833	0,000044
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0003217	0,000036

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0008088	0,000068
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003081	0,000046
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000950	0,000012
0330	Сера диоксид	0,0001242	0,000014
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0091594	0,000759
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0005833	0,000044
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0003217	0,000036

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0016944	0,000120
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0006455	0,000081
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0006182	0,000053
0330	Сера диоксид	0,0002648	0,000025
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0219911	0,001731
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0011667	0,000088
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0013298	0,000113

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0016944	0,000120
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0006455	0,000081
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0006182	0,000053
0330	Сера диоксид	0,0002648	0,000025
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0219911	0,001731
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0011667	0,000088
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0013298	0,000113

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0030454	0,000199
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011601	0,000134
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0012850	0,000104
0330	Сера диоксид	0,0005119	0,000044
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0447061	0,003450

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0023333	0,000176
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0027683	0,000222

Мощность: 61-100 КВт (83-136 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(M_1+M_2)\cdot N_k\cdot D_p\cdot 10^{-6}$ (2.3 [3])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.}+m_{хх}\cdot t_{хх1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.1}+m_{хх}\cdot t_{хх1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_L\cdot t_{дв.2}+m_{хх}\cdot t_{хх2}$ (2.2 [3])

$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д})/2 = 0,1$ (2.5 [1])

$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2 = 0,1$ (2.6 [1])

Пробег техники до выезда со стоянки, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,1

Пробег техники от въезда на стоянку, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,1
$m_п$ - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.
Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].
$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.
m_L - пробеговый удельный выброс, г/км
$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1

Время движения, мин.:

$t_{дв.1} = 60\cdot L_1/V = 0,6$

$t_{дв.2} = 60\cdot L_2/V = 0,6$

$t_{дв.} = (L_1+L_2)/2 = 0,6$

Скорость движения (V), км/ч: 10

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец

Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	1,29	0,43	2,47	0,27	0,19	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	25	2,1	1,7	0	0,042	0,012

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($m_{пр}$, m_L, m_{xx})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	4,32	0,702	0,72	0,324	0,108	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	1,413	0,459	2,47	0,369	0,207	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	25	2,1	1,7	0	0,042	0,012

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L, m_{xx})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	4,8	0,78	0,72	0,36	0,12	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	1,57	0,51	2,47	0,41	0,23	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	25	2,1	1,7	0	0,042	0,012

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час (N_{kp}')
Январь	0	21	0
Февраль	0	21	0
Март	0	21	0
Апрель	0	21	0
Май	1	21	1
Июнь	1	21	1
Июль	1	21	1
Август	1	21	1
Сентябрь	1	21	1
Октябрь	1	21	1
Ноябрь	1	21	1
Декабрь	1	21	1

Источник выделения: №3 Бульдозер Мощность двигателя – 130 л. с.
Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0030454	0,000778
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011601	0,000524
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0012850	0,000268
0330	Сера диоксид	0,0005119	0,000162
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0447061	0,010707
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0023333	0,000573
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0027683	0,000627

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °С					
-9,2 (Х)	-8,1 (Х)	-2,7 (П)	3,8 (П)	10,7 (Т)	15,1 (Т)
Средняя минимальная температура, °С					
-9,2 (Х)	-8,1 (Х)	-2,7 (П)	3,8 (П)	10,7 (Т)	15,1 (Т)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °С					
17,4 (Т)	15,3 (Т)	9,9 (Т)	4 (П)	-1,6 (П)	-6,1 (Х)
Средняя минимальная температура, °С					
17,4 (Т)	15,3 (Т)	9,9 (Т)	4 (П)	-1,6 (П)	-6,1 (Х)

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0008088	0,000068
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003081	0,000046
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000950	0,000012
0330	Сера диоксид	0,0001242	0,000014
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0091594	0,000759
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0005833	0,000044
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0003217	0,000036

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0008088	0,000068
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003081	0,000046
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000950	0,000012
0330	Сера диоксид	0,0001242	0,000014
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0091594	0,000759
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0005833	0,000044

2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0003217	0,000036

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0008088	0,000068
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003081	0,000046
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000950	0,000012
0330	Сера диоксид	0,0001242	0,000014
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0091594	0,000759
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0005833	0,000044
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0003217	0,000036

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0008088	0,000068
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003081	0,000046
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000950	0,000012
0330	Сера диоксид	0,0001242	0,000014
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0091594	0,000759
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0005833	0,000044
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0003217	0,000036

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0008088	0,000068
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003081	0,000046
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000950	0,000012
0330	Сера диоксид	0,0001242	0,000014
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0091594	0,000759
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0005833	0,000044
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0003217	0,000036

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0016944	0,000120
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0006455	0,000081
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0006182	0,000053
0330	Сера диоксид	0,0002648	0,000025
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0219911	0,001731
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0011667	0,000088
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0013298	0,000113

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0016944	0,000120
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0006455	0,000081
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0006182	0,000053
0330	Сера диоксид	0,0002648	0,000025
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0219911	0,001731
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0011667	0,000088
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0013298	0,000113

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0030454	0,000199
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011601	0,000134
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0012850	0,000104
0330	Сера диоксид	0,0005119	0,000044
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0447061	0,003450

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0023333	0,000176
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0027683	0,000222

Мощность: 61-100 КВт (83-136 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(M_1+M_2)\cdot N_k\cdot D_p\cdot 10^{-6}$ (2.3 [3])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.}+m_{хх}\cdot t_{хх1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.1}+m_{хх}\cdot t_{хх1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_L\cdot t_{дв.2}+m_{хх}\cdot t_{хх2}$ (2.2 [3])

$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д})/2 = 0,1$ (2.5 [1])

$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2 = 0,1$ (2.6 [1])

Пробег техники до выезда со стоянки, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,1

Пробег техники от въезда на стоянку, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,1
$m_п$ - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.
Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].
$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.
m_L - пробеговый удельный выброс, г/км
$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1

Время движения, мин.:

$t_{дв.1} = 60\cdot L_1/V = 0,6$

$t_{дв.2} = 60\cdot L_2/V = 0,6$

$t_{дв.} = (L_1+L_2)/2 = 0,6$

Скорость движения (V), км/ч: 10

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец

Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	1,29	0,43	2,47	0,27	0,19	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	25	2,1	1,7	0	0,042	0,012

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($m_{пр}$, m_L, m_{xx})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	4,32	0,702	0,72	0,324	0,108	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	1,413	0,459	2,47	0,369	0,207	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	25	2,1	1,7	0	0,042	0,012

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L, m_{xx})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	4,8	0,78	0,72	0,36	0,12	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	1,57	0,51	2,47	0,41	0,23	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	25	2,1	1,7	0	0,042	0,012

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час (N_{kp}')
Январь	0	21	0
Февраль	0	21	0
Март	0	21	0
Апрель	0	21	0
Май	1	21	1
Июнь	1	21	1
Июль	1	21	1
Август	1	21	1
Сентябрь	1	21	1
Октябрь	1	21	1
Ноябрь	1	21	1
Декабрь	1	21	1

Источник выделения: №4 Бульдозер Мощность двигателя – 165 л. с.
Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0053946	0,001349
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020551	0,000908
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0021394	0,000446
0330	Сера диоксид	0,0008389	0,000265
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0664000	0,015866
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0032222	0,000792
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0045111	0,001025

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °С					
-9,2 (Х)	-8,1 (Х)	-2,7 (П)	3,8 (П)	10,7 (Т)	15,1 (Т)
Средняя минимальная температура, °С					
-9,2 (Х)	-8,1 (Х)	-2,7 (П)	3,8 (П)	10,7 (Т)	15,1 (Т)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °С					
17,4 (Т)	15,3 (Т)	9,9 (Т)	4 (П)	-1,6 (П)	-6,1 (Х)
Средняя минимальная температура, °С					
17,4 (Т)	15,3 (Т)	9,9 (Т)	4 (П)	-1,6 (П)	-6,1 (Х)

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0014255	0,000117
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0005431	0,000079
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001583	0,000020
0330	Сера диоксид	0,0002011	0,000022
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0133233	0,001116
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0008056	0,000061
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005267	0,000059

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0014255	0,000117
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0005431	0,000079
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001583	0,000020
0330	Сера диоксид	0,0002011	0,000022
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0133233	0,001116
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0008056	0,000061

2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005267	0,000059

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0014255	0,000117
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0005431	0,000079
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001583	0,000020
0330	Сера диоксид	0,0002011	0,000022
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0133233	0,001116
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0008056	0,000061
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005267	0,000059

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0014255	0,000117
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0005431	0,000079
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001583	0,000020
0330	Сера диоксид	0,0002011	0,000022
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0133233	0,001116
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0008056	0,000061
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005267	0,000059

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0014255	0,000117
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0005431	0,000079
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001583	0,000020
0330	Сера диоксид	0,0002011	0,000022
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0133233	0,001116
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0008056	0,000061
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005267	0,000059

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0029760	0,000208
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011337	0,000140
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0010283	0,000087
0330	Сера диоксид	0,0004337	0,000040
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0326131	0,002577
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000122
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0021686	0,000184

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0029760	0,000208
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011337	0,000140
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0010283	0,000087
0330	Сера диоксид	0,0004337	0,000040
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0326131	0,002577
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000122
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0021686	0,000184

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0053946	0,000350
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020551	0,000236
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0021394	0,000172
0330	Сера диоксид	0,0008389	0,000072
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0664000	0,005134

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0032222	0,000244
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0045111	0,000362

Мощность: 101-160 КВт (137-219 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(M_1+M_2)\cdot N_k\cdot D_p\cdot 10^{-6}$ (2.3 [3])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.}+m_{хх}\cdot t_{хх1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.1}+m_{хх}\cdot t_{хх1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_L\cdot t_{дв.2}+m_{хх}\cdot t_{хх2}$ (2.2 [3])

$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д})/2 = 0,1$ (2.5 [1])

$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2 = 0,1$ (2.6 [1])

Пробег техники до выезда со стоянки, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,1

Пробег техники от въезда на стоянку, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,1
$m_п$ - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.
Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].
$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.
m_L - пробеговый удельный выброс, г/км
$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1

Время движения, мин.:

$t_{дв.1} = 60\cdot L_1/V = 0,6$

$t_{дв.2} = 60\cdot L_2/V = 0,6$

$t_{дв.} = (L_1+L_2)/2 = 0,6$

Скорость движения (V), км/ч: 10

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец

Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	3,9	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,09	0,71	4,01	0,45	0,31	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($m_{пр}$, m_L, m_{xx})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	7,02	1,143	1,17	0,54	0,18	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,295	0,765	4,01	0,603	0,342	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L, m_{xx})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	7,8	1,27	1,17	0,6	0,2	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,55	0,85	4,01	0,67	0,38	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час (N_{kp}')
Январь	0	21	0
Февраль	0	21	0
Март	0	21	0
Апрель	0	21	0
Май	1	21	1
Июнь	1	21	1
Июль	1	21	1
Август	1	21	1
Сентябрь	1	21	1
Октябрь	1	21	1
Ноябрь	1	21	1
Декабрь	1	21	1

Источник выделения: №5 Бульдозер Мощность двигателя – 180 л. с.
Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0053946	0,001349
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020551	0,000908
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0021394	0,000446
0330	Сера диоксид	0,0008389	0,000265
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0664000	0,015866
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0032222	0,000792
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0045111	0,001025

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °С					
-9,2 (Х)	-8,1 (Х)	-2,7 (П)	3,8 (П)	10,7 (Т)	15,1 (Т)
Средняя минимальная температура, °С					
-9,2 (Х)	-8,1 (Х)	-2,7 (П)	3,8 (П)	10,7 (Т)	15,1 (Т)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °С					
17,4 (Т)	15,3 (Т)	9,9 (Т)	4 (П)	-1,6 (П)	-6,1 (Х)
Средняя минимальная температура, °С					
17,4 (Т)	15,3 (Т)	9,9 (Т)	4 (П)	-1,6 (П)	-6,1 (Х)

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000000	0,000117
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,000079
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000000	0,000020
0330	Сера диоксид	0,0000000	0,000022
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000000	0,001116
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0000000	0,000061
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000000	0,000059

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0014255	0,000117
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0005431	0,000079
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001583	0,000020
0330	Сера диоксид	0,0002011	0,000022
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0133233	0,001116
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0008056	0,000061

2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005267	0,000059

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0014255	0,000117
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0005431	0,000079
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001583	0,000020
0330	Сера диоксид	0,0002011	0,000022
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0133233	0,001116
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0008056	0,000061
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005267	0,000059

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0014255	0,000117
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0005431	0,000079
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001583	0,000020
0330	Сера диоксид	0,0002011	0,000022
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0133233	0,001116
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0008056	0,000061
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005267	0,000059

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0014255	0,000117
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0005431	0,000079
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001583	0,000020
0330	Сера диоксид	0,0002011	0,000022
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0133233	0,001116
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0008056	0,000061
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005267	0,000059

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0029760	0,000208
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011337	0,000140
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0010283	0,000087
0330	Сера диоксид	0,0004337	0,000040
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0326131	0,002577
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000122
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0021686	0,000184

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0029760	0,000208
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011337	0,000140
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0010283	0,000087
0330	Сера диоксид	0,0004337	0,000040
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0326131	0,002577
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000122
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0021686	0,000184

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0053946	0,000350
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020551	0,000236
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0021394	0,000172
0330	Сера диоксид	0,0008389	0,000072
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0664000	0,005134

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0032222	0,000244
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0045111	0,000362

Мощность: 101-160 КВт (137-219 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(M_1+M_2)\cdot N_k\cdot D_p\cdot 10^{-6}$ (2.3 [3])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.}+m_{хх}\cdot t_{хх1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.1}+m_{хх}\cdot t_{хх1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_L\cdot t_{дв.2}+m_{хх}\cdot t_{хх2}$ (2.2 [3])

$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д})/2 = 0,1$ (2.5 [1])

$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2 = 0,1$ (2.6 [1])

Пробег техники до выезда со стоянки, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,1

Пробег техники от въезда на стоянку, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,1
$m_п$ - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.
Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].
$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.
m_L - пробеговый удельный выброс, г/км
$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1

Время движения, мин.:

$t_{дв.1} = 60\cdot L_1/V = 0,6$

$t_{дв.2} = 60\cdot L_2/V = 0,6$

$t_{дв.} = (L_1+L_2)/2 = 0,6$

Скорость движения (V), км/ч: 10

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец

Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	3,9	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,09	0,71	4,01	0,45	0,31	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($m_{пр}$, m_L, m_{xx})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	7,02	1,143	1,17	0,54	0,18	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,295	0,765	4,01	0,603	0,342	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L, m_{xx})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	7,8	1,27	1,17	0,6	0,2	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,55	0,85	4,01	0,67	0,38	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час (N_{kp}')
Январь	0	21	0
Февраль	0	21	0
Март	0	21	0
Апрель	0	21	0
Май	1	21	0
Июнь	1	21	1
Июль	1	21	1
Август	1	21	1
Сентябрь	1	21	1
Октябрь	1	21	1
Ноябрь	1	21	1
Декабрь	1	21	1

Источник выделения: №6 Автогрейдер среднего типа Мощность двигателя – 135 л. с.
Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0030454	0,001555
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011601	0,001047
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0012850	0,000536
0330	Сера диоксид	0,0005119	0,000324
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0447061	0,021414
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0023333	0,001147
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0027683	0,001255

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °С					
-9,2 (Х)	-8,1 (Х)	-2,7 (П)	3,8 (П)	10,7 (Т)	15,1 (Т)
Средняя минимальная температура, °С					
-9,2 (Х)	-8,1 (Х)	-2,7 (П)	3,8 (П)	10,7 (Т)	15,1 (Т)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °С					
17,4 (Т)	15,3 (Т)	9,9 (Т)	4 (П)	-1,6 (П)	-6,1 (Х)
Средняя минимальная температура, °С					
17,4 (Т)	15,3 (Т)	9,9 (Т)	4 (П)	-1,6 (П)	-6,1 (Х)

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0008088	0,000135
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003081	0,000091
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000950	0,000024
0330	Сера диоксид	0,0001242	0,000028
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0091594	0,001518
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0005833	0,000088
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0003217	0,000072

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0008088	0,000135
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003081	0,000091
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000950	0,000024
0330	Сера диоксид	0,0001242	0,000028
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0091594	0,001518
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0005833	0,000088

2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0003217	0,000072

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0008088	0,000135
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003081	0,000091
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000950	0,000024
0330	Сера диоксид	0,0001242	0,000028
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0091594	0,001518
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0005833	0,000088
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0003217	0,000072

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0008088	0,000135
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003081	0,000091
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000950	0,000024
0330	Сера диоксид	0,0001242	0,000028
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0091594	0,001518
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0005833	0,000088
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0003217	0,000072

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0008088	0,000135
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003081	0,000091
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000950	0,000024
0330	Сера диоксид	0,0001242	0,000028
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0091594	0,001518
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0005833	0,000088
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0003217	0,000072

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0016944	0,000240
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0006455	0,000161
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0006182	0,000105
0330	Сера диоксид	0,0002648	0,000049
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0219911	0,003461
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0011667	0,000176
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0013298	0,000225

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0016944	0,000240
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0006455	0,000161
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0006182	0,000105
0330	Сера диоксид	0,0002648	0,000049
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0219911	0,003461
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0011667	0,000176
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0013298	0,000225

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0030454	0,000399
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011601	0,000268
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0012850	0,000207
0330	Сера диоксид	0,0005119	0,000087
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0447061	0,006900

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0023333	0,000353
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0027683	0,000444

Мощность: 61-100 КВт (83-136 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(M_1+M_2)\cdot N_k\cdot D_p\cdot 10^{-6}$ (2.3 [3])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.}+m_{хх}\cdot t_{хх1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.1}+m_{хх}\cdot t_{хх1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_L\cdot t_{дв.2}+m_{хх}\cdot t_{хх2}$ (2.2 [3])

$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д})/2 = 0,1$ (2.5 [1])

$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2 = 0,1$ (2.6 [1])

Пробег техники до выезда со стоянки, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,1

Пробег техники от въезда на стоянку, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,1
$m_п$ - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.
Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].
$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.
m_L - пробеговый удельный выброс, г/км
$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1

Время движения, мин.:

$t_{дв.1} = 60\cdot L_1/V = 0,6$

$t_{дв.2} = 60\cdot L_2/V = 0,6$

$t_{дв.} = (L_1+L_2)/2 = 0,6$

Скорость движения (V), км/ч: 10

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец

Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	1,29	0,43	2,47	0,27	0,19	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	25	2,1	1,7	0	0,042	0,012

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($m_{пр}$, m_L, m_{xx})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	4,32	0,702	0,72	0,324	0,108	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	1,413	0,459	2,47	0,369	0,207	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	25	2,1	1,7	0	0,042	0,012

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L, m_{xx})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	4,8	0,78	0,72	0,36	0,12	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	1,57	0,51	2,47	0,41	0,23	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	25	2,1	1,7	0	0,042	0,012

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, (D_P)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час (N_{kp}')
Январь	0	21	0
Февраль	0	21	0
Март	0	21	0
Апрель	0	21	0
Май	2	21	1
Июнь	2	21	1
Июль	2	21	1
Август	2	21	1
Сентябрь	2	21	1
Октябрь	2	21	1
Ноябрь	2	21	1
Декабрь	2	21	1

Источник выделения: №7 Экскаватор на гусеничном ходу Объем ковша 0,5 м?
Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0053946	0,002697
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020551	0,001816
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0021394	0,000892
0330	Сера диоксид	0,0008389	0,000530
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0664000	0,031731
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0032222	0,001583
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0045111	0,002050

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °С					
-9,2 (Х)	-8,1 (Х)	-2,7 (П)	3,8 (П)	10,7 (Т)	15,1 (Т)
Средняя минимальная температура, °С					
-9,2 (Х)	-8,1 (Х)	-2,7 (П)	3,8 (П)	10,7 (Т)	15,1 (Т)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °С					
17,4 (Т)	15,3 (Т)	9,9 (Т)	4 (П)	-1,6 (П)	-6,1 (Х)
Средняя минимальная температура, °С					
17,4 (Т)	15,3 (Т)	9,9 (Т)	4 (П)	-1,6 (П)	-6,1 (Х)

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0014255	0,000233
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0005431	0,000157
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001583	0,000039
0330	Сера диоксид	0,0002011	0,000045
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0133233	0,002231
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0008056	0,000122
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005267	0,000118

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0014255	0,000233
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0005431	0,000157
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001583	0,000039
0330	Сера диоксид	0,0002011	0,000045
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0133233	0,002231
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0008056	0,000122

2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005267	0,000118

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0014255	0,000233
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0005431	0,000157
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001583	0,000039
0330	Сера диоксид	0,0002011	0,000045
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0133233	0,002231
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0008056	0,000122
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005267	0,000118

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0014255	0,000233
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0005431	0,000157
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001583	0,000039
0330	Сера диоксид	0,0002011	0,000045
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0133233	0,002231
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0008056	0,000122
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005267	0,000118

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0014255	0,000233
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0005431	0,000157
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001583	0,000039
0330	Сера диоксид	0,0002011	0,000045
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0133233	0,002231
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0008056	0,000122
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005267	0,000118

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0029760	0,000416
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011337	0,000280
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0010283	0,000175
0330	Сера диоксид	0,0004337	0,000081
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0326131	0,005153
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000244
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0021686	0,000368

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0029760	0,000416
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011337	0,000280
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0010283	0,000175
0330	Сера диоксид	0,0004337	0,000081
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0326131	0,005153
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000244
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0021686	0,000368

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0053946	0,000700
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020551	0,000471
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0021394	0,000345
0330	Сера диоксид	0,0008389	0,000143
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0664000	0,010268

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0032222	0,000487
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0045111	0,000724

Мощность: 101-160 КВт (137-219 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(M_1+M_2)\cdot N_k\cdot D_p\cdot 10^{-6}$ (2.3 [3])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.}+m_{хх}\cdot t_{хх1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.1}+m_{хх}\cdot t_{хх1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_L\cdot t_{дв.2}+m_{хх}\cdot t_{хх2}$ (2.2 [3])

$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д})/2 = 0,1$ (2.5 [1])

$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2 = 0,1$ (2.6 [1])

Пробег техники до выезда со стоянки, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,1

Пробег техники от въезда на стоянку, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,1
$m_п$ - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.
Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].
$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.
m_L - пробеговый удельный выброс, г/км
$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1

Время движения, мин.:

$t_{дв.1} = 60\cdot L_1/V = 0,6$

$t_{дв.2} = 60\cdot L_2/V = 0,6$

$t_{дв.} = (L_1+L_2)/2 = 0,6$

Скорость движения (V), км/ч: 10

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец

Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	3,9	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,09	0,71	4,01	0,45	0,31	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	7,02	1,143	1,17	0,54	0,18	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,295	0,765	4,01	0,603	0,342	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	7,8	1,27	1,17	0,6	0,2	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,55	0,85	4,01	0,67	0,38	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час (N_{kp}')
Январь	0	21	0
Февраль	0	21	0
Март	0	21	0
Апрель	0	21	0
Май	2	21	1
Июнь	2	21	1
Июль	2	21	1
Август	2	21	1
Сентябрь	2	21	1
Октябрь	2	21	1
Ноябрь	2	21	1
Декабрь	2	21	1

Источник выделения: №8 Экскаватор на гусеничном ходу Объем ковша 0,65 м?
Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0053946	0,002697
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020551	0,001816
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0021394	0,000892
0330	Сера диоксид	0,0008389	0,000530
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0664000	0,031731
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0032222	0,001583
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0045111	0,002050

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °С					
-9,2 (Х)	-8,1 (Х)	-2,7 (П)	3,8 (П)	10,7 (Т)	15,1 (Т)
Средняя минимальная температура, °С					
-9,2 (Х)	-8,1 (Х)	-2,7 (П)	3,8 (П)	10,7 (Т)	15,1 (Т)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °С					
17,4 (Т)	15,3 (Т)	9,9 (Т)	4 (П)	-1,6 (П)	-6,1 (Х)
Средняя минимальная температура, °С					
17,4 (Т)	15,3 (Т)	9,9 (Т)	4 (П)	-1,6 (П)	-6,1 (Х)

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0014255	0,000233
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0005431	0,000157
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001583	0,000039
0330	Сера диоксид	0,0002011	0,000045
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0133233	0,002231
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0008056	0,000122
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005267	0,000118

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0014255	0,000233
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0005431	0,000157
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001583	0,000039
0330	Сера диоксид	0,0002011	0,000045
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0133233	0,002231
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0008056	0,000122

2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005267	0,000118

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0014255	0,000233
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0005431	0,000157
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001583	0,000039
0330	Сера диоксид	0,0002011	0,000045
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0133233	0,002231
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0008056	0,000122
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005267	0,000118

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0014255	0,000233
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0005431	0,000157
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001583	0,000039
0330	Сера диоксид	0,0002011	0,000045
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0133233	0,002231
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0008056	0,000122
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005267	0,000118

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0014255	0,000233
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0005431	0,000157
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001583	0,000039
0330	Сера диоксид	0,0002011	0,000045
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0133233	0,002231
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0008056	0,000122
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005267	0,000118

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0029760	0,000416
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011337	0,000280
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0010283	0,000175
0330	Сера диоксид	0,0004337	0,000081
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0326131	0,005153
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000244
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0021686	0,000368

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0029760	0,000416
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011337	0,000280
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0010283	0,000175
0330	Сера диоксид	0,0004337	0,000081
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0326131	0,005153
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000244
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0021686	0,000368

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0053946	0,000700
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020551	0,000471
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0021394	0,000345
0330	Сера диоксид	0,0008389	0,000143
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0664000	0,010268

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0032222	0,000487
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0045111	0,000724

Мощность: 101-160 КВт (137-219 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(M_1+M_2)\cdot N_k\cdot D_p\cdot 10^{-6}$ (2.3 [3])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.}+m_{хх}\cdot t_{хх1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.1}+m_{хх}\cdot t_{хх1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_L\cdot t_{дв.2}+m_{хх}\cdot t_{хх2}$ (2.2 [3])

$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д})/2 = 0,1$ (2.5 [1])

$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2 = 0,1$ (2.6 [1])

Пробег техники до выезда со стоянки, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,1

Пробег техники от въезда на стоянку, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,1
$m_п$ - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.
Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].
$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.
m_L - пробеговый удельный выброс, г/км
$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1

Время движения, мин.:

$t_{дв.1} = 60\cdot L_1/V = 0,6$

$t_{дв.2} = 60\cdot L_2/V = 0,6$

$t_{дв.} = (L_1+L_2)/2 = 0,6$

Скорость движения (V), км/ч: 10

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец

Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	3,9	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,09	0,71	4,01	0,45	0,31	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($m_{пр}$, m_L, m_{xx})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	7,02	1,143	1,17	0,54	0,18	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,295	0,765	4,01	0,603	0,342	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L, m_{xx})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	7,8	1,27	1,17	0,6	0,2	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,55	0,85	4,01	0,67	0,38	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час (N_{kp}')
Январь	0	21	0
Февраль	0	21	0
Март	0	21	0
Апрель	0	21	0
Май	2	21	1
Июнь	2	21	1
Июль	2	21	1
Август	2	21	1
Сентябрь	2	21	1
Октябрь	2	21	1
Ноябрь	2	21	1
Декабрь	2	21	1

Источник выделения: №9 Экскаватор планировщик Объем ковша 0,25 м?
Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0019712	0,000494
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0007509	0,000333
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0008528	0,000176
0330	Сера диоксид	0,0003133	0,000100
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0357789	0,008643
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0064444	0,001583
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0016683	0,000378

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °С					
-9,2 (Х)	-8,1 (Х)	-2,7 (П)	3,8 (П)	10,7 (Т)	15,1 (Т)
Средняя минимальная температура, °С					
-9,2 (Х)	-8,1 (Х)	-2,7 (П)	3,8 (П)	10,7 (Т)	15,1 (Т)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °С					
17,4 (Т)	15,3 (Т)	9,9 (Т)	4 (П)	-1,6 (П)	-6,1 (Х)
Средняя минимальная температура, °С					
17,4 (Т)	15,3 (Т)	9,9 (Т)	4 (П)	-1,6 (П)	-6,1 (Х)

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0005187	0,000043
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001976	0,000029
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000617	0,000008
0330	Сера диоксид	0,0000764	0,000009
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0077783	0,000628
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000122
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001933	0,000022

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0005187	0,000043
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001976	0,000029
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000617	0,000008
0330	Сера диоксид	0,0000764	0,000009
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0077783	0,000628
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000122

2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001933	0,000022

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0005187	0,000043
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001976	0,000029
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000617	0,000008
0330	Сера диоксид	0,0000764	0,000009
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0077783	0,000628
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000122
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001933	0,000022

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0005187	0,000043
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001976	0,000029
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000617	0,000008
0330	Сера диоксид	0,0000764	0,000009
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0077783	0,000628
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000122
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001933	0,000022

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0005187	0,000043
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001976	0,000029
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000617	0,000008
0330	Сера диоксид	0,0000764	0,000009
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0077783	0,000628
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000122
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001933	0,000022

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0010892	0,000076
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0004149	0,000051
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0004086	0,000035
0330	Сера диоксид	0,0001627	0,000015
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0176854	0,001378
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0032222	0,000244
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0008015	0,000068

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0010892	0,000076
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0004149	0,000051
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0004086	0,000035
0330	Сера диоксид	0,0001627	0,000015
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0176854	0,001378
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0032222	0,000244
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0008015	0,000068

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0019712	0,000128
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0007509	0,000086
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0008528	0,000068
0330	Сера диоксид	0,0003133	0,000027
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0357789	0,002747

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0064444	0,000487
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0016683	0,000134

Мощность: 36-60 КВт (49-82 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(M_1+M_2)\cdot N_k\cdot D_p\cdot 10^{-6}$ (2.3 [3])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.}+m_{хх}\cdot t_{хх1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.1}+m_{хх}\cdot t_{хх1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_L\cdot t_{дв.2}+m_{хх}\cdot t_{хх2}$ (2.2 [3])

$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д})/2 = 0,1$ (2.5 [1])

$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2 = 0,1$ (2.6 [1])

Пробег техники до выезда со стоянки, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,1

Пробег техники от въезда на стоянку, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,1
$m_п$ - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.
Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].
$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.
m_L - пробеговый удельный выброс, г/км
$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1

Время движения, мин.:

$t_{дв.1} = 60\cdot L_1/V = 0,6$

$t_{дв.2} = 60\cdot L_2/V = 0,6$

$t_{дв.} = (L_1+L_2)/2 = 0,6$

Скорость движения (V), км/ч: 10

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец

Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	1,4	0,18	0,29	0,04	0,058	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	0,77	0,26	1,49	0,17	0,12	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	1,44	0,18	0,29	0,04	0,058	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	23,3	5,8	1,2	0	0,029	0,0082

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°С до +5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{зх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	2,52	0,423	0,44	0,216	0,0648	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	0,846	0,279	1,49	0,225	0,135	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	1,44	0,18	0,29	0,04	0,058	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	23,3	5,8	1,2	0	0,029	0,0082

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{зх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	2,8	0,47	0,44	0,24	0,072	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	0,94	0,31	1,49	0,25	0,15	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	1,44	0,18	0,29	0,04	0,058	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	23,3	5,8	1,2	0	0,029	0,0082

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час (N_{kp}')
Январь	0	21	0
Февраль	0	21	0
Март	0	21	0
Апрель	0	21	0
Май	1	21	1
Июнь	1	21	1
Июль	1	21	1
Август	1	21	1
Сентябрь	1	21	1
Октябрь	1	21	1
Ноябрь	1	21	1
Декабрь	1	21	1

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)», Москва, 1998 г., с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом), Москва, 1999 г.
2. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом)», Москва, 1998 г.
3. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)», Москва, 1998 г.

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 4.0.5 от 04.08.2023

Copyright© 1995-2023 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "ЛТП"

Регистрационный номер: 60-01-0980

Объект: №22 1212-Газоперерабатывающий комп

Площадка, цех, источник, вариант: 0, 0, 6502, 1

Город: Ленинградская область

Результаты расчетов по источнику выброса: 6502 Строительно-монтажные работы

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0070151	0,008349
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0026724	0,005623
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0026672	0,003790
0330	Сера диоксид	0,0008187	0,001601
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0819261	0,108788
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0041667	0,005174
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0054969	0,007760

Источники выделений

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Автономный источник	[1] Машины бурильно-крановые на автомобиле Глубина бурения 3,5 м		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0029760	0,000831
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011337	0,000560
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0010283	0,000350
0330	Сера диоксид	0,0004337	0,000162
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0326131	0,010306
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000487
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0021686	0,000736
Автономный источник	[2] Кран на автомобильном ходу Грузоподъемность – 16 т		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0044821	0,001266
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0017075	0,000853
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0017392	0,000589
0330	Сера диоксид	0,0006817	0,000256
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0529359	0,016724
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0026111	0,000790
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0034999	0,001187
Автономный источник	[3] Кран на автомобильном ходу Грузоподъемность – 40 т		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0044821	0,000633
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0017075	0,000426
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0017392	0,000295
0330	Сера диоксид	0,0006817	0,000128
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0529359	0,008362
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0026111	0,000395
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0034999	0,000593
Автономный источник	[4] Кран на гусеничном ходу Грузоподъемность – 25 т		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0029760	0,000416
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011337	0,000280
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0010283	0,000175
0330	Сера диоксид	0,0004337	0,000081
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0326131	0,005153
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000244
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0021686	0,000368
Автономный источник	[5] Кран на железнодорожном ходу Грузоподъемность – 16 т		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0016944	0,000240
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0006455	0,000161
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0006182	0,000105
0330	Сера диоксид	0,0002648	0,000049
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0219911	0,003461

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0011667	0,000176
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0013298	0,000225
Автономный источник	[6] Автогидроподъемник Высота подъема 28 м		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0044821	0,000633
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0017075	0,000426
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0017392	0,000295
0330	Сера диоксид	0,0006817	0,000128
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,0529359	0,008362
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0026111	0,000395
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0034999	0,000593
Автономный источник	[7] Вышки телескопические Высота подъема 25 м		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0044821	0,001266
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0017075	0,000853
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0017392	0,000589
0330	Сера диоксид	0,0006817	0,000256
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,0529359	0,016724
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0026111	0,000790
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0034999	0,001187
Автономный источник	[8] Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные Мощность – 260 кВт, объем ковша 4,8 м?, грузоподъемность – 5 т		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0070151	0,001983
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0026724	0,001335
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0026672	0,000906
0330	Сера диоксид	0,0008187	0,000325
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,0819261	0,025901
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0041667	0,001260
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0054969	0,001864
Автономный источник	[9] Каток на пневмошинах самоходный Вес – до 25 т		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0044821	0,000633
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0017075	0,000426
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0017392	0,000295
0330	Сера диоксид	0,0006817	0,000128
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,0529359	0,008362
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0026111	0,000395
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0034999	0,000593
Автономный источник	[10] Каток кулачковый Вес – до 8 т		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0029760	0,000416
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011337	0,000280
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0010283	0,000175
0330	Сера диоксид	0,0004337	0,000081
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,0326131	0,005153
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000244
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0021686	0,000368
Автономный источник	[11] Компрессор передвижной		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0002121	0,000033
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000808	0,000022
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001033	0,000018
0330	Сера диоксид	0,0000446	0,000008
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,0016685	0,000278
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0002717	0,000046

Источник выделения: №1 Машины бурильно-крановые на автомобиле Глубина бурения 3,5 м
Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0029760	0,000831
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011337	0,000560
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0010283	0,000350
0330	Сера диоксид	0,0004337	0,000162
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,0326131	0,010306
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000487
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0021686	0,000736

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °С					
-7,7 (Х)	-7,6 (Х)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Средняя минимальная температура, °С					
-7,7 (Х)	-7,6 (Х)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °С					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)
Средняя минимальная температура, °С					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0029760	0,000416
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011337	0,000280
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0010283	0,000175
0330	Сера диоксид	0,0004337	0,000081
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0326131	0,005153
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000244
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0021686	0,000368

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0029760	0,000416
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011337	0,000280
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0010283	0,000175
0330	Сера диоксид	0,0004337	0,000081
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0326131	0,005153
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000244
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0021686	0,000368

Мощность: 101-160 КВт (137-219 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(M_1+M_2)\cdot N_k\cdot D_p\cdot 10^{-6}$ (2.3 [3])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.}+m_{хх}\cdot t_{хх1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.1}+m_{хх}\cdot t_{хх1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_L\cdot t_{дв.2}+m_{хх}\cdot t_{хх2}$ (2.2 [3])

$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д})/2 = 0,1$ (2.5 [1])

$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2 = 0,1$ (2.6 [1])

Пробег техники до выезда со стоянки, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,1

Пробег техники от въезда на стоянку, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,1
$m_п$ - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.
Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].
$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.
m_L - пробеговый удельный выброс, г/км
$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1

Время движения, мин.:

$t_{дв.1} = 60 \cdot L_1/V = 0,6$

$t_{дв.2} = 60 \cdot L_2/V = 0,6$

$t_{дв.} = (L_1+L_2)/2 = 0,6$

Скорость движения (V), км/ч: 10

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°С ($t_п$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°С до +5°С ($t_п$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($t_п$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	3,9	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,09	0,71	4,01	0,45	0,31	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°С до +5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	7,02	1,143	1,17	0,54	0,18	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,295	0,765	4,01	0,603	0,342	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	7,8	1,27	1,17	0,6	0,2	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,55	0,85	4,01	0,67	0,38	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, ($D_р$)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час (N_{kp}')
Январь	0	21	0

Февраль	0	21	0
Март	0	21	0
Апрель	0	21	0
Май	0	21	0
Июнь	0	21	0
Июль	0	21	0
Август	0	21	0
Сентябрь	0	21	0
Октябрь	0	21	0
Ноябрь	2	21	1
Декабрь	2	21	1

Источник выделения: №2 Кран на автомобильном ходу Грузоподъемность – 16 т
Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0044821	0,001266
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0017075	0,000853
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0017392	0,000589
0330	Сера диоксид	0,0006817	0,000256
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0529359	0,016724
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0026111	0,000790
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0034999	0,001187

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °С					
-7,7 (Х)	-7,6 (Х)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Средняя минимальная температура, °С					
-7,7 (Х)	-7,6 (Х)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °С					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)
Средняя минимальная температура, °С					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0044821	0,000633
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0017075	0,000426
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0017392	0,000295
0330	Сера диоксид	0,0006817	0,000128
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0529359	0,008362
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0026111	0,000395
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0034999	0,000593

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0044821	0,000633
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0017075	0,000426
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0017392	0,000295
0330	Сера диоксид	0,0006817	0,000128
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0529359	0,008362
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0026111	0,000395
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0034999	0,000593

Мощность: 161-260 КВт (220-354 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(M_1+M_2)\cdot N_k\cdot D_p\cdot 10^{-6}$ (2.3 [3])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.}+m_{хх}\cdot t_{хх1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.1}+m_{хх}\cdot t_{хх1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_L\cdot t_{дв.2}+m_{хх}\cdot t_{хх2}$ (2.2 [3])

$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д})/2 = 0,1$ (2.5 [1])

$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2 = 0,1$ (2.6 [1])

Пробег техники до выезда со стоянки, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,1

Пробег техники от въезда на стоянку, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,1
$m_п$ - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.
Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].
$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.
m_L - пробеговый удельный выброс, г/км
$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1

Время движения, мин.:

$t_{дв.1} = 60 \cdot L_1/V = 0,6$

$t_{дв.2} = 60 \cdot L_2/V = 0,6$

$t_{дв.} = (L_1+L_2)/2 = 0,6$

Скорость движения (V), км/ч: 10

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	6,3	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	3,37	1,14	6,47	0,72	0,51	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	11,34	1,845	1,91	0,918	0,279	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	3,699	1,233	6,47	0,972	0,567	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	12,6	2,05	1,91	1,02	0,31	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	4,11	1,37	6,47	1,08	0,63	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час (N_{kp}')
Январь	0	21	0

Февраль	0	21	0
Март	0	21	0
Апрель	0	21	0
Май	0	21	0
Июнь	0	21	0
Июль	0	21	0
Август	0	21	0
Сентябрь	0	21	0
Октябрь	0	21	0
Ноябрь	2	21	1
Декабрь	2	21	1

Источник выделения: №3 Кран на автомобильном ходу Грузоподъемность – 40 т
Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0044821	0,000633
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0017075	0,000426
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0017392	0,000295
0330	Сера диоксид	0,0006817	0,000128
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0529359	0,008362
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0026111	0,000395
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0034999	0,000593

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °С					
-7,7 (Х)	-7,6 (Х)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Средняя минимальная температура, °С					
-7,7 (Х)	-7,6 (Х)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °С					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)
Средняя минимальная температура, °С					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0044821	0,000317
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0017075	0,000213
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0017392	0,000147
0330	Сера диоксид	0,0006817	0,000064
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0529359	0,004181
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0026111	0,000197
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0034999	0,000297

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0044821	0,000317
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0017075	0,000213
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0017392	0,000147
0330	Сера диоксид	0,0006817	0,000064
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0529359	0,004181
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0026111	0,000197
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0034999	0,000297

Мощность: 161-260 КВт (220-354 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(M_1+M_2)\cdot N_k\cdot D_p\cdot 10^{-6}$ (2.3 [3])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.}+m_{хх}\cdot t_{хх1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.1}+m_{хх}\cdot t_{хх1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_L\cdot t_{дв.2}+m_{хх}\cdot t_{хх2}$ (2.2 [3])

$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д})/2 = 0,1$ (2.5 [1])

$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2 = 0,1$ (2.6 [1])

Пробег техники до выезда со стоянки, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,1

Пробег техники от въезда на стоянку, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,1
$m_п$ - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.
Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].
$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.
m_L - пробеговый удельный выброс, г/км
$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1

Время движения, мин.:

$t_{дв.1} = 60 \cdot L_1/V = 0,6$

$t_{дв.2} = 60 \cdot L_2/V = 0,6$

$t_{дв.} = (L_1+L_2)/2 = 0,6$

Скорость движения (V), км/ч: 10

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	6,3	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	3,37	1,14	6,47	0,72	0,51	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	11,34	1,845	1,91	0,918	0,279	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	3,699	1,233	6,47	0,972	0,567	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	12,6	2,05	1,91	1,02	0,31	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	4,11	1,37	6,47	1,08	0,63	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час (N_{kp}')
Январь	0	21	0

Февраль	0	21	0
Март	0	21	0
Апрель	0	21	0
Май	0	21	0
Июнь	0	21	0
Июль	0	21	0
Август	0	21	0
Сентябрь	0	21	0
Октябрь	0	21	0
Ноябрь	1	21	1
Декабрь	1	21	1

Источник выделения: №4 Кран на гусеничном ходу Грузоподъемность – 25 т
Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0029760	0,000416
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011337	0,000280
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0010283	0,000175
0330	Сера диоксид	0,0004337	0,000081
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0326131	0,005153
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000244
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0021686	0,000368

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °С					
-7,7 (Х)	-7,6 (Х)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Средняя минимальная температура, °С					
-7,7 (Х)	-7,6 (Х)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °С					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)
Средняя минимальная температура, °С					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0029760	0,000208
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011337	0,000140
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0010283	0,000087
0330	Сера диоксид	0,0004337	0,000040
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0326131	0,002577
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000122
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0021686	0,000184

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0029760	0,000208
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011337	0,000140
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0010283	0,000087
0330	Сера диоксид	0,0004337	0,000040
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0326131	0,002577
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000122
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0021686	0,000184

Мощность: 101-160 КВт (137-219 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(M_1+M_2)\cdot N_k\cdot D_p\cdot 10^{-6}$ (2.3 [3])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.}+m_{хх}\cdot t_{хх1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.1}+m_{хх}\cdot t_{хх1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_L\cdot t_{дв.2}+m_{хх}\cdot t_{хх2}$ (2.2 [3])

$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д})/2 = 0,1$ (2.5 [1])

$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2 = 0,1$ (2.6 [1])

Пробег техники до выезда со стоянки, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,1

Пробег техники от въезда на стоянку, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,1
$m_п$ - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.
Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].
$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.
m_L - пробеговый удельный выброс, г/км
$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1

Время движения, мин.:

$t_{дв.1} = 60 \cdot L_1/V = 0,6$

$t_{дв.2} = 60 \cdot L_2/V = 0,6$

$t_{дв.} = (L_1+L_2)/2 = 0,6$

Скорость движения (V), км/ч: 10

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°С ($t_п$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°С до +5°С ($t_п$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($t_п$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	3,9	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,09	0,71	4,01	0,45	0,31	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°С до +5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	7,02	1,143	1,17	0,54	0,18	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,295	0,765	4,01	0,603	0,342	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	7,8	1,27	1,17	0,6	0,2	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,55	0,85	4,01	0,67	0,38	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, ($D_р$)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час (N_{kp}')
Январь	0	21	0

Февраль	0	21	0
Март	0	21	0
Апрель	0	21	0
Май	0	21	0
Июнь	0	21	0
Июль	0	21	0
Август	0	21	0
Сентябрь	0	21	0
Октябрь	0	21	0
Ноябрь	1	21	1
Декабрь	1	21	1

Источник выделения: №5 Кран на железнодорожном ходу Грузоподъемность – 16 т
Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0016944	0,000240
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0006455	0,000161
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0006182	0,000105
0330	Сера диоксид	0,0002648	0,000049
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0219911	0,003461
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0011667	0,000176
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0013298	0,000225

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °С					
-7,7 (Х)	-7,6 (Х)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Средняя минимальная температура, °С					
-7,7 (Х)	-7,6 (Х)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °С					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)
Средняя минимальная температура, °С					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0016944	0,000120
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0006455	0,000081
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0006182	0,000053
0330	Сера диоксид	0,0002648	0,000025
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0219911	0,001731
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0011667	0,000088
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0013298	0,000113

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0016944	0,000120
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0006455	0,000081
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0006182	0,000053
0330	Сера диоксид	0,0002648	0,000025
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0219911	0,001731
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0011667	0,000088
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0013298	0,000113

Мощность: 61-100 КВт (83-136 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(M_1+M_2)\cdot N_k\cdot D_p\cdot 10^{-6}$ (2.3 [3])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.}+m_{хх}\cdot t_{хх1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.1}+m_{хх}\cdot t_{хх1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_L\cdot t_{дв.2}+m_{хх}\cdot t_{хх2}$ (2.2 [3])

$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д})/2 = 0,1$ (2.5 [1])

$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2 = 0,1$ (2.6 [1])

Пробег техники до выезда со стоянки, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,1

Пробег техники от въезда на стоянку, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,1
$m_п$ - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.
Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].
$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.
m_L - пробеговый удельный выброс, г/км
$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1

Время движения, мин.:

$t_{дв.1} = 60 \cdot L_1/V = 0,6$

$t_{дв.2} = 60 \cdot L_2/V = 0,6$

$t_{дв.} = (L_1+L_2)/2 = 0,6$

Скорость движения (V), км/ч: 10

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	1,29	0,43	2,47	0,27	0,19	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	25	2,1	1,7	0	0,042	0,012

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	4,32	0,702	0,72	0,324	0,108	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	1,413	0,459	2,47	0,369	0,207	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	25	2,1	1,7	0	0,042	0,012

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	4,8	0,78	0,72	0,36	0,12	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	1,57	0,51	2,47	0,41	0,23	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	25	2,1	1,7	0	0,042	0,012

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час (N_{kp}')
Январь	0	21	0

Февраль	0	21	0
Март	0	21	0
Апрель	0	21	0
Май	0	21	0
Июнь	0	21	0
Июль	0	21	0
Август	0	21	0
Сентябрь	0	21	0
Октябрь	0	21	0
Ноябрь	1	21	1
Декабрь	1	21	1

Источник выделения: №6 Автогидроподъемник Высота подъема 28 м
Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0044821	0,000633
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0017075	0,000426
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0017392	0,000295
0330	Сера диоксид	0,0006817	0,000128
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0529359	0,008362
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0026111	0,000395
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0034999	0,000593

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °С					
-7,7 (Х)	-7,6 (Х)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Средняя минимальная температура, °С					
-7,7 (Х)	-7,6 (Х)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °С					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)
Средняя минимальная температура, °С					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0044821	0,000317
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0017075	0,000213
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0017392	0,000147
0330	Сера диоксид	0,0006817	0,000064
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0529359	0,004181
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0026111	0,000197
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0034999	0,000297

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0044821	0,000317
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0017075	0,000213
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0017392	0,000147
0330	Сера диоксид	0,0006817	0,000064
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0529359	0,004181
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0026111	0,000197
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0034999	0,000297

Мощность: 161-260 КВт (220-354 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(M_1+M_2)\cdot N_k\cdot D_p\cdot 10^{-6}$ (2.3 [3])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.}+m_{хх}\cdot t_{хх1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.1}+m_{хх}\cdot t_{хх1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_L\cdot t_{дв.2}+m_{хх}\cdot t_{хх2}$ (2.2 [3])

$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д})/2 = 0,1$ (2.5 [1])

$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2 = 0,1$ (2.6 [1])

Пробег техники до выезда со стоянки, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,1

Пробег техники от въезда на стоянку, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,1
$m_п$ - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.
Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].
$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.
m_L - пробеговый удельный выброс, г/км
$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1

Время движения, мин.:

$t_{дв.1} = 60 \cdot L_1/V = 0,6$

$t_{дв.2} = 60 \cdot L_2/V = 0,6$

$t_{дв.} = (L_1+L_2)/2 = 0,6$

Скорость движения (V), км/ч: 10

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	6,3	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	3,37	1,14	6,47	0,72	0,51	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	11,34	1,845	1,91	0,918	0,279	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	3,699	1,233	6,47	0,972	0,567	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	12,6	2,05	1,91	1,02	0,31	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	4,11	1,37	6,47	1,08	0,63	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, ($D_р$)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час (N_{kp}')
Январь	0	21	0

Февраль	0	21	0
Март	0	21	0
Апрель	0	21	0
Май	0	21	0
Июнь	0	21	0
Июль	0	21	0
Август	0	21	0
Сентябрь	0	21	0
Октябрь	0	21	0
Ноябрь	1	21	1
Декабрь	1	21	1

Источник выделения: №7 Вышки телескопические Высота подъема 25 м
Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0044821	0,001266
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0017075	0,000853
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0017392	0,000589
0330	Сера диоксид	0,0006817	0,000256
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,0529359	0,016724
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0026111	0,000790
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0034999	0,001187

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °С					
-7,7 (Х)	-7,6 (Х)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Средняя минимальная температура, °С					
-7,7 (Х)	-7,6 (Х)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °С					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)
Средняя минимальная температура, °С					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0044821	0,000633
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0017075	0,000426
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0017392	0,000295
0330	Сера диоксид	0,0006817	0,000128
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0529359	0,008362
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0026111	0,000395
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0034999	0,000593

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0044821	0,000633
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0017075	0,000426
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0017392	0,000295
0330	Сера диоксид	0,0006817	0,000128
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0529359	0,008362
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0026111	0,000395
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0034999	0,000593

Мощность: 161-260 КВт (220-354 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(M_1+M_2)\cdot N_k\cdot D_p\cdot 10^{-6}$ (2.3 [3])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.}+m_{хх}\cdot t_{хх1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.1}+m_{хх}\cdot t_{хх1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_L\cdot t_{дв.2}+m_{хх}\cdot t_{хх2}$ (2.2 [3])

$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д})/2 = 0,1$ (2.5 [1])

$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2 = 0,1$ (2.6 [1])

Пробег техники до выезда со стоянки, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,1

Пробег техники от въезда на стоянку, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,1
$m_п$ - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.
Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].
$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.
m_L - пробеговый удельный выброс, г/км
$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1

Время движения, мин.:

$t_{дв.1} = 60 \cdot L_1/V = 0,6$

$t_{дв.2} = 60 \cdot L_2/V = 0,6$

$t_{дв.} = (L_1+L_2)/2 = 0,6$

Скорость движения (V), км/ч: 10

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	6,3	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	3,37	1,14	6,47	0,72	0,51	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	11,34	1,845	1,91	0,918	0,279	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	3,699	1,233	6,47	0,972	0,567	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	12,6	2,05	1,91	1,02	0,31	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	4,11	1,37	6,47	1,08	0,63	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, ($D_р$)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час (N_{kp}')
Январь	0	21	0

Февраль	0	21	0
Март	0	21	0
Апрель	0	21	0
Май	0	21	0
Июнь	0	21	0
Июль	0	21	0
Август	0	21	0
Сентябрь	0	21	0
Октябрь	0	21	0
Ноябрь	2	21	1
Декабрь	2	21	1

Источник выделения: №8 Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные Мощность – 260 кВт, объем ковша 4,8 м?, грузоподъемность – 5 т
Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0070151	0,001983
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0026724	0,001335
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0026672	0,000906
0330	Сера диоксид	0,0008187	0,000325
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,0819261	0,025901
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0041667	0,001260
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0054969	0,001864

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °С					
-7,7 (Х)	-7,6 (Х)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Средняя минимальная температура, °С					
-7,7 (Х)	-7,6 (Х)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °С					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)
Средняя минимальная температура, °С					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный	Валовый выброс,

		выброс, г/с	т/год

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0070151	0,000991
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0026724	0,000668
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0026672	0,000453
0330	Сера диоксид	0,0008187	0,000162
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0819261	0,012951
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0041667	0,000630
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0054969	0,000932

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0070151	0,000991
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0026724	0,000668
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0026672	0,000453
0330	Сера диоксид	0,0008187	0,000162
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0819261	0,012951
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0041667	0,000630
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0054969	0,000932

Мощность: более 260 КВт (354 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(M_1+M_2)\cdot N_k\cdot D_p\cdot 10^{-6}$ (2.3 [3])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.}+m_{хх}\cdot t_{хх1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.1}+m_{хх}\cdot t_{хх1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_L\cdot t_{дв.2}+m_{хх}\cdot t_{хх2}$ (2.2 [3])

$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д})/2 = 0,1$ (2.5 [1])

$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2 = 0,1$ (2.6 [1])

Пробег техники до выезда со стоянки, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,1

Пробег техники от въезда на стоянку, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,1
$m_п$ - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.
Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].
$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.
m_L - пробеговый удельный выброс, г/км
$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1

Время движения, мин.:

$t_{дв.1} = 60 \cdot L_1/V = 0,6$

$t_{дв.2} = 60 \cdot L_2/V = 0,6$

$t_{дв.} = (L_1+L_2)/2 = 0,6$

Скорость движения (V), км/ч: 10

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°С ($t_п$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°С до +5°С ($t_п$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($t_п$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	9,9	1,24	2	0,26	0,26	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	5,3	1,79	10,16	1,13	0,8	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	9,92	1,24	1,99	0,26	0,39	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	90	7,5	7	0	0,15	0,042

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°С до +5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	16,92	2,898	3	1,404	0,288	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	5,823	1,935	10,16	1,53	0,882	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	9,92	1,24	1,99	0,26	0,39	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	90	7,5	7	0	0,15	0,042

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	18,8	3,22	3	1,56	0,32	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	6,47	2,15	10,16	1,7	0,98	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	9,92	1,24	1,99	0,26	0,39	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	90	7,5	7	0	0,15	0,042

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, ($D_р$)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час ($N_{кр}$')

Январь	0	21	0
Февраль	0	21	0
Март	0	21	0
Апрель	0	21	0
Май	0	21	0
Июнь	0	21	0
Июль	0	21	0
Август	0	21	0
Сентябрь	0	21	0
Октябрь	0	21	0
Ноябрь	2	21	1
Декабрь	2	21	1

Источник выделения: №9 Каток на пневмошинах самоходный Вес – до 25 т
Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0044821	0,000633
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0017075	0,000426
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0017392	0,000295
0330	Сера диоксид	0,0006817	0,000128
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0529359	0,008362
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0026111	0,000395
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0034999	0,000593

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °С					
-7,7 (Х)	-7,6 (Х)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Средняя минимальная температура, °С					
-7,7 (Х)	-7,6 (Х)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °С					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)
Средняя минимальная температура, °С					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0044821	0,000317
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0017075	0,000213
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0017392	0,000147
0330	Сера диоксид	0,0006817	0,000064
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0529359	0,004181
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0026111	0,000197
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0034999	0,000297

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0044821	0,000317
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0017075	0,000213
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0017392	0,000147
0330	Сера диоксид	0,0006817	0,000064
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0529359	0,004181
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0026111	0,000197
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0034999	0,000297

Мощность: 161-260 КВт (220-354 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(M_1+M_2)\cdot N_k\cdot D_p\cdot 10^{-6}$ (2.3 [3])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.}+m_{хх}\cdot t_{хх1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.1}+m_{хх}\cdot t_{хх1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_L\cdot t_{дв.2}+m_{хх}\cdot t_{хх2}$ (2.2 [3])

$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д})/2 = 0,1$ (2.5 [1])

$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2 = 0,1$ (2.6 [1])

Пробег техники до выезда со стоянки, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,1

Пробег техники от въезда на стоянку, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,1
$m_п$ - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.
Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].
$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.
m_L - пробеговый удельный выброс, г/км
$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1

Время движения, мин.:

$t_{дв.1} = 60 \cdot L_1/V = 0,6$

$t_{дв.2} = 60 \cdot L_2/V = 0,6$

$t_{дв.} = (L_1+L_2)/2 = 0,6$

Скорость движения (V), км/ч: 10

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	6,3	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	3,37	1,14	6,47	0,72	0,51	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	11,34	1,845	1,91	0,918	0,279	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	3,699	1,233	6,47	0,972	0,567	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	12,6	2,05	1,91	1,02	0,31	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	4,11	1,37	6,47	1,08	0,63	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час (N_{kp}')
Январь	0	21	0

Февраль	0	21	0
Март	0	21	0
Апрель	0	21	0
Май	0	21	0
Июнь	0	21	0
Июль	0	21	0
Август	0	21	0
Сентябрь	0	21	0
Октябрь	0	21	0
Ноябрь	1	21	1
Декабрь	1	21	1

Источник выделения: №10 Каток кулачковый Вес – до 8 т
Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0029760	0,000416
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011337	0,000280
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0010283	0,000175
0330	Сера диоксид	0,0004337	0,000081
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0326131	0,005153
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000244
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0021686	0,000368

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °С					
-7,7 (Х)	-7,6 (Х)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Средняя минимальная температура, °С					
-7,7 (Х)	-7,6 (Х)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °С					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)
Средняя минимальная температура, °С					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0029760	0,000208
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011337	0,000140
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0010283	0,000087
0330	Сера диоксид	0,0004337	0,000040
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0326131	0,002577
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000122
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0021686	0,000184

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0029760	0,000208
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011337	0,000140
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0010283	0,000087
0330	Сера диоксид	0,0004337	0,000040
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0326131	0,002577
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000122
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0021686	0,000184

Мощность: 101-160 КВт (137-219 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(M_1+M_2)\cdot N_k\cdot D_p\cdot 10^{-6}$ (2.3 [3])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.}+m_{хх}\cdot t_{хх1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.1}+m_{хх}\cdot t_{хх1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_L\cdot t_{дв.2}+m_{хх}\cdot t_{хх2}$ (2.2 [3])

$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д})/2 = 0,1$ (2.5 [1])

$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2 = 0,1$ (2.6 [1])

Пробег техники до выезда со стоянки, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,1

Пробег техники от въезда на стоянку, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,1
$m_п$ - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.
Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].
$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.
m_L - пробеговый удельный выброс, г/км
$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1

Время движения, мин.:

$t_{дв.1} = 60 \cdot L_1/V = 0,6$

$t_{дв.2} = 60 \cdot L_2/V = 0,6$

$t_{дв.} = (L_1+L_2)/2 = 0,6$

Скорость движения (V), км/ч: 10

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	3,9	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,09	0,71	4,01	0,45	0,31	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	7,02	1,143	1,17	0,54	0,18	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,295	0,765	4,01	0,603	0,342	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	7,8	1,27	1,17	0,6	0,2	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,55	0,85	4,01	0,67	0,38	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час (N_{kp}')
Январь	0	21	0

Февраль	0	21	0
Март	0	21	0
Апрель	0	21	0
Май	0	21	0
Июнь	0	21	0
Июль	0	21	0
Август	0	21	0
Сентябрь	0	21	0
Октябрь	0	21	0
Ноябрь	1	21	1
Декабрь	1	21	1

Источник выделения: №11 Компрессор передвижной
Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0002121	0,000033
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000808	0,000022
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001033	0,000018
0330	Сера диоксид	0,0000446	0,000008
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,0016685	0,000278
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0002717	0,000046

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °С					
-7,7 (Х)	-7,6 (Х)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Средняя минимальная температура, °С					
-7,7 (Х)	-7,6 (Х)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °С					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)
Средняя минимальная температура, °С					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0002121	0,000016
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000808	0,000011
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001033	0,000009
0330	Сера диоксид	0,0000446	0,000004
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0016685	0,000139
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0002717	0,000023

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0002121	0,000016
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000808	0,000011
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001033	0,000009
0330	Сера диоксид	0,0000446	0,000004
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0016685	0,000139
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0002717	0,000023

Мощность: до 20 КВт (27 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(M_1+M_2)\cdot N_k\cdot D_p\cdot 10^{-6}$ (2.3 [3])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.}+m_{хх}\cdot t_{хх1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.1}+m_{хх}\cdot t_{хх1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_L\cdot t_{дв.2}+m_{хх}\cdot t_{хх2}$ (2.2 [3])

$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д})/2 = 0,1$ (2.5 [1])

$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2 = 0,1$ (2.6 [1])

Пробег техники до выезда со стоянки, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,1

Пробег техники от въезда на стоянку, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,1
$m_п$ - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.
Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].
$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.
m_L - пробеговый удельный выброс, г/км
$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1

Время движения, мин.:

$t_{дв.1} = 60\cdot L_1/V = 0,6$

$t_{дв.2} = 60 \cdot L_2/V = 0,6$

$t_{дв.} = (L_1+L_2)/2 = 0,6$

Скорость движения (V), км/ч: 10

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°С ($t_п$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°С до +5°С ($t_п$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($t_п$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	0,5	0,06	0,09	0,01	0,018	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	0,24	0,08	0,47	0,05	0,036	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	0,45	0,06	0,09	0,01	0,018	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	0	0	0	0	0	0

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°С до +5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	0,9	0,144	0,14	0,054	0,0198	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	0,261	0,09	0,47	0,063	0,0396	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	0,45	0,06	0,09	0,01	0,018	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	0	0	0	0	0	0

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	1	0,16	0,14	0,06	0,022	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	0,29	0,1	0,47	0,07	0,044	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	0,45	0,06	0,09	0,01	0,018	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	0	0	0	0	0	0

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, ($D_р$)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час ($N_{кр}$')
Январь	0	21	0
Февраль	0	21	0
Март	0	21	0
Апрель	0	21	0

Май	0	21	0
Июнь	0	21	0
Июль	0	21	0
Август	0	21	0
Сентябрь	0	21	0
Октябрь	0	21	0
Ноябрь	1	21	1
Декабрь	1	21	1

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)», Москва, 1998 г., с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом), Москва, 1999 г.
2. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом)», Москва, 1998 г.
3. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)», Москва, 1998 г.

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 4.0.5 от 04.08.2023

Copyright© 1995-2023 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "ЛТП"

Регистрационный номер: 60-01-0980

Объект: №22 1212-Газоперерабатывающий комп

Площадка, цех, источник, вариант: 0, 0, 6504, 1

Город: Ленинградская область

Результаты расчетов по источнику выброса: 6504 Внутренний проезд

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003938	0,000846
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001500	0,000570
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000694	0,000159
0330	Сера диоксид	0,0001347	0,000298
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0012917	0,002995
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001806	0,000449

Источники выделений

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Автономный источник	[1] Автосамосвалы Грузоподъемностью до 20 т		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001400	0,000198
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000533	0,000133
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000222	0,000034
0330	Сера диоксид	0,0000372	0,000059
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0004111	0,000656
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000667	0,000107
Автономный источник	[2] Автомобиль бортовой Грузоподъемность 5 т		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003938	0,000556
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001500	0,000374
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000694	0,000109
0330	Сера диоксид	0,0001347	0,000212
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0012917	0,002039
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001806	0,000291
Автономный источник	[3] Машина поливомоечная Объем цистерны – 6 м?		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000613	0,000043
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000233	0,000029
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000097	0,000007
0330	Сера диоксид	0,0000156	0,000012
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001722	0,000137
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000306	0,000024
Автономный источник	[4] Бензовоз (топливозаправщик) типа Урал 5675 169 кВт; 10 000 л		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000700	0,000049
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000267	0,000033
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000111	0,000008
0330	Сера диоксид	0,0000186	0,000015
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0002056	0,000164
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000333	0,000027

Источник выделения: №1 Автосамосвалы Грузоподъемностью до 20 т
Тип источника: 7 - Внутренний проезд

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001400	0,000198
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000533	0,000133
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000222	0,000034
0330	Сера диоксид	0,0000372	0,000059
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0004111	0,000656
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000667	0,000107

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °C					
-7,7 (X)	-7,6 (X)	-3 (II)	2,8 (II)	10,2 (T)	15,2 (T)
Средняя минимальная температура, °C					
-7,7 (X)	-7,6 (X)	-3 (II)	2,8 (II)	10,2 (T)	15,2 (T)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °C					
18,1 (T)	16,3 (T)	10,9 (T)	5,1 (T)	0 (II)	-4,3 (II)
Средняя минимальная температура, °C					
18,1 (T)	16,3 (T)	10,9 (T)	5,1 (T)	0 (II)	-4,3 (II)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001400	0,000016
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000533	0,000011
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000222	0,000003
0330	Сера диоксид	0,0000372	0,000006
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0004111	0,000062
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000667	0,000010

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001400	0,000016
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000533	0,000011
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000222	0,000003
0330	Сера диоксид	0,0000372	0,000006
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0004111	0,000062
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000667	0,000010

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001400	0,000016
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000533	0,000011
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000200	0,000003
0330	Сера диоксид	0,0000335	0,000005
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0003700	0,000056
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000600	0,000009

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001400	0,000016
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000533	0,000011
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000200	0,000003
0330	Сера диоксид	0,0000335	0,000005
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0003700	0,000056
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000600	0,000009

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001400	0,000016
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000533	0,000011
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000167	0,000003
0330	Сера диоксид	0,0000300	0,000005
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0003389	0,000051
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000556	0,000008

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001400	0,000016
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000533	0,000011
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000167	0,000003
0330	Сера диоксид	0,0000300	0,000005
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0003389	0,000051
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000556	0,000008

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001400	0,000016
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000533	0,000011
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000167	0,000003
0330	Сера диоксид	0,0000300	0,000005
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0003389	0,000051
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000556	0,000008

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001400	0,000016
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000533	0,000011
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000167	0,000003
0330	Сера диоксид	0,0000300	0,000005
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0003389	0,000051
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000556	0,000008

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001400	0,000016
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000533	0,000011
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000167	0,000003
0330	Сера диоксид	0,0000300	0,000005
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0003389	0,000051
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000556	0,000008

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001400	0,000016
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000533	0,000011
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000167	0,000003
0330	Сера диоксид	0,0000300	0,000005
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0003389	0,000051
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000556	0,000008

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001400	0,000016

0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000533	0,000011
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000200	0,000003
0330	Сера диоксид	0,0000335	0,000005
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0003700	0,000056
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000600	0,000009

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001400	0,000016
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000533	0,000011
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000200	0,000003
0330	Сера диоксид	0,0000335	0,000005
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0003700	0,000056
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000600	0,000009

Категория автомобиля: Грузовой
Место производства автомобиля: Таможенный союз
Информация по автомобилю: Грузоподъемность: 8-16 т
Тип двигателя: Дизельный двигатель
Топливо: Дизельное или газодизельное топливо
Тип нейтрализатора: нет

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(m_L \cdot K_{нтр.} \cdot L_p \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6})$ (2.11 [1])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_L \cdot K_{нтр.} \cdot L_p \cdot N_{kp}')/3600$ (2.13 [1])

Протяженность внутреннего проезда, км (L_p): 0,1

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	6,1	1	4	0,3	0,54	0

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	6,66	1,08	4	0,36	0,603	0

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	7,4	1,2	4	0,4	0,67	0

Для автомобилей, оборудованных сертифицированными каталитическими нейтрализаторами и работающих на неэтилированном бензине, значения выбросов в таблице должны умножаться на коэффициенты, $K_{нтр}$, $K_{нтр.\,пр}$

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
$K_{нтр.}$	1	1	1	1	1	1
$K_{нтр.\,пр}$	1	1	1	1	1	1

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час (N_{kp}')

Январь	4	21	2
Февраль	4	21	2
Март	4	21	2
Апрель	4	21	2
Май	4	21	2
Июнь	4	21	2
Июль	4	21	2
Август	4	21	2
Сентябрь	4	21	2
Октябрь	4	21	2
Ноябрь	4	21	2
Декабрь	4	21	2

Источник выделения: №2 Автомобиль бортовой Грузоподъемность 5 т
Тип источника: 7 - Внутренний проезд

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003938	0,000556
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001500	0,000374
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000694	0,000109
0330	Сера диоксид	0,0001347	0,000212
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0012917	0,002039
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001806	0,000291

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °C					
-7,7 (Х)	-7,6 (Х)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Средняя минимальная температура, °C					
-7,7 (Х)	-7,6 (Х)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °C					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)
Средняя минимальная температура, °C					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003938	0,000046
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001500	0,000031
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000694	0,000011
0330	Сера диоксид	0,0001347	0,000020
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0012917	0,000195
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001806	0,000027

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003938	0,000046
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001500	0,000031
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000694	0,000011
0330	Сера диоксид	0,0001347	0,000020
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0012917	0,000195
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001806	0,000027

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003938	0,000046
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001500	0,000031
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000625	0,000009
0330	Сера диоксид	0,0001213	0,000018
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0011625	0,000176
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001625	0,000025

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003938	0,000046
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001500	0,000031
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000625	0,000009
0330	Сера диоксид	0,0001213	0,000018
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0011625	0,000176
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001625	0,000025

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003938	0,000046
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001500	0,000031
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000556	0,000008
0330	Сера диоксид	0,0001083	0,000016
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0010417	0,000158
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001528	0,000023

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003938	0,000046
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001500	0,000031
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000556	0,000008
0330	Сера диоксид	0,0001083	0,000016
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0010417	0,000158
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001528	0,000023

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003938	0,000046
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001500	0,000031
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000556	0,000008
0330	Сера диоксид	0,0001083	0,000016
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0010417	0,000158
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001528	0,000023

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003938	0,000046
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001500	0,000031
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000556	0,000008
0330	Сера диоксид	0,0001083	0,000016
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0010417	0,000158
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001528	0,000023

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003938	0,000046
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001500	0,000031
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000556	0,000008
0330	Сера диоксид	0,0001083	0,000016
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0010417	0,000158
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001528	0,000023

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003938	0,000046
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001500	0,000031
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000556	0,000008
0330	Сера диоксид	0,0001083	0,000016
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0010417	0,000158
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001528	0,000023

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003938	0,000046

0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001500	0,000031
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000625	0,000009
0330	Сера диоксид	0,0001213	0,000018
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0011625	0,000176
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001625	0,000025

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003938	0,000046
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001500	0,000031
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000625	0,000009
0330	Сера диоксид	0,0001213	0,000018
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0011625	0,000176
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001625	0,000025

Категория автомобиля: Грузовой
Место производства автомобиля: Таможенный союз
Информация по автомобилю: Грузоподъемность: свыше 16 т
Тип двигателя: Дизельный двигатель
Топливо: Дизельное или газодизельное топливо
Тип нейтрализатора: нет

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(m_L \cdot K_{нтр.} \cdot L_p \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6})$ (2.11 [1])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_L \cdot K_{нтр.} \cdot L_p \cdot N_{kp}')/3600$ (2.13 [1])

Протяженность внутреннего проезда, км (L_p): 0,1

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	7,5	1,1	4,5	0,4	0,78	0

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	8,37	1,17	4,5	0,45	0,873	0

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	9,3	1,3	4,5	0,5	0,97	0

Для автомобилей, оборудованных сертифицированными каталитическими нейтрализаторами и работающих на неэтилированном бензине, значения выбросов в таблице должны умножаться на коэффициенты, $K_{нтр}$, $K_{нтр.пр}$

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
$K_{нтр.}$	1	1	1	1	1	1
$K_{нтр.пр}$	1	1	1	1	1	1

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час (N_{kp}')

Январь	10	21	5
Февраль	10	21	5
Март	10	21	5
Апрель	10	21	5
Май	10	21	5
Июнь	10	21	5
Июль	10	21	5
Август	10	21	5
Сентябрь	10	21	5
Октябрь	10	21	5
Ноябрь	10	21	5
Декабрь	10	21	5

Источник выделения: №3 Машина поливомоечная Объем цистерны – 6 м?
Тип источника: 7 - Внутренний проезд

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000613	0,000043
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000233	0,000029
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000097	0,000007
0330	Сера диоксид	0,0000156	0,000012
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001722	0,000137
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000306	0,000024

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °C					
-7,7 (Х)	-7,6 (Х)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Средняя минимальная температура, °C					
-7,7 (Х)	-7,6 (Х)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °C					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)
Средняя минимальная температура, °C					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000613	0,000004
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000233	0,000002
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000097	0,000001
0330	Сера диоксид	0,0000156	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001722	0,000013
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000306	0,000002

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000613	0,000004
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000233	0,000002
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000097	0,000001
0330	Сера диоксид	0,0000156	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001722	0,000013
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000306	0,000002

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000613	0,000004
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000233	0,000002
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000088	0,000001
0330	Сера диоксид	0,0000140	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001550	0,000012
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000275	0,000002

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000613	0,000004
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000233	0,000002
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000088	0,000001
0330	Сера диоксид	0,0000140	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001550	0,000012
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000275	0,000002

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000613	0,000004
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000233	0,000002
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000069	0,000001
0330	Сера диоксид	0,0000125	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001417	0,000011
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000250	0,000002

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000613	0,000004
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000233	0,000002
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000069	0,000001
0330	Сера диоксид	0,0000125	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001417	0,000011
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000250	0,000002

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000613	0,000004
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000233	0,000002
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000069	0,000001
0330	Сера диоксид	0,0000125	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001417	0,000011
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000250	0,000002

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000613	0,000004
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000233	0,000002
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000069	0,000001
0330	Сера диоксид	0,0000125	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001417	0,000011
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000250	0,000002

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000613	0,000004
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000233	0,000002
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000069	0,000001
0330	Сера диоксид	0,0000125	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001417	0,000011
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000250	0,000002

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000613	0,000004
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000233	0,000002
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000069	0,000001
0330	Сера диоксид	0,0000125	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001417	0,000011
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000250	0,000002

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000613	0,000004

0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000233	0,000002
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000088	0,000001
0330	Сера диоксид	0,0000140	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001550	0,000012
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000275	0,000002

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000613	0,000004
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000233	0,000002
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000088	0,000001
0330	Сера диоксид	0,0000140	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001550	0,000012
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000275	0,000002

Категория автомобиля: Грузовой
Место производства автомобиля: Таможенный союз
Информация по автомобилю: Грузоподъемность: 5-8 т
Тип двигателя: Дизельный двигатель
Топливо: Дизельное или газодизельное топливо
Тип нейтрализатора: нет

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(m_L \cdot K_{нтр.} \cdot L_p \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6})$ (2.11 [1])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_L \cdot K_{нтр.} \cdot L_p \cdot N_{kp}')/3600$ (2.13 [1])

Протяженность внутреннего проезда, км (L_p): 0,1

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	5,1	0,9	3,5	0,25	0,45	0

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	5,58	0,99	3,5	0,315	0,504	0

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	6,2	1,1	3,5	0,35	0,56	0

Для автомобилей, оборудованных сертифицированными каталитическими нейтрализаторами и работающих на неэтилированном бензине, значения выбросов в таблице должны умножаться на коэффициенты, $K_{нтр}$, $K_{нтр.пр}$

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
$K_{нтр.}$	1	1	1	1	1	1
$K_{нтр.пр}$	1	1	1	1	1	1

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час (N_{kp}')

Январь	1	21	1
Февраль	1	21	1
Март	1	21	1
Апрель	1	21	1
Май	1	21	1
Июнь	1	21	1
Июль	1	21	1
Август	1	21	1
Сентябрь	1	21	1
Октябрь	1	21	1
Ноябрь	1	21	1
Декабрь	1	21	1

0049.2024-PD-07-OBOC2-ПрВ.1-R0-RU.pdf

Источник выделения: №4 Бензовоз (топливозаправщик) типа Урал 5675 169 кВт; 10 000 л
Тип источника: 7 - Внутренний проезд

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000700	0,000049
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000267	0,000033
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000111	0,000008
0330	Сера диоксид	0,0000186	0,000015
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0002056	0,000164
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000333	0,000027

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °C					
-7,7 (Х)	-7,6 (Х)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Средняя минимальная температура, °C					
-7,7 (Х)	-7,6 (Х)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °C					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)
Средняя минимальная температура, °C					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000700	0,000004
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000267	0,000003
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000111	0,000001
0330	Сера диоксид	0,0000186	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0002056	0,000016
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000333	0,000003

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000700	0,000004
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000267	0,000003
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000111	0,000001
0330	Сера диоксид	0,0000186	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0002056	0,000016
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000333	0,000003

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000700	0,000004
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000267	0,000003
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000100	0,000001
0330	Сера диоксид	0,0000168	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001850	0,000014
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000300	0,000002

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000700	0,000004
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000267	0,000003
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000100	0,000001
0330	Сера диоксид	0,0000168	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001850	0,000014
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000300	0,000002

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000700	0,000004
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000267	0,000003
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000083	0,000001
0330	Сера диоксид	0,0000150	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001694	0,000013
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000278	0,000002

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000700	0,000004
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000267	0,000003
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000083	0,000001
0330	Сера диоксид	0,0000150	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001694	0,000013
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000278	0,000002

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000700	0,000004
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000267	0,000003
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000083	0,000001
0330	Сера диоксид	0,0000150	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001694	0,000013
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000278	0,000002

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000700	0,000004
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000267	0,000003
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000083	0,000001
0330	Сера диоксид	0,0000150	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001694	0,000013
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000278	0,000002

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000700	0,000004
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000267	0,000003
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000083	0,000001
0330	Сера диоксид	0,0000150	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001694	0,000013
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000278	0,000002

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000700	0,000004
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000267	0,000003
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000083	0,000001
0330	Сера диоксид	0,0000150	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001694	0,000013
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000278	0,000002

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000700	0,000004

0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000267	0,000003
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000100	0,000001
0330	Сера диоксид	0,0000168	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001850	0,000014
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000300	0,000002

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000700	0,000004
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000267	0,000003
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000100	0,000001
0330	Сера диоксид	0,0000168	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001850	0,000014
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000300	0,000002

Категория автомобиля: Грузовой
Место производства автомобиля: Таможенный союз
Информация по автомобилю: Грузоподъемность: 8-16 т
Тип двигателя: Дизельный двигатель
Топливо: Дизельное или газодизельное топливо
Тип нейтрализатора: нет

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(m_L \cdot K_{нтр.} \cdot L_p \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6})$ (2.11 [1])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_L \cdot K_{нтр.} \cdot L_p \cdot N_{kp}')/3600$ (2.13 [1])

Протяженность внутреннего проезда, км (L_p): 0,1

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	6,1	1	4	0,3	0,54	0

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	6,66	1,08	4	0,36	0,603	0

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	7,4	1,2	4	0,4	0,67	0

Для автомобилей, оборудованных сертифицированными каталитическими нейтрализаторами и работающих на неэтилированном бензине, значения выбросов в таблице должны умножаться на коэффициенты, $K_{нтр}$, $K_{нтр.пр}$

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
$K_{нтр.}$	1	1	1	1	1	1
$K_{нтр.пр}$	1	1	1	1	1	1

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час (N_{kp}')

Январь	1	21	1
Февраль	1	21	1
Март	1	21	1
Апрель	1	21	1
Май	1	21	1
Июнь	1	21	1
Июль	1	21	1
Август	1	21	1
Сентябрь	1	21	1
Октябрь	1	21	1
Ноябрь	1	21	1
Декабрь	1	21	1

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)», Москва, 1998 г., с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом), Москва, 1999 г.
2. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом)», Москва, 1998 г.
3. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)», Москва, 1998 г.

Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.1.24 от 24.09.2021

Copyright© 1997-2021 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "ЛТП"

Регистрационный номер: 60-01-0980

Объект: №0
Площадка: 0
Цех: 0
Вариант: 1
Название источника выбросов: №6505 6505 Сварка
Операция: №1 Операция № 1

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η_1)	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	0.0010096	0.002442	0.00	0.0010096	0.002442
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.0000869	0.000210	0.00	0.0000869	0.000210
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.0001133	0.000274	0.00	0.0001133	0.000274
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000184	0.000045	0.00	0.0000184	0.000045
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0012561	0.003039	0.00	0.0012561	0.003039
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0.0000708	0.000171	0.00	0.0000708	0.000171
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0.0003117	0.000754	0.00	0.0003117	0.000754
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	0.0001322	0.000320	0.00	0.0001322	0.000320

Расчетные формулы

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$M_M = B_э \cdot K \cdot (1-\eta_1) \cdot t_i / 1200 / 3600$, г/с (2.1, 2.1а [1])

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

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Исходные данные

Технологическая операция: Ручная дуговая сварка
Технологический процесс (операция): Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Марка материала: УОНИ-13/45
Продолжительность производственного цикла (t_i): 10 мин. (600 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	K, г/кг
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	10.6900000
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.9200000
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1.2000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.1950000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	13.3000000
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0.7500000
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	3.3000000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	1.4000000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (T): 336 час 0 мин

Расчётное значение количества электродов ($B_э$)

$B_э=G\cdot(100-н)\cdot10^{-2}=0.68$ кг

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 0.8
Норматив образования огарков от расхода электродов (н), %: 15

Программа основана на документе:
«Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 1997

Расчет произведен программой «РВЖД-Эколог», версия 1.20.6 от 28.05.2024
© 2005-2024 Фирма «Интеграл»

Программа основана на следующих методических документах:
«Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетным методом)», М., НИИАТ, 1992 г.
«Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.

Программа зарегистрирована на: ООО "ЛТП"
Регистрационный номер: 60-01-0980

Предприятие №22, 1212-Газоперерабатывающий комп
Источник выбросов №6506, цех №0, площадка №0, вариант №1
6506 МПТ4
Тип: Путевая техника

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.1185875	0.143443
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0192705	0.023310
0328	Углерод (Сажа)	0.0016861	0.002040
0337	Углерод оксид	0.0549652	0.066486

Коэффициенты трансформации оксидов азота: K_{no}=0.13; K_{no2}=0.8

Расчетные формулы, исходные данные

Путевая техника: Мотовозы МПТ-4
Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле (8.5):
$G_i=10^{-6}\cdot(0.7\cdot e'_{ij}+ 0.3\cdot e_{ij}\cdot N_e\cdot K_m)\cdot T\cdot K_f\cdot K_t$ т/год, где
e'_{ij} - удельный выброс i-го вещества при работе j-го двигателя на холостом ходу (г/ч), табл. 8.2.8
e_{ij} - удельный выброс i-го вещества при работе j-го двигателя на единицу мощности (г/(кВт·ч)) в течение часа, табл. 8.2.8
N_e=183.8 кВт - эффективная мощность дизеля
K_m=0.1 - коэффициент использования мощности, определяющий среднюю эксплуатационную нагрузку дизеля
T=336.0 час - суммарное время работы (в год)
K_f=1.2 (срок эксплуатации более двух лет)
K_t=1.0 - коэффициент влияния климатических условий (55° СШ)
Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:
$M_i=(0.7\cdot e'_{ij}+0.3\cdot e_{ij}\cdot N_e\cdot K_m)\cdot K_f\cdot K_t/3600$ г/с

Таблица 8.2.8

Вещество	E'ij, г/ч	Eij, г/(кВт·ч)
CO	200.00	3.01
NOx	500.00	11.45
Сажа	2.50	0.40

Расчет произведен программой «РВЖД-Эколог», версия 1.20.6 от 28.05.2024
© 2005-2024 Фирма «Интеграл»

Программа основана на следующих методических документах:
«Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетным методом)», М., НИИАТ, 1992 г.
«Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.

Программа зарегистрирована на: ООО "ЛТП"
Регистрационный номер: 60-01-0980

Предприятие №22, 1212-Газоперерабатывающий комп
Источник выбросов №6507, цех №0, площадка №0, вариант №1
6507 Планировщик балласта
Тип: Путевая техника

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.2916310	1.234649
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0473900	0.200630
0328	Углерод (Сажа)	0.0069624	0.029476
0337	Углерод оксид	0.1170365	0.495486

Коэффициенты трансформации оксидов азота: K_{no}=0.13; K_{no2}=0.8

Расчетные формулы, исходные данные

Путевая техника: Балластоочистительные машины БМС
Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле (8.5):
$G_i=10^{-6}\cdot(0.7\cdot e'_{ij}+ 0.3\cdot e_{ij}\cdot N_e\cdot K_m)\cdot T\cdot K_f\cdot K_t$ т/год, где
e'_{ij} - удельный выброс i-го вещества при работе j-го двигателя на холостом ходу (г/ч), табл. 8.2.8
e_{ij} - удельный выброс i-го вещества при работе j-го двигателя на единицу мощности (г/(кВт·ч)) в течение часа, табл. 8.2.8
N_e=294.1 кВт - эффективная мощность дизеля
K_m=0.5 - коэффициент использования мощности, определяющий среднюю эксплуатационную нагрузку дизеля
T=1176.0 час - суммарное время работы (в год)
K_f=1.2 (срок эксплуатации более двух лет)
K_t=1.0 - коэффициент влияния климатических условий (55° СШ)
Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:
$M_i=(0.7\cdot e'_{ij}+0.3\cdot e_{ij}\cdot N_e\cdot K_m)\cdot K_f\cdot K_t/3600$ г/с

Таблица 8.2.8

Вещество	E'ij, г/ч	Eij, г/(кВт·ч)
CO	310.00	3.04
NOx	830.00	11.62
Сажа	4.00	0.41

Расчет произведен программой «РВЖД-Эколог», версия 1.20.6 от 28.05.2024
© 2005-2024 Фирма «Интеграл»

Программа основана на следующих методических документах:
«Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетным методом)», М., НИИАТ, 1992 г.
«Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.

Программа зарегистрирована на: ООО "ЛТП"
Регистрационный номер: 60-01-0980

Предприятие №22, 1212-Газоперерабатывающий комп
Источник выбросов №6508, цех №0, площадка №0, вариант №1
6508 Динамический стабилизатор
Тип: Путевая техника

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.1504363	0.636887
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0244459	0.103494
0328	Углерод (Сажа)	0.0032271	0.013662
0337	Углерод оксид	0.0632400	0.267733

Коэффициенты трансформации оксидов азота: K_{no}=0.13; K_{no2}=0.8

Расчетные формулы, исходные данные

Путевая техника: Балластоуплотнительная машина
Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле (8.5):
$G_i=10^{-6}\cdot(0.7\cdot e'_{ij}+ 0.3\cdot e_{ij}\cdot N_e\cdot K_m)\cdot T\cdot K_f\cdot K_t$ т/год, где
e'_{ij} - удельный выброс i-го вещества при работе j-го двигателя на холостом ходу (г/ч), табл. 8.2.8
e_{ij} - удельный выброс i-го вещества при работе j-го двигателя на единицу мощности (г/(кВт·ч)) в течение часа, табл. 8.2.8
N_e=177.0 кВт - эффективная мощность дизеля
K_m=0.4 - коэффициент использования мощности, определяющий среднюю эксплуатационную нагрузку дизеля
T=1176.0 час - суммарное время работы (в год)
K_f=1.2 (срок эксплуатации более двух лет)
K_t=1.0 - коэффициент влияния климатических условий (55° СШ)
Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:
$M_i=(0.7\cdot e'_{ij}+0.3\cdot e_{ij}\cdot N_e\cdot K_m)\cdot K_f\cdot K_t/3600$ г/с

Таблица 8.2.8

Вещество	E'ij, г/ч	Eij, г/(кВт·ч)
CO	180.00	3.00
NOx	460.00	11.40
Сажа	2.30	0.38

Расчет произведен программой «РВЖД-Эколог», версия 1.20.6 от 28.05.2024
© 2005-2024 Фирма «Интеграл»

Программа основана на следующих методических документах:
«Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетным методом)», М., НИИАТ, 1992 г.
«Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.

Программа зарегистрирована на: ООО "ЛТП"
Регистрационный номер: 60-01-0980

Предприятие №22, 1212-Газоперерабатывающий комп
Источник выбросов №6509, цех №0, площадка №0, вариант №1
6509 ВПР-02
Тип: Путевая техника

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.1504363	0.181968
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0244459	0.029570
0328	Углерод (Сажа)	0.0032271	0.003903
0337	Углерод оксид	0.0632400	0.076495

Коэффициенты трансформации оксидов азота: K_{no}=0.13; K_{no2}=0.8

Расчетные формулы, исходные данные

Путевая техника: Выправочно-подбив-рихтовоч. машины ВПР-1200
Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле (8.5):
$G_i=10^{-6}\cdot(0.7\cdot e'_{ij}+ 0.3\cdot e_{ij}\cdot N_e\cdot K_m)\cdot T\cdot K_f\cdot K_t$ т/год, где
e'_{ij} - удельный выброс i-го вещества при работе j-го двигателя на холостом ходу (г/ч), табл. 8.2.8
e_{ij} - удельный выброс i-го вещества при работе j-го двигателя на единицу мощности (г/(кВт·ч)) в течение часа, табл. 8.2.8
N_e=177.0 кВт - эффективная мощность дизеля
K_m=0.4 - коэффициент использования мощности, определяющий среднюю эксплуатационную нагрузку дизеля
T=336.0 час - суммарное время работы (в год)
K_f=1.2 (срок эксплуатации более двух лет)
K_t=1.0 - коэффициент влияния климатических условий (55° СШ)
Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:
$M_i=(0.7\cdot e'_{ij}+0.3\cdot e_{ij}\cdot N_e\cdot K_m)\cdot K_f\cdot K_t/3600$ г/с

Таблица 8.2.8

Вещество	E'ij, г/ч	Eij, г/(кВт·ч)
CO	180.00	3.00
NOx	460.00	11.40
Сажа	2.30	0.38

Расчет произведен программой «РВЖД-Эколог», версия 1.20.6 от 28.05.2024
© 2005-2024 Фирма «Интеграл»

Программа основана на следующих методических документах:
«Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетным методом)», М., НИИАТ, 1992 г.
«Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.

Программа зарегистрирована на: ООО "ЛТП"
Регистрационный номер: 60-01-0980

Предприятие №22, 1212-Газоперерабатывающий комп
Источник выбросов №6510, цех №0, площадка №0, вариант №1
6510 Дуаматик
Тип: Путевая техника

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.1928278	0.233245
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0313345	0.037902
0328	Углерод (Сажа)	0.0043178	0.005223
0337	Углерод оксид	0.0825602	0.099865

Коэффициенты трансформации оксидов азота: K_{no}=0.13; K_{no2}=0.8

Расчетные формулы, исходные данные

Путевая техника: Выправочно-подбивочные машины ВПО-3000
Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле (8.5):
$G_i=10^{-6}\cdot(0.7\cdot e'_{ij}+ 0.3\cdot e_{ij}\cdot N_e\cdot K_m)\cdot T\cdot K_f\cdot K_t$ т/год, где
e'_{ij} - удельный выброс i-го вещества при работе j-го двигателя на холостом ходу (г/ч), табл. 8.2.8
e_{ij} - удельный выброс i-го вещества при работе j-го двигателя на единицу мощности (г/(кВт·ч)) в течение часа, табл. 8.2.8
N_e=220.6 кВт - эффективная мощность дизеля
K_m=0.4 - коэффициент использования мощности, определяющий среднюю эксплуатационную нагрузку дизеля
T=336.0 час - суммарное время работы (в год)
K_f=1.2 (срок эксплуатации более двух лет)
K_t=1.0 - коэффициент влияния климатических условий (55° СШ)
Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:
$M_i=(0.7\cdot e'_{ij}+0.3\cdot e_{ij}\cdot N_e\cdot K_m)\cdot K_f\cdot K_t/3600$ г/с

Таблица 8.2.8

Вещество	E'ij, г/ч	Eij, г/(кВт·ч)
CO	240.00	3.01
NOx	600.00	11.45
Сажа	3.00	0.41

Расчет произведен программой «РВЖД-Эколог», версия 1.20.6 от 28.05.2024
© 2005-2024 Фирма «Интеграл»

Программа основана на следующих методических документах:
«Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетным методом)», М., НИИАТ, 1992 г.
«Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.

Программа зарегистрирована на: ООО "ЛТП"
Регистрационный номер: 60-01-0980

Предприятие №22, 1212-Газоперерабатывающий комп
Источник выбросов №6511, цех №0, площадка №0, вариант №1
6511 Тепловоз 294 кВт
Тип: Маневровые тепловозы

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.7038400	0.851365
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.1143740	0.138347
0328	Углерод (Сажа)	0.0063533	0.007685
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0424998	0.051408
0337	Углерод оксид	0.1499000	0.181319
2732	Керосин	0.1916201	0.231784

Коэффициенты трансформации оксидов азота: K_{no}=0.13; K_{no2}=0.8

Расчетные формулы, исходные данные

Маневровые тепловозы: ТГМ23
Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле (8.2):
$G_i=10^{-3}\cdot\Sigma(q_{ijk}\cdot\tau_k/100)\cdot T\cdot K_f\cdot K_t$ т/год, где
q_{ijk} - удельный выброс i-го вещества при работе j-го двигателя на k-том режиме мощности (кг/час), табл. 8.2.2 с учетом (*)
τ_k - процент времени работы двигателя на k-том режиме, табл. 8.2.3
T=336.0 час - суммарное время работы (в год)
K_f=1.2 (срок эксплуатации более двух лет)
K_t=1.0 - коэффициент влияния климатических условий (55° СШ)

Таблица 8.2.2 (q_{ijk})

Вещество	х/х	25%	50%	75%	Макс.
CO	0.3900	0.4600	0.6700	0.9600	1.9100
NOx	1.9200	3.5600	5.2000	5.9200	6.6500
Сажа	0.0100	0.0200	0.0500	0.1200	0.2400
Оксиды серы (*)	0.0097	0.2650	0.5299	0.7949	1.0598
Углеводороды (*)	0.0454	1.1923	2.3846	3.5770	4.7693

(*) Коэффициенты q_{ijk} для SO_2 и CH (керосин) определялись по формулам:
- холостой ход $q_{ijk}=q_{ixx}\cdot V_n$ г/с $=3.6\cdot q_{ixx}\cdot V_n$ кг/час (5.13.1)
- нагрузочные режимы $q_{ijk}=q_{iN}\cdot N_{mi}$ г/с $=3.6\cdot q_{iN}\cdot N_{mi}$ кг/час (5.13.2),

где:
q_{ixx} - удельный выброс i-го загрязняющего вещества, г/литр рабочего объема двигателя в сек. (табл. 5.13.1)
V_n=18.0 л - рабочий объём двигателя
q_{iN} - удельный выброс i-го вещества г/(кВт·с) (табл. 5.13.1)
N_{mi} - мощность кВт двигателя для каждого из нагрузочных режимов (на максимальной мощности - 368.0 кВт)

Таблица 5.13.1

Вещество	Qixx, г/(л·с)	QiN, г/(кВт·с)
Оксиды серы	0.00015	0.00080
Углеводороды	0.00070	0.00360

Таблица 8.2.3 (τ_k)

Обозначение	x/x	25%	50%	75%	Макс.
Доля времени работы на k-том режиме (%)	68.7	20.1	8.9	1.5	0.8
Время работы (час.)	230.8	67.5	29.9	5.0	2.7

Валовый выброс при различной нагрузке, т/год

Код в-ва	x/x	25%	50%	75%	Макс.	Сумма, т/год
0301	0.425470	0.230811	0.149281	0.028643	0.017160	0.851365
0304	0.069139	0.037507	0.024258	0.004655	0.002789	0.138347
0328	0.002770	0.001621	0.001794	0.000726	0.000774	0.007685
0330	0.002692	0.021473	0.019016	0.004807	0.003419	0.051408
0337	0.108029	0.037280	0.024043	0.005806	0.006161	0.181319
2732	0.012565	0.096629	0.085572	0.021633	0.015384	0.231784

В соответствии с «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» максимально-разовый выброс определяется как приведенный к 20-ти минутному интервалу средневзвешенный из максимально разовых выбросов от всех режимов нагрузки тепловоза:
$M_{ik}=q_{ijk}\cdot K_f\cdot K_t$ кг/час=$q_{ijk}\cdot K_f\cdot K_t/3.6$ г/с
Средневзвешенный выброс: $M_i=\Sigma(M_{ik}\cdot\tau_k)/100$

Максимальный выброс при различной нагрузке, г/с

Код в-ва	x/x	25%	50%	75%	Макс.	Ср./взв.
0301	0.5120000	0.9493333	1.3866667	1.5786667	1.7733333	0.7038400
0304	0.0832000	0.1542667	0.2253333	0.2565333	0.2881667	0.1143740
0328	0.0033333	0.0066667	0.0166667	0.0400000	0.0800000	0.0063533
0330	0.0032400	0.0883200	0.1766400	0.2649600	0.3532800	0.0424998
0337	0.1300000	0.1533333	0.2233333	0.3200000	0.6366667	0.1499000
2732	0.0151200	0.3974400	0.7948800	1.1923200	1.5897600	0.1916201

Расчет произведен программой «РВЖД-Эколог», версия 1.20.6 от 28.05.2024
© 2005-2024 Фирма «Интеграл»

Программа основана на следующих методических документах:
«Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетным методом)», М., НИИАТ, 1992 г.
«Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.

Программа зарегистрирована на: ООО "ЛТП"
Регистрационный номер: 60-01-0980

Предприятие №22, 1212-Газоперерабатывающий комп
Источник выбросов №6512, цех №0, площадка №0, вариант №1
6512 Тепловоз 552 кВт
Тип: Маневровые тепловозы

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2.0411547	8.641432
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.3316876	1.404233
0328	Углерод (Сажа)	0.0156100	0.066086
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.1530830	0.648092
0337	Углерод оксид	0.3298533	1.396467
2732	Керосин	0.6893251	2.918327

Коэффициенты трансформации оксидов азота: K_{no}=0.13; K_{no2}=0.8

Расчетные формулы, исходные данные

Маневровые тепловозы: ТЭМ2
Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле (8.2):
$G_i=10^{-3}\cdot\Sigma(q_{ijk}\cdot\tau_k/100)\cdot T\cdot K_f\cdot K_t$ т/год, где
q_{ijk} - удельный выброс i-го вещества при работе j-го двигателя на k-том режиме мощности (кг/час), табл. 8.2.2 с учетом (*)
τ_k - процент времени работы двигателя на k-том режиме, табл. 8.2.3
T=1176.0 час - суммарное время работы (в год)
K_f=1.2 (срок эксплуатации более двух лет)
K_t=1.0 - коэффициент влияния климатических условий (55° СШ)

Таблица 8.2.2 (q_{ijk})

Вещество	х/х	25%	50%	75%	Макс.
CO	0.8600	0.9100	1.4600	2.1400	4.2400
NOx	4.2700	10.0100	11.5600	13.1700	14.7900
Сажа	0.0200	0.0500	0.1000	0.2300	0.4300
Оксиды серы (*)	0.0178	0.6336	1.2672	1.9008	2.5344
Углеводороды (*)	0.0832	2.8512	5.7024	8.5536	11.4048

(*) Коэффициенты q_{ijk} для SO_2 и CH (керосин) определялись по формулам:
- холостой ход $q_{ijk}=q_{ixx}\cdot V_n$ г/с $=3.6\cdot q_{ixx}\cdot V_n$ кг/час (5.13.1)
- нагрузочные режимы $q_{ijk}=q_{iN}\cdot N_{mi}$ г/с $=3.6\cdot q_{iN}\cdot N_{mi}$ кг/час (5.13.2),

где:
q_{ixx} - удельный выброс i-го загрязняющего вещества, г/литр рабочего объема двигателя в сек. (табл. 5.13.1)
V_n=33.0 л - рабочий объём двигателя
q_{iN} - удельный выброс i-го вещества г/(кВт·с) (табл. 5.13.1)
N_{mi} - мощность кВт двигателя для каждого из нагрузочных режимов (на максимальной мощности - 880.0 кВт)

Таблица 5.13.1

Вещество	Qixx, г/(л·с)	QiN, г/(кВт·с)
Оксиды серы	0.00015	0.00080
Углеводороды	0.00070	0.00360

Таблица 8.2.3 (τ_k)

Обозначение	x/x	25%	50%	75%	Макс.
Доля времени работы на k-том режиме (%)	45.6	39.8	12.9	1.2	0.5
Время работы (час.)	536.3	468.0	151.7	14.1	5.9

Валовый выброс при различной нагрузке, т/год

Код в-ва	x/x	25%	50%	75%	Макс.	Сумма, т/год
0301	2.198221	4.497754	1.683550	0.178421	0.083487	8.641432
0304	0.357211	0.730885	0.273577	0.028993	0.013567	1.404233
0328	0.012870	0.028083	0.018204	0.003895	0.003034	0.066086
0330	0.011467	0.355866	0.230687	0.032189	0.017883	0.648092
0337	0.553416	0.511108	0.265785	0.036240	0.029917	1.396467
2732	0.053514	1.601398	1.038092	0.144850	0.080472	2.918327

В соответствии с «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» максимально-разовый выброс определяется как приведенный к 20-ти минутному интервалу средневзвешенный из максимально разовых выбросов от всех режимов нагрузки тепловоза:
$M_{ik}=q_{ijk}\cdot K_f\cdot K_t$ кг/час=$q_{ijk}\cdot K_f\cdot K_t/3.6$ г/с
Средневзвешенный выброс: $M_i=\Sigma(M_{ik}\cdot\tau_k)/100$

Максимальный выброс при различной нагрузке, г/с

Код в-ва	x/x	25%	50%	75%	Макс.	Ср./взв.
0301	1.1386667	2.6693333	3.0826667	3.5120000	3.9440000	2.0411547
0304	0.1850333	0.4337667	0.5009333	0.5707000	0.6409000	0.3316876
0328	0.0066667	0.0166667	0.0333333	0.0766667	0.1433333	0.0156100
0330	0.0059400	0.2112000	0.4224000	0.6336000	0.8448000	0.1530830
0337	0.2866667	0.3033333	0.4866667	0.7133333	1.4133333	0.3298533
2732	0.0277200	0.9504000	1.9008000	2.8512000	3.8016000	0.6893251

Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.30.8 от 29.06.2023
© 1994-2023 ООО "Фирма "Интеграл"

Программа основана на следующих методических документах:
«Методическое пособие по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
«Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
«Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.
Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.
Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

Программа зарегистрирована на: ООО "ЛТП"
Регистрационный номер: 60-01-0980

Предприятие №98, Усть-Луга
Источник выбросов №6513, цех №0, площадка №0, вариант №1
Пересыпка щебня ИЛО
Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2909	Пыль неорганическая, содержащая	0.1742222	0.000787

Разбивка по скоростям ветра
Вещество 2909 - Пыль неорганическая, содержащая

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.1244444	
2.0	0.1493333	
2.5	0.1493333	
3.0	0.1493333	
3.5	0.1493333	
4.0	0.1493333	
4.5	0.1493333	
4.7	0.1493333	0.000787
5.0	0.1742222	
6.0	0.1742222	

Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Щебень
Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:
$П=K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_Г$ т/год (2)
Очистное оборудование: Отсутствует
K_1=0.04000 - весовая доля пылевой фракции в материале
K_2=0.02 - доля пыли, переходящая в аэрозоль
$U_{ср}$=4.70 м/с - средняя годовая скорость ветра
U^*=6.00 м/с - максимальная скорость ветра

Зависимость величины K_3 от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	K3
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
4.7	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40

K_4=1.000 - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)
K_5=0.80 - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 3 %)
K_7=0.70 - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 5 - 3 мм)
K_8=1 - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)
K_9=0.10 - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала (вес: свыше 10 т)
B=0.50 - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,0 м)
$G_г$=29.27 т/г - количество перерабатываемого материала в год
Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:
$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_ч$ г/с (1)
$G_ч=G_{tp} \cdot 60/t_p$=20.00 т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где
G_{tp}=20.00 т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час
$t_{Gtp} \cdot 60/t_p$==60 мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.30.8 от 29.06.2023
© 1994-2023 ООО "Фирма "Интеграл"

Программа основана на следующих методических документах:
«Методическое пособие по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
«Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
«Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.
Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.
Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

Программа зарегистрирована на: ООО "ЛТП"
Регистрационный номер: 60-01-0980

Предприятие №98, Усть-Луга
Источник выбросов №6515, цех №0, площадка №0, вариант №1
Пересыпка песка ИЛО
Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2907	Пыль неорганическая, содержащая	0.4666667	0.004953

Разбивка по скоростям ветра
Вещество 2907 - Пыль неорганическая, содержащая

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.3333333	
2.0	0.4000000	
2.5	0.4000000	
3.0	0.4000000	
3.5	0.4000000	
4.0	0.4000000	
4.5	0.4000000	
4.7	0.4000000	0.004953
5.0	0.4666667	
6.0	0.4666667	

Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Песок
Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:
$П=K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_Г$ т/год (2)
Очистное оборудование: Отсутствует
K_1=0.05000 - весовая доля пылевой фракции в материале
K_2=0.03 - доля пыли, переходящая в аэрозоль
$U_{ср}$=4.70 м/с - средняя годовая скорость ветра
U^*=6.00 м/с - максимальная скорость ветра

Зависимость величины K_3 от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	K3
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
4.7	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40

K_4=1.000 - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)
K_5=0.80 - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 3 %)
K_7=1.00 - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: менее 1 мм)
K_8=1 - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)
K_9=0.10 - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала (вес: свыше 10 т)
B=0.50 - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,0 м)
$G_г$=68.79 т/г - количество перерабатываемого материала в год
Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:
$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_ч$ г/с (1)
$G_ч=G_{tp} \cdot 60/t_p$=20.00 т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где
G_{tp}=20.00 т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час
$t_{Gtp} \cdot 60/t_p$==60 мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.4.21 от 14.10.2024

Copyright© 2008-2024 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "ЛТП"

Регистрационный номер: 60-01-0980

Объект: №22 1212-Газоперерабатывающий комп
Площадка: 0
Цех: 0
Вариант: 1
Тип источника выбросов: Автозаправочные станции
Название источника выбросов: №6517 6517 Топливозаправка
Источник выделения: №1 Источник №1
Наименование жидкости: Дизельное топливо
Вид хранимой жидкости: Дизельное топливо

Результаты расчетов по источнику выделения

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0.0026167	0.067788

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.28	0.0000073	0.000190
2754	Углеводороды предельные С12-С19	99.72	0.0026093	0.067598

Расчетные формулы

Максимально-разовый выброс при закачке в баки автомобилей:

$M=C_б^{max} \cdot V_{ч.\ факт} \cdot (1-n_2/100)/3600$, г/с (1.38 [2])

Валовый выброс нефтепродуктов:

$G=G^{зак}+G^{пр}$, т/год (7.2.3 [1])

Валовый выброс нефтепродуктов при закачке в баки машин:

$G^{зак}=[C_б^{оз} \cdot (1-n_2/100) \cdot Q^{оз}+C_б^{вл.} \cdot (1-n_2/100) \cdot Q^{вл}] \cdot 10^{-6}$, т/год (7.2.4 [1])

Валовый выброс нефтепродуктов при проливах:

$G^{пр.}=0.5 \cdot J \cdot (Q^{оз}+Q^{вл}) \cdot 10^{-6}$, т/год (1.35 [2])

Валовый выброс при стекании нефтепродуктов со стенок заправочного шланга одной ТРК:

$G^{пр.\ трк.\ от\ одной\ колонки}=G^{пр.\ трк}/k = 0.063000$, т/год

Исходные данные

Конструкция резервуара: наземный горизонтальный
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/куб. м ($C_б^{max}$): 3.140
Нефтепродукт: дизельное топливо
Климатическая зона: 2
Фактический максимальный расход топлива через ТРК, куб. м/ч ($V_{ч.\ факт}$): 3.000

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, г/куб. м:
Весна-лето ($C_р^{вл}$): 1.32
Осень-зима ($C_р^{оз}$): 0.96

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/куб. м:
Весна-лето ($C_б^{вл}$): 2.2
Осень-зима ($C_б^{оз}$): 1.6

Количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуар, куб. м:
Весна-лето ($Q^{вл}$): 1260.000
Осень-зима ($Q^{оз}$): 1260.000
Сокращение выбросов при заправке баков, % (n_2): 0.00
Удельные выбросы при проливах, г/м^3 (J): 50

M=3.14·3·(1-0.00/100)/3600=0.0026167 г/с
G=0.004788+0.063000=0.067788 т/год
$G^{зак}$=[1.6·(1-0.00/100)·1260+2.2·(1-0.00/100)·1260]·10^{-6}=0.004788 т/год
$G^{пр.}$=0.5·50·(1260.000+1260)·10^{-6}=0.063000 т/год
$G^{пр.\ трк.\ от\ одной\ колонки}$=0.063000/1=0.063000 т/год

M_{2754}=0.0026167·99.72/100=0.0026093 г/с
G_{2754}=0.067788·99.72/100=0.067598 т/год

M_{0333}=0.0026167·0.28/100=0.0000073 г/с
G_{0333}=0.067788·0.28/100=0.000190 т/год

Программа основана на следующих методических документах:
1. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998.
Учтены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера.
2. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.
3. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.
4. Приказ Министерства энергетики РФ от 16 апреля 2018 г. №280 «Об утверждении норм естественной убыли нефти при хранении»
5. Приказ Министерства энергетики РФ от 16 апреля 2018 г. №281 «Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении»
6. Методическое письмо НИИ Атмосфера №07-2-465/15-0 от 06.08.2015

Приложение В.1.2. 2-й год строительства

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.2.13 от 24.05.2021
Copyright© 2001-2021 Фирма «Интеграл»
Программа зарегистрирована на: ООО "ЛТП"
Регистрационный номер: 60-01-0980

Объект: №0
Площадка: 0
Цех: 0
Вариант: 2
Название источника выбросов: №5501 5501 ДЭС 5кВт
Операция: №5501 ДЭС 5 кВт

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

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.0114445	0.095357	0.0	0.0114445	0.095357
0304	Азот (II) оксид	0.0018597	0.015495	0.0	0.0018597	0.015495
0328	Углерод (Сажа)	0.0009722	0.008316	0.0	0.0009722	0.008316
0330	Сера диоксид	0.0015278	0.012474	0.0	0.0015278	0.012474
0337	Углерод оксид	0.0100000	0.083160	0.0	0.0100000	0.083160
0703	Бенз/а/пирен	0.00000001806	0.00000015246	0.0	0.00000001806	0.00000015246
1325	Формальдегид	0.0002083	0.001663	0.0	0.0002083	0.001663
2732	Керосин	0.0050000	0.041580	0.0	0.0050000	0.041580

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO2} = 0.8 \cdot M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$M_i=(1/3600) \cdot e_i \cdot P_э/X_i$, г/с (1)

Валовый выброс (W_i)

$W_i=(1/1000) \cdot q_i \cdot G_т/X_i$, т/год (2)

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$M_i=M_i \cdot (1-f/100)$, г/с

Валовый выброс (W_i)

$W_i=W_i \cdot (1-f/100)$, т/год

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$=5 [кВт]
Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_т$=2.772 [т]
Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):
X_{CO}= 1; X_{NOx}= 1; X_{SO2}=1 ; $X_{остальные}$= 1.

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

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

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с

учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

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

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):
Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_э$=275 г/(кВт·ч)
Высота источника выбросов H = 2 м
Температура отработавших газов $T_{ог}$=723 К

$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_э \cdot P_э / (1.31/(1+T_{ог}/273)) = 0.033392$ м^3/с (Приложение)

Программа основана на методических документах:
«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.
ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.2.13 от 24.05.2021
Copyright© 2001-2021 Фирма «Интеграл»
Программа зарегистрирована на: ООО "ЛТП"
Регистрационный номер: 60-01-0980

Объект: №0
Площадка: 0
Цех: 0
Вариант: 2
Название источника выбросов: №5502 5502 ДЭС 5кВт
Операция: №5502 ДЭС 5 кВт

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

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.0114445	0.095357	0.0	0.0114445	0.095357
0304	Азот (II) оксид	0.0018597	0.015495	0.0	0.0018597	0.015495
0328	Углерод (Сажа)	0.0009722	0.008316	0.0	0.0009722	0.008316
0330	Сера диоксид	0.0015278	0.012474	0.0	0.0015278	0.012474
0337	Углерод оксид	0.0100000	0.083160	0.0	0.0100000	0.083160
0703	Бенз/а/пирен	0.00000001806	0.00000015246	0.0	0.00000001806	0.00000015246
1325	Формальдегид	0.0002083	0.001663	0.0	0.0002083	0.001663
2732	Керосин	0.0050000	0.041580	0.0	0.0050000	0.041580

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO2} = 0.8 \cdot M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$M_i=(1/3600) \cdot e_i \cdot P_э/X_i$, г/с (1)

Валовый выброс (W_i)

$W_i=(1/1000) \cdot q_i \cdot G_т/X_i$, т/год (2)

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$M_i=M_i \cdot (1-f/100)$, г/с

Валовый выброс (W_i)

$W_i=W_i \cdot (1-f/100)$, т/год

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$=5 [кВт]
Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_т$=2.772 [т]
Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):
X_{CO}= 1; X_{NOx}= 1; X_{SO2}=1 ; $X_{остальные}$= 1.

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

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

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с

учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

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

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):
Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_э$=275 г/(кВт·ч)
Высота источника выбросов H = 2 м
Температура отработавших газов $T_{ог}$=723 К

$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_э \cdot P_э / (1.31/(1+T_{ог}/273)) = 0.033392$ м^3/с (Приложение)

Программа основана на методических документах:
«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.
ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 4.0.5 от 04.08.2023

Copyright© 1995-2023 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "ЛТП"

Регистрационный номер: 60-01-0980

Объект: №22 1212-Газоперерабатывающий комп

Площадка, цех, источник, вариант: 0, 0, 6501, 2

Город: Ленинградская область. Выборг

Результаты расчетов по источнику выброса: 6501 Демонтаж земляные работы

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0053946	0,009022
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020551	0,006076
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0021394	0,003556
0330	Сера диоксид	0,0008389	0,001815
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0664000	0,122348
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0064444	0,007854
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0045111	0,007791

Источники выделений

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Автономный источник	[1] Бульдозер Мощность двигателя – 80 л. с.		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0019712	0,000366
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0007509	0,000246
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0008528	0,000153
0330	Сера диоксид	0,0003133	0,000074
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0357789	0,006759
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0064444	0,001218
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0016683	0,000313
Автономный источник	[2] Бульдозер Мощность двигателя – 108 л. с.		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0030454	0,000574
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011601	0,000387
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0012850	0,000233
0330	Сера диоксид	0,0005119	0,000121
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0447061	0,008430
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0023333	0,000441
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0027683	0,000519
Автономный источник	[3] Бульдозер Мощность двигателя – 130 л. с.		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0030454	0,000574
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011601	0,000387
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0012850	0,000233
0330	Сера диоксид	0,0005119	0,000121
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0447061	0,008430
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0023333	0,000441
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0027683	0,000519
Автономный источник	[4] Бульдозер Мощность двигателя – 165 л. с.		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0053946	0,000999
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020551	0,000673
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0021394	0,000387
0330	Сера диоксид	0,0008389	0,000197
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0664000	0,012519
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0032222	0,000609
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0045111	0,000848
Автономный источник	[5] Бульдозер Мощность двигателя – 180 л. с.		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0053946	0,000999
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020551	0,000673
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0021394	0,000387
0330	Сера диоксид	0,0008389	0,000197
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0664000	0,012519

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0032222	0,000609
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0045111	0,000848
Автономный источник	[6] Автогрейдер среднего типа Мощность двигателя – 135 л. с.		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0030454	0,001149
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011601	0,000774
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0012850	0,000465
0330	Сера диоксид	0,0005119	0,000241
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0447061	0,016859
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0023333	0,000882
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0027683	0,001039
Автономный источник	[7] Экскаватор на гусеничном ходу Объем ковша 0,5 м?		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0053946	0,001997
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020551	0,001345
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0021394	0,000773
0330	Сера диоксид	0,0008389	0,000395
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0664000	0,025037
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0032222	0,001218
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0045111	0,001696
Автономный источник	[8] Экскаватор на гусеничном ходу Объем ковша 0,65 м?		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0053946	0,001997
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020551	0,001345
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0021394	0,000773
0330	Сера диоксид	0,0008389	0,000395
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0664000	0,025037
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0032222	0,001218
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0045111	0,001696
Автономный источник	[9] Экскаватор планировщик Объем ковша 0,25 м?		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0019712	0,000366
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0007509	0,000246
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0008528	0,000153
0330	Сера диоксид	0,0003133	0,000074
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0357789	0,006759
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0064444	0,001218
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0016683	0,000313

Источник выделения: №1 Бульдозер Мощность двигателя – 80 л. с.
Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0019712	0,000366
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0007509	0,000246
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0008528	0,000153
0330	Сера диоксид	0,0003133	0,000074
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0357789	0,006759
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0064444	0,001218
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0016683	0,000313

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °C					
-7,7 (X)	-7,6 (X)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Средняя минимальная температура, °C					
-7,7 (X)	-7,6 (X)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °C					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)
Средняя минимальная температура, °C					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0019712	0,000128
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0007509	0,000086
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0008528	0,000068
0330	Сера диоксид	0,0003133	0,000027
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0357789	0,002747
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0064444	0,000487
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0016683	0,000134

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0010892	0,000076
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0004149	0,000051
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0004086	0,000035
0330	Сера диоксид	0,0001627	0,000015
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0176854	0,001378
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0032222	0,000244
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0008015	0,000068

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0010892	0,000076
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0004149	0,000051
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0004086	0,000035
0330	Сера диоксид	0,0001627	0,000015
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0176854	0,001378
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0032222	0,000244
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0008015	0,000068

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0005187	0,000043
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001976	0,000029
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000617	0,000008
0330	Сера диоксид	0,0000764	0,000009
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0077783	0,000628
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000122
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001933	0,000022

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0005187	0,000043
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001976	0,000029
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000617	0,000008
0330	Сера диоксид	0,0000764	0,000009
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0077783	0,000628
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000122
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001933	0,000022

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Мощность: 36-60 КВт (49-82 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(M_1+M_2)\cdot N_k\cdot D_p\cdot 10^{-6}$ (2.3 [3])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.}+m_{хх}\cdot t_{хх1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.1}+m_{хх}\cdot t_{хх1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_L\cdot t_{дв.2}+m_{хх}\cdot t_{хх2}$ (2.2 [3])

$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д})/2 = 0,1$ (2.5 [1])

$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2 = 0,1$ (2.6 [1])

Пробег техники до выезда со стоянки, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,1

Пробег техники от въезда на стоянку, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,1
$m_п$ - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.
Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].
$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.
m_L - пробеговый удельный выброс, г/км
$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1

Время движения, мин.:

$t_{дв.1} = 60 \cdot L_1/V = 0,6$

$t_{дв.2} = 60 \cdot L_2/V = 0,6$

$t_{дв.} = (L_1+L_2)/2 = 0,6$

Скорость движения (V), км/ч: 10

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°С ($t_п$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°С до +5°С ($t_п$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($t_п$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	1,4	0,18	0,29	0,04	0,058	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	0,77	0,26	1,49	0,17	0,12	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	1,44	0,18	0,29	0,04	0,058	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	23,3	5,8	1,2	0	0,029	0,0082

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°С до +5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	2,52	0,423	0,44	0,216	0,0648	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	0,846	0,279	1,49	0,225	0,135	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	1,44	0,18	0,29	0,04	0,058	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	23,3	5,8	1,2	0	0,029	0,0082

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	2,8	0,47	0,44	0,24	0,072	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	0,94	0,31	1,49	0,25	0,15	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	1,44	0,18	0,29	0,04	0,058	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	23,3	5,8	1,2	0	0,029	0,0082

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, ($D_р$)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час ($N_{кр}$')
Январь	0	21	0
Февраль	1	21	1
Март	1	21	1
Апрель	1	21	1
Май	1	21	1
Июнь	1	21	1
Июль	0	21	0
Август	0	21	0
Сентябрь	0	21	0
Октябрь	0	21	0
Ноябрь	0	21	0
Декабрь	0	21	0

Источник выделения: №2 Бульдозер Мощность двигателя – 108 л. с.
Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0030454	0,000574
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011601	0,000387
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0012850	0,000233
0330	Сера диоксид	0,0005119	0,000121
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0447061	0,008430
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0023333	0,000441
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0027683	0,000519

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °C					
-7,7 (X)	-7,6 (X)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Средняя минимальная температура, °C					
-7,7 (X)	-7,6 (X)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °C					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)
Средняя минимальная температура, °C					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0030454	0,000199
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011601	0,000134
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0012850	0,000104
0330	Сера диоксид	0,0005119	0,000044
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0447061	0,003450
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0023333	0,000176
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0027683	0,000222

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0016944	0,000120
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0006455	0,000081
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0006182	0,000053
0330	Сера диоксид	0,0002648	0,000025
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0219911	0,001731
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0011667	0,000088
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0013298	0,000113

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0016944	0,000120
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0006455	0,000081
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0006182	0,000053
0330	Сера диоксид	0,0002648	0,000025
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0219911	0,001731
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0011667	0,000088
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0013298	0,000113

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0008088	0,000068
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003081	0,000046
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000950	0,000012
0330	Сера диоксид	0,0001242	0,000014
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0091594	0,000759
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0005833	0,000044
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0003217	0,000036

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0008088	0,000068
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003081	0,000046
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000950	0,000012
0330	Сера диоксид	0,0001242	0,000014
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0091594	0,000759
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0005833	0,000044
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0003217	0,000036

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Мощность: 61-100 КВт (83-136 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(M_1+M_2)\cdot N_k\cdot D_p\cdot 10^{-6}$ (2.3 [3])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.}+m_{хх}\cdot t_{хх1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.1}+m_{хх}\cdot t_{хх1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_L\cdot t_{дв.2}+m_{хх}\cdot t_{хх2}$ (2.2 [3])

$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д})/2 = 0,1$ (2.5 [1])

$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2 = 0,1$ (2.6 [1])

Пробег техники до выезда со стоянки, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,1

Пробег техники от въезда на стоянку, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,1
$m_п$ - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.
Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].
$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.
m_L - пробеговый удельный выброс, г/км
$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1

Время движения, мин.:

$t_{дв.1} = 60 \cdot L_1/V = 0,6$

$t_{дв.2} = 60 \cdot L_2/V = 0,6$

$t_{дв.} = (L_1+L_2)/2 = 0,6$

Скорость движения (V), км/ч: 10

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°С ($t_п$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°С до +5°С ($t_п$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($t_п$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	1,29	0,43	2,47	0,27	0,19	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	25	2,1	1,7	0	0,042	0,012

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°С до +5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	4,32	0,702	0,72	0,324	0,108	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	1,413	0,459	2,47	0,369	0,207	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	25	2,1	1,7	0	0,042	0,012

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	4,8	0,78	0,72	0,36	0,12	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	1,57	0,51	2,47	0,41	0,23	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	25	2,1	1,7	0	0,042	0,012

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, ($D_р$)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час (N_{kp}')
Январь	0	21	0
Февраль	1	21	1
Март	1	21	1
Апрель	1	21	1
Май	1	21	1
Июнь	1	21	1
Июль	0	21	0
Август	0	21	0
Сентябрь	0	21	0
Октябрь	0	21	0
Ноябрь	0	21	0
Декабрь	0	21	0

Источник выделения: №3 Бульдозер Мощность двигателя – 130 л. с.
Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0030454	0,000574
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011601	0,000387
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0012850	0,000233
0330	Сера диоксид	0,0005119	0,000121
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0447061	0,008430
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0023333	0,000441
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0027683	0,000519

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °C					
-7,7 (X)	-7,6 (X)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Средняя минимальная температура, °C					
-7,7 (X)	-7,6 (X)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °C					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)
Средняя минимальная температура, °C					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0030454	0,000199
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011601	0,000134
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0012850	0,000104
0330	Сера диоксид	0,0005119	0,000044
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0447061	0,003450
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0023333	0,000176
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0027683	0,000222

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0016944	0,000120
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0006455	0,000081
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0006182	0,000053
0330	Сера диоксид	0,0002648	0,000025
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0219911	0,001731
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0011667	0,000088
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0013298	0,000113

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0016944	0,000120
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0006455	0,000081
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0006182	0,000053
0330	Сера диоксид	0,0002648	0,000025
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0219911	0,001731
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0011667	0,000088
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0013298	0,000113

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0008088	0,000068
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003081	0,000046
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000950	0,000012
0330	Сера диоксид	0,0001242	0,000014
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0091594	0,000759
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0005833	0,000044
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0003217	0,000036

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0008088	0,000068
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003081	0,000046
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000950	0,000012
0330	Сера диоксид	0,0001242	0,000014
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0091594	0,000759
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0005833	0,000044
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0003217	0,000036

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Мощность: 61-100 КВт (83-136 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(M_1+M_2)\cdot N_k\cdot D_p\cdot 10^{-6}$ (2.3 [3])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.}+m_{хх}\cdot t_{хх1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.1}+m_{хх}\cdot t_{хх1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_L\cdot t_{дв.2}+m_{хх}\cdot t_{хх2}$ (2.2 [3])

$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д})/2 = 0,1$ (2.5 [1])

$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2 = 0,1$ (2.6 [1])

Пробег техники до выезда со стоянки, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,1

Пробег техники от въезда на стоянку, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,1
$m_п$ - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.
Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].
$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.
m_L - пробеговый удельный выброс, г/км
$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1

Время движения, мин.:

$t_{дв.1} = 60 \cdot L_1/V = 0,6$

$t_{дв.2} = 60 \cdot L_2/V = 0,6$

$t_{дв.} = (L_1+L_2)/2 = 0,6$

Скорость движения (V), км/ч: 10

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°С ($t_п$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°С до +5°С ($t_п$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($t_п$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	1,29	0,43	2,47	0,27	0,19	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	25	2,1	1,7	0	0,042	0,012

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°С до +5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	4,32	0,702	0,72	0,324	0,108	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	1,413	0,459	2,47	0,369	0,207	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	25	2,1	1,7	0	0,042	0,012

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	4,8	0,78	0,72	0,36	0,12	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	1,57	0,51	2,47	0,41	0,23	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	25	2,1	1,7	0	0,042	0,012

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, ($D_р$)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час ($N_{кр}$')
Январь	0	21	0
Февраль	1	21	1
Март	1	21	1
Апрель	1	21	1
Май	1	21	1
Июнь	1	21	1
Июль	0	21	0
Август	0	21	0
Сентябрь	0	21	0
Октябрь	0	21	0
Ноябрь	0	21	0
Декабрь	0	21	0

Источник выделения: №4 Бульдозер Мощность двигателя – 165 л. с.
Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0053946	0,000999
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020551	0,000673
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0021394	0,000387
0330	Сера диоксид	0,0008389	0,000197
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0664000	0,012519
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0032222	0,000609
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0045111	0,000848

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °C					
-7,7 (X)	-7,6 (X)	-3 (II)	2,8 (II)	10,2 (T)	15,2 (T)
Средняя минимальная температура, °C					
-7,7 (X)	-7,6 (X)	-3 (II)	2,8 (II)	10,2 (T)	15,2 (T)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °C					
18,1 (T)	16,3 (T)	10,9 (T)	5,1 (T)	0 (II)	-4,3 (II)
Средняя минимальная температура, °C					
18,1 (T)	16,3 (T)	10,9 (T)	5,1 (T)	0 (II)	-4,3 (II)

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0053946	0,000350
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020551	0,000236
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0021394	0,000172
0330	Сера диоксид	0,0008389	0,000072
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0664000	0,005134
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0032222	0,000244
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0045111	0,000362

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0029760	0,000208
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011337	0,000140
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0010283	0,000087
0330	Сера диоксид	0,0004337	0,000040
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0326131	0,002577
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000122
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0021686	0,000184

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0029760	0,000208
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011337	0,000140
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0010283	0,000087
0330	Сера диоксид	0,0004337	0,000040
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0326131	0,002577
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000122
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0021686	0,000184

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0014255	0,000117
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0005431	0,000079
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001583	0,000020
0330	Сера диоксид	0,0002011	0,000022
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0133233	0,001116
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0008056	0,000061
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005267	0,000059

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0014255	0,000117
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0005431	0,000079
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001583	0,000020
0330	Сера диоксид	0,0002011	0,000022
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0133233	0,001116
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0008056	0,000061
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005267	0,000059

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Мощность: 101-160 КВт (137-219 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(M_1+M_2)\cdot N_k\cdot D_p\cdot 10^{-6}$ (2.3 [3])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.}+m_{хх}\cdot t_{хх1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.1}+m_{хх}\cdot t_{хх1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_L\cdot t_{дв.2}+m_{хх}\cdot t_{хх2}$ (2.2 [3])

$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д})/2 = 0,1$ (2.5 [1])

$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2 = 0,1$ (2.6 [1])

Пробег техники до выезда со стоянки, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,1

Пробег техники от въезда на стоянку, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,1
$m_п$ - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.
Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].
$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.
m_L - пробеговый удельный выброс, г/км
$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1

Время движения, мин.:

$t_{дв.1} = 60 \cdot L_1/V = 0,6$

$t_{дв.2} = 60 \cdot L_2/V = 0,6$

$t_{дв.} = (L_1+L_2)/2 = 0,6$

Скорость движения (V), км/ч: 10

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°С ($t_п$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°С до +5°С ($t_п$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($t_п$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	3,9	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,09	0,71	4,01	0,45	0,31	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°С до +5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	7,02	1,143	1,17	0,54	0,18	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,295	0,765	4,01	0,603	0,342	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	7,8	1,27	1,17	0,6	0,2	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,55	0,85	4,01	0,67	0,38	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час (N_{kp}')
Январь	0	21	0
Февраль	1	21	1
Март	1	21	1
Апрель	1	21	1
Май	1	21	1
Июнь	1	21	1
Июль	0	21	0
Август	0	21	0
Сентябрь	0	21	0
Октябрь	0	21	0
Ноябрь	0	21	0
Декабрь	0	21	0

Источник выделения: №5 Бульдозер Мощность двигателя – 180 л. с.
Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0053946	0,000999
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020551	0,000673
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0021394	0,000387
0330	Сера диоксид	0,0008389	0,000197
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0664000	0,012519
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0032222	0,000609
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0045111	0,000848

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °C					
-7,7 (X)	-7,6 (X)	-3 (II)	2,8 (II)	10,2 (T)	15,2 (T)
Средняя минимальная температура, °C					
-7,7 (X)	-7,6 (X)	-3 (II)	2,8 (II)	10,2 (T)	15,2 (T)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °C					
18,1 (T)	16,3 (T)	10,9 (T)	5,1 (T)	0 (II)	-4,3 (II)
Средняя минимальная температура, °C					
18,1 (T)	16,3 (T)	10,9 (T)	5,1 (T)	0 (II)	-4,3 (II)

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0053946	0,000350
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020551	0,000236
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0021394	0,000172
0330	Сера диоксид	0,0008389	0,000072
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0664000	0,005134
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0032222	0,000244
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0045111	0,000362

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0029760	0,000208
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011337	0,000140
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0010283	0,000087
0330	Сера диоксид	0,0004337	0,000040
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0326131	0,002577
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000122
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0021686	0,000184

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0029760	0,000208
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011337	0,000140
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0010283	0,000087
0330	Сера диоксид	0,0004337	0,000040
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0326131	0,002577
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000122
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0021686	0,000184

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0014255	0,000117
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0005431	0,000079
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001583	0,000020
0330	Сера диоксид	0,0002011	0,000022
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0133233	0,001116
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0008056	0,000061
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005267	0,000059

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0014255	0,000117
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0005431	0,000079
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001583	0,000020
0330	Сера диоксид	0,0002011	0,000022
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0133233	0,001116
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0008056	0,000061
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005267	0,000059

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Мощность: 101-160 КВт (137-219 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(M_1+M_2)\cdot N_k\cdot D_p\cdot 10^{-6}$ (2.3 [3])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.}+m_{хх}\cdot t_{хх1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.1}+m_{хх}\cdot t_{хх1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_L\cdot t_{дв.2}+m_{хх}\cdot t_{хх2}$ (2.2 [3])

$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д})/2 = 0,1$ (2.5 [1])

$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2 = 0,1$ (2.6 [1])

Пробег техники до выезда со стоянки, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,1

Пробег техники от въезда на стоянку, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,1
$m_п$ - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.
Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].
$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.
m_L - пробеговый удельный выброс, г/км
$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1

Время движения, мин.:

$t_{дв.1} = 60 \cdot L_1/V = 0,6$

$t_{дв.2} = 60 \cdot L_2/V = 0,6$

$t_{дв.} = (L_1+L_2)/2 = 0,6$

Скорость движения (V), км/ч: 10

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°С ($t_п$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°С до +5°С ($t_п$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($t_п$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	3,9	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,09	0,71	4,01	0,45	0,31	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°С до +5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	7,02	1,143	1,17	0,54	0,18	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,295	0,765	4,01	0,603	0,342	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	7,8	1,27	1,17	0,6	0,2	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,55	0,85	4,01	0,67	0,38	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, ($D_р$)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час (N_{kp}')
Январь	0	21	0
Февраль	1	21	1
Март	1	21	1
Апрель	1	21	1
Май	1	21	1
Июнь	1	21	1
Июль	0	21	0
Август	0	21	0
Сентябрь	0	21	0
Октябрь	0	21	0
Ноябрь	0	21	0
Декабрь	0	21	0

Источник выделения: №6 Автогрейдер среднего типа Мощность двигателя – 135 л. с.
Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0030454	0,001149
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011601	0,000774
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0012850	0,000465
0330	Сера диоксид	0,0005119	0,000241
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0447061	0,016859
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0023333	0,000882
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0027683	0,001039

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °C					
-7,7 (X)	-7,6 (X)	-3 (II)	2,8 (II)	10,2 (T)	15,2 (T)
Средняя минимальная температура, °C					
-7,7 (X)	-7,6 (X)	-3 (II)	2,8 (II)	10,2 (T)	15,2 (T)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °C					
18,1 (T)	16,3 (T)	10,9 (T)	5,1 (T)	0 (II)	-4,3 (II)
Средняя минимальная температура, °C					
18,1 (T)	16,3 (T)	10,9 (T)	5,1 (T)	0 (II)	-4,3 (II)

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0030454	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011601	0,000000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0012850	0,000000
0330	Сера диоксид	0,0005119	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0447061	0,000000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0023333	0,000000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0027683	0,000000

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0030454	0,000399
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011601	0,000268
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0012850	0,000207
0330	Сера диоксид	0,0005119	0,000087
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0447061	0,006900
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0023333	0,000353
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0027683	0,000444

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0016944	0,000240
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0006455	0,000161
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0006182	0,000105
0330	Сера диоксид	0,0002648	0,000049
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0219911	0,003461
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0011667	0,000176
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0013298	0,000225

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0016944	0,000240
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0006455	0,000161
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0006182	0,000105
0330	Сера диоксид	0,0002648	0,000049
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0219911	0,003461
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0011667	0,000176
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0013298	0,000225

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0008088	0,000135
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003081	0,000091
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000950	0,000024
0330	Сера диоксид	0,0001242	0,000028
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0091594	0,001518
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0005833	0,000088
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0003217	0,000072

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0008088	0,000135
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003081	0,000091
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000950	0,000024
0330	Сера диоксид	0,0001242	0,000028
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0091594	0,001518
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0005833	0,000088
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0003217	0,000072

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Мощность: 61-100 КВт (83-136 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(M_1+M_2)\cdot N_k\cdot D_p\cdot 10^{-6}$ (2.3 [3])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_п \cdot t_п + m_{пр} \cdot t_{пр} + m_L \cdot t_{дв.} + m_{хх} \cdot t_{хх1}) \cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_п \cdot t_п + m_{пр} \cdot t_{пр} + m_L \cdot t_{дв.1} + m_{хх} \cdot t_{хх1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_L \cdot t_{дв.2} + m_{хх} \cdot t_{хх2}$ (2.2 [3])

$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д})/2 = 0,1$ (2.5 [1])

$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2 = 0,1$ (2.6 [1])

Пробег техники до выезда со стоянки, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,1

Пробег техники от въезда на стоянку, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,1
$m_п$ - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.
Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].
$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.
m_L - пробеговый удельный выброс, г/км
$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1

Время движения, мин.:

$t_{дв.1} = 60 \cdot L_1/V = 0,6$

$t_{дв.2} = 60 \cdot L_2/V = 0,6$

$t_{дв.} = (L_1+L_2)/2 = 0,6$

Скорость движения (V), км/ч: 10

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°С ($t_п$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°С до +5°С ($t_п$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($t_п$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	1,29	0,43	2,47	0,27	0,19	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	25	2,1	1,7	0	0,042	0,012

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°С до +5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при	4,32	0,702	0,72	0,324	0,108	0

прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.						
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	1,413	0,459	2,47	0,369	0,207	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	25	2,1	1,7	0	0,042	0,012

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($m_{пр}$, m_L, m_{xx})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	4,8	0,78	0,72	0,36	0,12	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	1,57	0,51	2,47	0,41	0,23	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	25	2,1	1,7	0	0,042	0,012

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час (N_{kp}')
Январь	0	21	1
Февраль	2	21	1
Март	2	21	1
Апрель	2	21	1
Май	2	21	1
Июнь	2	21	1
Июль	0	21	0
Август	0	21	0
Сентябрь	0	21	0
Октябрь	0	21	0
Ноябрь	0	21	0
Декабрь	0	21	0

Источник выделения: №7 Экскаватор на гусеничном ходу Объем ковша 0,5 м?
Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0053946	0,001997
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020551	0,001345
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0021394	0,000773
0330	Сера диоксид	0,0008389	0,000395
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0664000	0,025037
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0032222	0,001218
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0045111	0,001696

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °C					
-7,7 (X)	-7,6 (X)	-3 (II)	2,8 (II)	10,2 (T)	15,2 (T)
Средняя минимальная температура, °C					
-7,7 (X)	-7,6 (X)	-3 (II)	2,8 (II)	10,2 (T)	15,2 (T)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °C					
18,1 (T)	16,3 (T)	10,9 (T)	5,1 (T)	0 (II)	-4,3 (II)
Средняя минимальная температура, °C					
18,1 (T)	16,3 (T)	10,9 (T)	5,1 (T)	0 (II)	-4,3 (II)

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0053946	0,000700
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020551	0,000471
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0021394	0,000345
0330	Сера диоксид	0,0008389	0,000143
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0664000	0,010268
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0032222	0,000487
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0045111	0,000724

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0029760	0,000416
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011337	0,000280
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0010283	0,000175
0330	Сера диоксид	0,0004337	0,000081
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0326131	0,005153
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000244
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0021686	0,000368

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0029760	0,000416
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011337	0,000280
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0010283	0,000175
0330	Сера диоксид	0,0004337	0,000081
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0326131	0,005153
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000244
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0021686	0,000368

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0014255	0,000233
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0005431	0,000157
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001583	0,000039
0330	Сера диоксид	0,0002011	0,000045
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0133233	0,002231
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0008056	0,000122
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005267	0,000118

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0014255	0,000233
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0005431	0,000157
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001583	0,000039
0330	Сера диоксид	0,0002011	0,000045
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0133233	0,002231
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0008056	0,000122
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005267	0,000118

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Мощность: 101-160 КВт (137-219 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(M_1+M_2)\cdot N_k\cdot D_p\cdot 10^{-6}$ (2.3 [3])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.}+m_{хх}\cdot t_{хх1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.1}+m_{хх}\cdot t_{хх1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_L\cdot t_{дв.2}+m_{хх}\cdot t_{хх2}$ (2.2 [3])

$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д})/2 = 0,1$ (2.5 [1])

$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2 = 0,1$ (2.6 [1])

Пробег техники до выезда со стоянки, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,1

Пробег техники от въезда на стоянку, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,1
$m_п$ - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.
Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].
$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.
m_L - пробеговый удельный выброс, г/км
$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1

Время движения, мин.:

$t_{дв.1} = 60 \cdot L_1/V = 0,6$

$t_{дв.2} = 60 \cdot L_2/V = 0,6$

$t_{дв.} = (L_1+L_2)/2 = 0,6$

Скорость движения (V), км/ч: 10

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°С ($t_п$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°С до +5°С ($t_п$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($t_п$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	3,9	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,09	0,71	4,01	0,45	0,31	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°С до +5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	7,02	1,143	1,17	0,54	0,18	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,295	0,765	4,01	0,603	0,342	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	7,8	1,27	1,17	0,6	0,2	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,55	0,85	4,01	0,67	0,38	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, ($D_р$)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час ($N_{кр}$')
Январь	0	21	0
Февраль	2	21	1
Март	2	21	1
Апрель	2	21	1
Май	2	21	1
Июнь	2	21	1
Июль	0	21	0
Август	0	21	0
Сентябрь	0	21	0
Октябрь	0	21	0
Ноябрь	0	21	0
Декабрь	0	21	0

Источник выделения: №8 Экскаватор на гусеничном ходу Объем ковша 0,65 м?
Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0053946	0,001997
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020551	0,001345
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0021394	0,000773
0330	Сера диоксид	0,0008389	0,000395
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0664000	0,025037
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0032222	0,001218
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0045111	0,001696

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °C					
-7,7 (X)	-7,6 (X)	-3 (II)	2,8 (II)	10,2 (T)	15,2 (T)
Средняя минимальная температура, °C					
-7,7 (X)	-7,6 (X)	-3 (II)	2,8 (II)	10,2 (T)	15,2 (T)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °C					
18,1 (T)	16,3 (T)	10,9 (T)	5,1 (T)	0 (II)	-4,3 (II)
Средняя минимальная температура, °C					
18,1 (T)	16,3 (T)	10,9 (T)	5,1 (T)	0 (II)	-4,3 (II)

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0053946	0,000700
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020551	0,000471
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0021394	0,000345
0330	Сера диоксид	0,0008389	0,000143
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0664000	0,010268
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0032222	0,000487
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0045111	0,000724

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0029760	0,000416
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011337	0,000280
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0010283	0,000175
0330	Сера диоксид	0,0004337	0,000081
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0326131	0,005153
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000244
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0021686	0,000368

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0029760	0,000416
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011337	0,000280
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0010283	0,000175
0330	Сера диоксид	0,0004337	0,000081
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0326131	0,005153
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000244
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0021686	0,000368

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0014255	0,000233
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0005431	0,000157
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001583	0,000039
0330	Сера диоксид	0,0002011	0,000045
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0133233	0,002231
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0008056	0,000122
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005267	0,000118

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0014255	0,000233
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0005431	0,000157
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001583	0,000039
0330	Сера диоксид	0,0002011	0,000045
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0133233	0,002231
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0008056	0,000122
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005267	0,000118

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Мощность: 101-160 КВт (137-219 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(M_1+M_2)\cdot N_k\cdot D_p\cdot 10^{-6}$ (2.3 [3])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.}+m_{хх}\cdot t_{хх1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.1}+m_{хх}\cdot t_{хх1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_L\cdot t_{дв.2}+m_{хх}\cdot t_{хх2}$ (2.2 [3])

$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д})/2 = 0,1$ (2.5 [1])

$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2 = 0,1$ (2.6 [1])

Пробег техники до выезда со стоянки, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,1

Пробег техники от въезда на стоянку, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,1
$m_п$ - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.
Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].
$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.
m_L - пробеговый удельный выброс, г/км
$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1

Время движения, мин.:

$t_{дв.1} = 60 \cdot L_1/V = 0,6$

$t_{дв.2} = 60 \cdot L_2/V = 0,6$

$t_{дв.} = (L_1+L_2)/2 = 0,6$

Скорость движения (V), км/ч: 10

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°С ($t_п$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°С до +5°С ($t_п$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($t_п$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	3,9	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,09	0,71	4,01	0,45	0,31	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°С до +5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	7,02	1,143	1,17	0,54	0,18	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,295	0,765	4,01	0,603	0,342	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	7,8	1,27	1,17	0,6	0,2	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,55	0,85	4,01	0,67	0,38	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, ($D_р$)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час ($N_{кр}$')
Январь	0	21	0
Февраль	2	21	1
Март	2	21	1
Апрель	2	21	1
Май	2	21	1
Июнь	2	21	1
Июль	0	21	0
Август	0	21	0
Сентябрь	0	21	0
Октябрь	0	21	0
Ноябрь	0	21	0
Декабрь	0	21	0

Источник выделения: №9 Экскаватор планировщик Объем ковша 0,25 м?
Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0019712	0,000366
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0007509	0,000246
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0008528	0,000153
0330	Сера диоксид	0,0003133	0,000074
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0357789	0,006759
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0064444	0,001218
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0016683	0,000313

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °C					
-7,7 (Х)	-7,6 (Х)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Средняя минимальная температура, °C					
-7,7 (Х)	-7,6 (Х)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °C					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)
Средняя минимальная температура, °C					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0019712	0,000128
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0007509	0,000086
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0008528	0,000068
0330	Сера диоксид	0,0003133	0,000027
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0357789	0,002747
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0064444	0,000487
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0016683	0,000134

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0010892	0,000076
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0004149	0,000051
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0004086	0,000035
0330	Сера диоксид	0,0001627	0,000015
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0176854	0,001378
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0032222	0,000244
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0008015	0,000068

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0010892	0,000076
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0004149	0,000051
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0004086	0,000035
0330	Сера диоксид	0,0001627	0,000015
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0176854	0,001378
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0032222	0,000244
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0008015	0,000068

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0005187	0,000043
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001976	0,000029
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000617	0,000008
0330	Сера диоксид	0,0000764	0,000009
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0077783	0,000628
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000122
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001933	0,000022

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0005187	0,000043
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001976	0,000029
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000617	0,000008
0330	Сера диоксид	0,0000764	0,000009
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0077783	0,000628
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000122
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001933	0,000022

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Мощность: 36-60 КВт (49-82 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(M_1+M_2)\cdot N_k\cdot D_p\cdot 10^{-6}$ (2.3 [3])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.}+m_{хх}\cdot t_{хх1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.1}+m_{хх}\cdot t_{хх1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_L\cdot t_{дв.2}+m_{хх}\cdot t_{хх2}$ (2.2 [3])

$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д})/2 = 0,1$ (2.5 [1])

$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2 = 0,1$ (2.6 [1])

Пробег техники до выезда со стоянки, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,1

Пробег техники от въезда на стоянку, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,1
$m_п$ - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.
Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].
$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.
m_L - пробеговый удельный выброс, г/км
$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1

Время движения, мин.:

$t_{дв.1} = 60 \cdot L_1/V = 0,6$

$t_{дв.2} = 60 \cdot L_2/V = 0,6$

$t_{дв.} = (L_1+L_2)/2 = 0,6$

Скорость движения (V), км/ч: 10

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°С ($t_п$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°С до +5°С ($t_п$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($t_п$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	1,4	0,18	0,29	0,04	0,058	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	0,77	0,26	1,49	0,17	0,12	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	1,44	0,18	0,29	0,04	0,058	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	23,3	5,8	1,2	0	0,029	0,0082

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°С до +5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	2,52	0,423	0,44	0,216	0,0648	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	0,846	0,279	1,49	0,225	0,135	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	1,44	0,18	0,29	0,04	0,058	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	23,3	5,8	1,2	0	0,029	0,0082

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	2,8	0,47	0,44	0,24	0,072	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	0,94	0,31	1,49	0,25	0,15	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	1,44	0,18	0,29	0,04	0,058	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	23,3	5,8	1,2	0	0,029	0,0082

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час (N_{kp}')
Январь	0	21	0
Февраль	1	21	1
Март	1	21	1
Апрель	1	21	1
Май	1	21	1
Июнь	1	21	1
Июль	0	21	0
Август	0	21	0
Сентябрь	0	21	0
Октябрь	0	21	0
Ноябрь	0	21	0
Декабрь	0	21	0

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)», Москва, 1998 г., с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом), Москва, 1999 г.
2. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом)», Москва, 1998 г.
3. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)», Москва, 1998 г.

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 4.0.5 от 04.08.2023

Copyright© 1995-2023 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "ЛТП"

Регистрационный номер: 60-01-0980

Объект: №22 1212-Газоперерабатывающий комп

Площадка, цех, источник, вариант: 0, 0, 6502, 2

Город: Ленинградская область. Выборг

Результаты расчетов по источнику выброса: 6502 Строительно-монтажные работы

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0126151	0,025159
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0048057	0,016943
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0055556	0,010644
0330	Сера диоксид	0,0015050	0,004962
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1665006	0,342059
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0083333	0,016817
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0114361	0,022893

Источники выделений

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Автономный источник	[1] Машины бурильно-крановые на автомобиле Глубина бурения 3,5 м		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0053946	0,002515
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020551	0,001694
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0021394	0,000982
0330	Сера диоксид	0,0008389	0,000502
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0664000	0,032384
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0032222	0,001583
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0045111	0,002170
Автономный источник	[2] Кран на автомобильном ходу Грузоподъемность – 16 т		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0080626	0,003812
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0030715	0,002567
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0036272	0,001655
0330	Сера диоксид	0,0013133	0,000793
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1077711	0,052559
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0052222	0,002566
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0072811	0,003501
Автономный источник	[3] Кран на автомобильном ходу Грузоподъемность – 40 т		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0080626	0,001906
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0030715	0,001284
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0036272	0,000827
0330	Сера диоксид	0,0013133	0,000396
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1077711	0,026279
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0052222	0,001283
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0072811	0,001751
Автономный источник	[4] Кран на гусеничном ходу Грузоподъемность – 25 т		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0053946	0,001258
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020551	0,000847
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0021394	0,000491
0330	Сера диоксид	0,0008389	0,000251
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0664000	0,016192
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0032222	0,000792
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0045111	0,001085
Автономный источник	[5] Кран на железнодорожном ходу Грузоподъемность – 16 т		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0030454	0,000722
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011601	0,000486
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0012850	0,000295
0330	Сера диоксид	0,0005119	0,000153
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0447061	0,010908

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0023333	0,000573
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0027683	0,000665
Автономный источник	[6] Автогидроподъемник Высота подъема 28 м		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0080626	0,001906
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0030715	0,001284
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0036272	0,000827
0330	Сера диоксид	0,0013133	0,000396
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1077711	0,026279
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0052222	0,001283
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0072811	0,001751
Автономный источник	[7] Вышки телескопические Высота подъема 25 м		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0080626	0,003812
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0030715	0,002567
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0036272	0,001655
0330	Сера диоксид	0,0013133	0,000793
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1077711	0,052559
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0052222	0,002566
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0072811	0,003501
Автономный источник	[8] Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные Мощность – 260 кВт, объем ковша 4,8 м?, грузоподъемность – 5 т		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0126151	0,005969
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0048057	0,004020
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0055556	0,002542
0330	Сера диоксид	0,0015050	0,001003
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1665006	0,081596
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0083333	0,004095
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0114361	0,005498
Автономный источник	[9] Каток на пневмошинах самоходный Вес – до 25 т		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0080626	0,001906
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0030715	0,001284
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0036272	0,000827
0330	Сера диоксид	0,0013133	0,000396
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1077711	0,026279
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0052222	0,001283
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0072811	0,001751
Автономный источник	[10] Каток кулачковый Вес – до 8 т		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0053946	0,001258
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020551	0,000847
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0021394	0,000491
0330	Сера диоксид	0,0008389	0,000251
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0664000	0,016192
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0032222	0,000792
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0045111	0,001085
Автономный источник	[11] Компрессор передвижной С двигателем внутреннего сгорания, давление 800 кПа (8 ат), производительность 10 м?/мин		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003591	0,000095
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001368	0,000064
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0002144	0,000050
0330	Сера диоксид	0,0000857	0,000026
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0035067	0,000833
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005667	0,000135

Источник выделения: №1 Машины бурильно-крановые на автомобиле Глубина бурения 3,5 м
Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0053946	0,002515
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020551	0,001694
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0021394	0,000982
0330	Сера диоксид	0,0008389	0,000502
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0664000	0,032384
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0032222	0,001583
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0045111	0,002170

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °C					
-7,7 (X)	-7,6 (X)	-3 (II)	2,8 (II)	10,2 (T)	15,2 (T)
Средняя минимальная температура, °C					
-7,7 (X)	-7,6 (X)	-3 (II)	2,8 (II)	10,2 (T)	15,2 (T)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °C					
18,1 (T)	16,3 (T)	10,9 (T)	5,1 (T)	0 (II)	-4,3 (II)
Средняя минимальная температура, °C					
18,1 (T)	16,3 (T)	10,9 (T)	5,1 (T)	0 (II)	-4,3 (II)

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0053946	0,000700
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020551	0,000471
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0021394	0,000345
0330	Сера диоксид	0,0008389	0,000143
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0664000	0,010268
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0032222	0,000487
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0045111	0,000724

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0053946	0,000700
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020551	0,000471
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0021394	0,000345
0330	Сера диоксид	0,0008389	0,000143
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0664000	0,010268
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0032222	0,000487
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0045111	0,000724

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0029760	0,000416
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011337	0,000280
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0010283	0,000175
0330	Сера диоксид	0,0004337	0,000081
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0326131	0,005153
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000244
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0021686	0,000368

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0014255	0,000233
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0005431	0,000157
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001583	0,000039
0330	Сера диоксид	0,0002011	0,000045
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,0133233	0,002231
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0008056	0,000122
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005267	0,000118

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0014255	0,000233
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0005431	0,000157
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001583	0,000039
0330	Сера диоксид	0,0002011	0,000045
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,0133233	0,002231
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0008056	0,000122
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005267	0,000118

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0014255	0,000233
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0005431	0,000157
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001583	0,000039
0330	Сера диоксид	0,0002011	0,000045
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,0133233	0,002231
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0008056	0,000122
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005267	0,000118

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Мощность: 101-160 КВт (137-219 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(M_1+M_2)\cdot N_k\cdot D_p\cdot 10^{-6}$ (2.3 [3])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_{L}\cdot t_{дв.}+m_{хх}\cdot t_{хх1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_п \cdot t_п + m_{пр} \cdot t_{пр} + m_L \cdot t_{дв.1} + m_{хх} \cdot t_{хх1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_L \cdot t_{дв.2} + m_{хх} \cdot t_{хх2}$ (2.2 [3])

$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д})/2 = 0,1$ (2.5 [1])

$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2 = 0,1$ (2.6 [1])

Пробег техники до выезда со стоянки, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,1

Пробег техники от въезда на стоянку, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,1
$m_п$ - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.
Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].
$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.
m_L - пробеговый удельный выброс, г/км
$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1

Время движения, мин.:

$t_{дв.1} = 60 \cdot L_1/V = 0,6$

$t_{дв.2} = 60 \cdot L_2/V = 0,6$

$t_{дв.} = (L_1+L_2)/2 = 0,6$

Скорость движения (V), км/ч: 10

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°С ($t_п$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°С до +5°С ($t_п$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($t_п$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	3,9	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,09	0,71	4,01	0,45	0,31	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°С до +5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	7,02	1,143	1,17	0,54	0,18	0
Удельные пробеговые выбросы	2,295	0,765	4,01	0,603	0,342	0

веществ (m_L), г/км						
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L, m_{xx})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	7,8	1,27	1,17	0,6	0,2	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,55	0,85	4,01	0,67	0,38	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, ($D_р$)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час (N_{kp}')
Январь	2	21	1
Февраль	2	21	1
Март	2	21	1
Апрель	0	21	0
Май	0	21	0
Июнь	0	21	0
Июль	2	21	1
Август	2	21	1
Сентябрь	2	21	1
Октябрь	0	21	0
Ноябрь	0	21	0
Декабрь	0	21	0

Источник выделения: №2 Кран на автомобильном ходу Грузоподъемность – 16 т
Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0080626	0,003812
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0030715	0,002567
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0036272	0,001655
0330	Сера диоксид	0,0013133	0,000793
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1077711	0,052559
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0052222	0,002566
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0072811	0,003501

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °C					
-7,7 (X)	-7,6 (X)	-3 (II)	2,8 (II)	10,2 (T)	15,2 (T)
Средняя минимальная температура, °C					
-7,7 (X)	-7,6 (X)	-3 (II)	2,8 (II)	10,2 (T)	15,2 (T)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °C					
18,1 (T)	16,3 (T)	10,9 (T)	5,1 (T)	0 (II)	-4,3 (II)
Средняя минимальная температура, °C					
18,1 (T)	16,3 (T)	10,9 (T)	5,1 (T)	0 (II)	-4,3 (II)

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0080626	0,001054
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0030715	0,000710
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0036272	0,000583
0330	Сера диоксид	0,0013133	0,000225
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1077711	0,016664
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0052222	0,000790
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0072811	0,001169

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0080626	0,001054
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0030715	0,000710
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0036272	0,000583
0330	Сера диоксид	0,0013133	0,000225
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1077711	0,016664
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0052222	0,000790
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0072811	0,001169

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0044821	0,000633
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0017075	0,000426
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0017392	0,000295
0330	Сера диоксид	0,0006817	0,000128
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0529359	0,008362
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0026111	0,000395
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0034999	0,000593

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0021336	0,000357
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0008128	0,000240
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0002617	0,000065
0330	Сера диоксид	0,0003197	0,000072
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0216478	0,003623
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0013056	0,000197
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0008483	0,000190

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0021336	0,000357
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0008128	0,000240
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0002617	0,000065
0330	Сера диоксид	0,0003197	0,000072
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0216478	0,003623
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0013056	0,000197
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0008483	0,000190

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0021336	0,000357
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0008128	0,000240
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0002617	0,000065
0330	Сера диоксид	0,0003197	0,000072
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0216478	0,003623
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0013056	0,000197
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0008483	0,000190

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Мощность: 161-260 КВт (220-354 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(M_1+M_2)\cdot N_k\cdot D_p\cdot 10^{-6}$ (2.3 [3])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_{L}\cdot t_{дв.}+m_{хх}\cdot t_{хх1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_п \cdot t_п + m_{пр} \cdot t_{пр} + m_L \cdot t_{дв.1} + m_{хх} \cdot t_{хх1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_L \cdot t_{дв.2} + m_{хх} \cdot t_{хх2}$ (2.2 [3])

$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д})/2 = 0,1$ (2.5 [1])

$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2 = 0,1$ (2.6 [1])

Пробег техники до выезда со стоянки, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,1

Пробег техники от въезда на стоянку, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,1
$m_п$ - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.
Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].
$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.
m_L - пробеговый удельный выброс, г/км
$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1

Время движения, мин.:

$t_{дв.1} = 60 \cdot L_1/V = 0,6$

$t_{дв.2} = 60 \cdot L_2/V = 0,6$

$t_{дв.} = (L_1+L_2)/2 = 0,6$

Скорость движения (V), км/ч: 10

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	6,3	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	3,37	1,14	6,47	0,72	0,51	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	11,34	1,845	1,91	0,918	0,279	0
Удельные пробеговые выбросы	3,699	1,233	6,47	0,972	0,567	0

веществ (m_L), г/км						
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($m_{пр}$, m_L, m_{xx})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	12,6	2,05	1,91	1,02	0,31	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	4,11	1,37	6,47	1,08	0,63	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, ($D_р$)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час (N_{kp}')
Январь	2	21	1
Февраль	2	21	1
Март	2	21	1
Апрель	0	21	0
Май	0	21	0
Июнь	0	21	0
Июль	2	21	1
Август	2	21	1
Сентябрь	2	21	1
Октябрь	0	21	0
Ноябрь	0	21	0
Декабрь	0	21	0

Источник выделения: №3 Кран на автомобильном ходу Грузоподъемность – 40 т
Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0080626	0,001906
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0030715	0,001284
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0036272	0,000827
0330	Сера диоксид	0,0013133	0,000396
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1077711	0,026279
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0052222	0,001283
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0072811	0,001751

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °C					
-7,7 (X)	-7,6 (X)	-3 (II)	2,8 (II)	10,2 (T)	15,2 (T)
Средняя минимальная температура, °C					
-7,7 (X)	-7,6 (X)	-3 (II)	2,8 (II)	10,2 (T)	15,2 (T)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °C					
18,1 (T)	16,3 (T)	10,9 (T)	5,1 (T)	0 (II)	-4,3 (II)
Средняя минимальная температура, °C					
18,1 (T)	16,3 (T)	10,9 (T)	5,1 (T)	0 (II)	-4,3 (II)

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0080626	0,000527
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0030715	0,000355
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0036272	0,000291
0330	Сера диоксид	0,0013133	0,000112
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1077711	0,008332
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0052222	0,000395
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0072811	0,000584

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0080626	0,000527
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0030715	0,000355
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0036272	0,000291
0330	Сера диоксид	0,0013133	0,000112
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1077711	0,008332
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0052222	0,000395
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0072811	0,000584

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0044821	0,000317
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0017075	0,000213
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0017392	0,000147
0330	Сера диоксид	0,0006817	0,000064
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0529359	0,004181
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0026111	0,000197
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0034999	0,000297

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0021336	0,000178
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0008128	0,000120
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0002617	0,000032
0330	Сера диоксид	0,0003197	0,000036
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0216478	0,001812
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0013056	0,000099
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0008483	0,000095

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0021336	0,000178
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0008128	0,000120
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0002617	0,000032
0330	Сера диоксид	0,0003197	0,000036
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0216478	0,001812
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0013056	0,000099
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0008483	0,000095

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0021336	0,000178
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0008128	0,000120
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0002617	0,000032
0330	Сера диоксид	0,0003197	0,000036
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0216478	0,001812
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0013056	0,000099
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0008483	0,000095

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Мощность: 161-260 КВт (220-354 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(M_1+M_2)\cdot N_k\cdot D_p\cdot 10^{-6}$ (2.3 [3])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_{L}\cdot t_{дв.}+m_{хх}\cdot t_{хх1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_п \cdot t_п + m_{пр} \cdot t_{пр} + m_L \cdot t_{дв.1} + m_{хх} \cdot t_{хх1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_L \cdot t_{дв.2} + m_{хх} \cdot t_{хх2}$ (2.2 [3])

$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д})/2 = 0,1$ (2.5 [1])

$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2 = 0,1$ (2.6 [1])

Пробег техники до выезда со стоянки, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,1

Пробег техники от въезда на стоянку, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,1
$m_п$ - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.
Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].
$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.
m_L - пробеговый удельный выброс, г/км
$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1

Время движения, мин.:

$t_{дв.1} = 60 \cdot L_1/V = 0,6$

$t_{дв.2} = 60 \cdot L_2/V = 0,6$

$t_{дв.} = (L_1+L_2)/2 = 0,6$

Скорость движения (V), км/ч: 10

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°С ($t_п$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°С до +5°С ($t_п$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($t_п$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	6,3	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	3,37	1,14	6,47	0,72	0,51	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°С до +5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	11,34	1,845	1,91	0,918	0,279	0
Удельные пробеговые выбросы	3,699	1,233	6,47	0,972	0,567	0

веществ (m_L), г/км						
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($m_{пр}$, m_L, m_{xx})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	12,6	2,05	1,91	1,02	0,31	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	4,11	1,37	6,47	1,08	0,63	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, ($D_р$)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час (N_{kp}')
Январь	1	21	1
Февраль	1	21	1
Март	1	21	1
Апрель	0	21	0
Май	0	21	0
Июнь	0	21	0
Июль	1	21	1
Август	1	21	1
Сентябрь	1	21	1
Октябрь	0	21	0
Ноябрь	0	21	0
Декабрь	0	21	0

Источник выделения: №4 Кран на гусеничном ходу Грузоподъемность – 25 т
Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0053946	0,001258
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020551	0,000847
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0021394	0,000491
0330	Сера диоксид	0,0008389	0,000251
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0664000	0,016192
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0032222	0,000792
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0045111	0,001085

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °C					
-7,7 (X)	-7,6 (X)	-3 (II)	2,8 (II)	10,2 (T)	15,2 (T)
Средняя минимальная температура, °C					
-7,7 (X)	-7,6 (X)	-3 (II)	2,8 (II)	10,2 (T)	15,2 (T)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °C					
18,1 (T)	16,3 (T)	10,9 (T)	5,1 (T)	0 (II)	-4,3 (II)
Средняя минимальная температура, °C					
18,1 (T)	16,3 (T)	10,9 (T)	5,1 (T)	0 (II)	-4,3 (II)

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0053946	0,000350
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020551	0,000236
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0021394	0,000172
0330	Сера диоксид	0,0008389	0,000072
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0664000	0,005134
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0032222	0,000244
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0045111	0,000362

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0053946	0,000350
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020551	0,000236
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0021394	0,000172
0330	Сера диоксид	0,0008389	0,000072
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0664000	0,005134
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0032222	0,000244
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0045111	0,000362

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0029760	0,000208
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011337	0,000140
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0010283	0,000087
0330	Сера диоксид	0,0004337	0,000040
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0326131	0,002577
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000122
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0021686	0,000184

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0014255	0,000117
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0005431	0,000079
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001583	0,000020
0330	Сера диоксид	0,0002011	0,000022
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,0133233	0,001116
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0008056	0,000061
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005267	0,000059

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0014255	0,000117
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0005431	0,000079
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001583	0,000020
0330	Сера диоксид	0,0002011	0,000022
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,0133233	0,001116
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0008056	0,000061
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005267	0,000059

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0014255	0,000117
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0005431	0,000079
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001583	0,000020
0330	Сера диоксид	0,0002011	0,000022
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,0133233	0,001116
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0008056	0,000061
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005267	0,000059

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Мощность: 101-160 КВт (137-219 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(M_1+M_2)\cdot N_k\cdot D_p\cdot 10^{-6}$ (2.3 [3])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_{L}\cdot t_{дв.}+m_{хх}\cdot t_{хх1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_п \cdot t_п + m_{пр} \cdot t_{пр} + m_L \cdot t_{дв.1} + m_{хх} \cdot t_{хх1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_L \cdot t_{дв.2} + m_{хх} \cdot t_{хх2}$ (2.2 [3])

$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д})/2 = 0,1$ (2.5 [1])

$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2 = 0,1$ (2.6 [1])

Пробег техники до выезда со стоянки, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,1

Пробег техники от въезда на стоянку, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,1
$m_п$ - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.
Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].
$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.
m_L - пробеговый удельный выброс, г/км
$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1

Время движения, мин.:

$t_{дв.1} = 60 \cdot L_1/V = 0,6$

$t_{дв.2} = 60 \cdot L_2/V = 0,6$

$t_{дв.} = (L_1+L_2)/2 = 0,6$

Скорость движения (V), км/ч: 10

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°С ($t_п$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°С до +5°С ($t_п$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($t_п$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	3,9	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,09	0,71	4,01	0,45	0,31	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°С до +5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	7,02	1,143	1,17	0,54	0,18	0
Удельные пробеговые выбросы	2,295	0,765	4,01	0,603	0,342	0

веществ (m_L), г/км						
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L, m_{xx})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	7,8	1,27	1,17	0,6	0,2	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,55	0,85	4,01	0,67	0,38	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, ($D_р$)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час (N_{kp}')
Январь	1	21	1
Февраль	1	21	1
Март	1	21	1
Апрель	0	21	0
Май	0	21	0
Июнь	0	21	0
Июль	1	21	1
Август	1	21	1
Сентябрь	1	21	1
Октябрь	0	21	0
Ноябрь	0	21	0
Декабрь	0	21	0

Источник выделения: №5 Кран на железнодорожном ходу Грузоподъемность – 16 т
Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0030454	0,000722
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011601	0,000486
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0012850	0,000295
0330	Сера диоксид	0,0005119	0,000153
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0447061	0,010908
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0023333	0,000573
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0027683	0,000665

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °C					
-7,7 (X)	-7,6 (X)	-3 (II)	2,8 (II)	10,2 (T)	15,2 (T)
Средняя минимальная температура, °C					
-7,7 (X)	-7,6 (X)	-3 (II)	2,8 (II)	10,2 (T)	15,2 (T)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °C					
18,1 (T)	16,3 (T)	10,9 (T)	5,1 (T)	0 (II)	-4,3 (II)
Средняя минимальная температура, °C					
18,1 (T)	16,3 (T)	10,9 (T)	5,1 (T)	0 (II)	-4,3 (II)

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0030454	0,000199
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011601	0,000134
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0012850	0,000104
0330	Сера диоксид	0,0005119	0,000044
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0447061	0,003450
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0023333	0,000176
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0027683	0,000222

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0030454	0,000199
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011601	0,000134
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0012850	0,000104
0330	Сера диоксид	0,0005119	0,000044
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0447061	0,003450
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0023333	0,000176
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0027683	0,000222

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0016944	0,000120
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0006455	0,000081
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0006182	0,000053
0330	Сера диоксид	0,0002648	0,000025
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0219911	0,001731
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0011667	0,000088
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0013298	0,000113

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0008088	0,000068
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003081	0,000046
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000950	0,000012
0330	Сера диоксид	0,0001242	0,000014
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0091594	0,000759
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0005833	0,000044
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0003217	0,000036

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0008088	0,000068
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003081	0,000046
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000950	0,000012
0330	Сера диоксид	0,0001242	0,000014
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0091594	0,000759
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0005833	0,000044
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0003217	0,000036

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0008088	0,000068
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003081	0,000046
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000950	0,000012
0330	Сера диоксид	0,0001242	0,000014
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0091594	0,000759
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0005833	0,000044
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0003217	0,000036

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Мощность: 61-100 КВт (83-136 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(M_1+M_2)\cdot N_k\cdot D_p\cdot 10^{-6}$ (2.3 [3])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_{L}\cdot t_{дв.}+m_{хх}\cdot t_{хх1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_п \cdot t_п + m_{пр} \cdot t_{пр} + m_L \cdot t_{дв.1} + m_{хх} \cdot t_{хх1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_L \cdot t_{дв.2} + m_{хх} \cdot t_{хх2}$ (2.2 [3])

$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д})/2 = 0,1$ (2.5 [1])

$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2 = 0,1$ (2.6 [1])

Пробег техники до выезда со стоянки, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,1

Пробег техники от въезда на стоянку, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,1
$m_п$ - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.
Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].
$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.
m_L - пробеговый удельный выброс, г/км
$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1

Время движения, мин.:

$t_{дв.1} = 60 \cdot L_1/V = 0,6$

$t_{дв.2} = 60 \cdot L_2/V = 0,6$

$t_{дв.} = (L_1+L_2)/2 = 0,6$

Скорость движения (V), км/ч: 10

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°С ($t_п$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°С до +5°С ($t_п$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($t_п$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	1,29	0,43	2,47	0,27	0,19	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	25	2,1	1,7	0	0,042	0,012

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°С до +5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	4,32	0,702	0,72	0,324	0,108	0
Удельные пробеговые выбросы	1,413	0,459	2,47	0,369	0,207	0

веществ (m_L), г/км						
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	25	2,1	1,7	0	0,042	0,012

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L, m_{xx})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	4,8	0,78	0,72	0,36	0,12	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	1,57	0,51	2,47	0,41	0,23	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	25	2,1	1,7	0	0,042	0,012

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, ($D_р$)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час (N_{kp}')
Январь	1	21	1
Февраль	1	21	1
Март	1	21	1
Апрель	0	21	0
Май	0	21	0
Июнь	0	21	0
Июль	1	21	1
Август	1	21	1
Сентябрь	1	21	1
Октябрь	0	21	0
Ноябрь	0	21	0
Декабрь	0	21	0

Источник выделения: №6 Автогидроподъемник Высота подъема 28 м
Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0080626	0,001906
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0030715	0,001284
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0036272	0,000827
0330	Сера диоксид	0,0013133	0,000396
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1077711	0,026279
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0052222	0,001283
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0072811	0,001751

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °C					
-7,7 (X)	-7,6 (X)	-3 (II)	2,8 (II)	10,2 (T)	15,2 (T)
Средняя минимальная температура, °C					
-7,7 (X)	-7,6 (X)	-3 (II)	2,8 (II)	10,2 (T)	15,2 (T)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °C					
18,1 (T)	16,3 (T)	10,9 (T)	5,1 (T)	0 (II)	-4,3 (II)
Средняя минимальная температура, °C					
18,1 (T)	16,3 (T)	10,9 (T)	5,1 (T)	0 (II)	-4,3 (II)

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0080626	0,000527
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0030715	0,000355
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0036272	0,000291
0330	Сера диоксид	0,0013133	0,000112
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1077711	0,008332
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0052222	0,000395
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0072811	0,000584

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0080626	0,000527
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0030715	0,000355
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0036272	0,000291
0330	Сера диоксид	0,0013133	0,000112
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1077711	0,008332
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0052222	0,000395
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0072811	0,000584

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0044821	0,000317
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0017075	0,000213
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0017392	0,000147
0330	Сера диоксид	0,0006817	0,000064
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0529359	0,004181
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0026111	0,000197
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0034999	0,000297

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0021336	0,000178
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0008128	0,000120
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0002617	0,000032
0330	Сера диоксид	0,0003197	0,000036
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0216478	0,001812
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0013056	0,000099
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0008483	0,000095

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0021336	0,000178
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0008128	0,000120
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0002617	0,000032
0330	Сера диоксид	0,0003197	0,000036
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0216478	0,001812
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0013056	0,000099
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0008483	0,000095

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0021336	0,000178
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0008128	0,000120
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0002617	0,000032
0330	Сера диоксид	0,0003197	0,000036
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0216478	0,001812
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0013056	0,000099
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0008483	0,000095

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Мощность: 161-260 КВт (220-354 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(M_1+M_2)\cdot N_k\cdot D_p\cdot 10^{-6}$ (2.3 [3])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_{L}\cdot t_{дв.}+m_{хх}\cdot t_{хх1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_п \cdot t_п + m_{пр} \cdot t_{пр} + m_L \cdot t_{дв.1} + m_{хх} \cdot t_{хх1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_L \cdot t_{дв.2} + m_{хх} \cdot t_{хх2}$ (2.2 [3])

$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д})/2 = 0,1$ (2.5 [1])

$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2 = 0,1$ (2.6 [1])

Пробег техники до выезда со стоянки, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,1

Пробег техники от въезда на стоянку, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,1
$m_п$ - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.
Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].
$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.
m_L - пробеговый удельный выброс, г/км
$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1

Время движения, мин.:

$t_{дв.1} = 60 \cdot L_1/V = 0,6$

$t_{дв.2} = 60 \cdot L_2/V = 0,6$

$t_{дв.} = (L_1+L_2)/2 = 0,6$

Скорость движения (V), км/ч: 10

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	6,3	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	3,37	1,14	6,47	0,72	0,51	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	11,34	1,845	1,91	0,918	0,279	0
Удельные пробеговые выбросы	3,699	1,233	6,47	0,972	0,567	0

веществ (m_L), г/км						
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($m_{пр}$, m_L, m_{xx})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	12,6	2,05	1,91	1,02	0,31	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	4,11	1,37	6,47	1,08	0,63	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, ($D_р$)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час (N_{kp}')
Январь	1	21	1
Февраль	1	21	1
Март	1	21	1
Апрель	0	21	0
Май	0	21	0
Июнь	0	21	0
Июль	1	21	1
Август	1	21	1
Сентябрь	1	21	1
Октябрь	0	21	0
Ноябрь	0	21	0
Декабрь	0	21	0

Источник выделения: №7 Вышки телескопические Высота подъема 25 м
Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0080626	0,003812
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0030715	0,002567
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0036272	0,001655
0330	Сера диоксид	0,0013133	0,000793
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1077711	0,052559
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0052222	0,002566
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0072811	0,003501

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °C					
-7,7 (X)	-7,6 (X)	-3 (II)	2,8 (II)	10,2 (T)	15,2 (T)
Средняя минимальная температура, °C					
-7,7 (X)	-7,6 (X)	-3 (II)	2,8 (II)	10,2 (T)	15,2 (T)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °C					
18,1 (T)	16,3 (T)	10,9 (T)	5,1 (T)	0 (II)	-4,3 (II)
Средняя минимальная температура, °C					
18,1 (T)	16,3 (T)	10,9 (T)	5,1 (T)	0 (II)	-4,3 (II)

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0080626	0,001054
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0030715	0,000710
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0036272	0,000583
0330	Сера диоксид	0,0013133	0,000225
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1077711	0,016664
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0052222	0,000790
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0072811	0,001169

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0080626	0,001054
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0030715	0,000710
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0036272	0,000583
0330	Сера диоксид	0,0013133	0,000225
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1077711	0,016664
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0052222	0,000790
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0072811	0,001169

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0044821	0,000633
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0017075	0,000426
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0017392	0,000295
0330	Сера диоксид	0,0006817	0,000128
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0529359	0,008362
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0026111	0,000395
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0034999	0,000593

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0021336	0,000357
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0008128	0,000240
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0002617	0,000065
0330	Сера диоксид	0,0003197	0,000072
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0216478	0,003623
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0013056	0,000197
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0008483	0,000190

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0021336	0,000357
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0008128	0,000240
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0002617	0,000065
0330	Сера диоксид	0,0003197	0,000072
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0216478	0,003623
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0013056	0,000197
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0008483	0,000190

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0021336	0,000357
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0008128	0,000240
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0002617	0,000065
0330	Сера диоксид	0,0003197	0,000072
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0216478	0,003623
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0013056	0,000197
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0008483	0,000190

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Мощность: 161-260 КВт (220-354 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(M_1+M_2)\cdot N_k\cdot D_p\cdot 10^{-6}$ (2.3 [3])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_{L}\cdot t_{дв.}+m_{хх}\cdot t_{хх1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_п \cdot t_п + m_{пр} \cdot t_{пр} + m_L \cdot t_{дв.1} + m_{хх} \cdot t_{хх1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_L \cdot t_{дв.2} + m_{хх} \cdot t_{хх2}$ (2.2 [3])

$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д})/2 = 0,1$ (2.5 [1])

$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2 = 0,1$ (2.6 [1])

Пробег техники до выезда со стоянки, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,1

Пробег техники от въезда на стоянку, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,1
$m_п$ - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.
Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].
$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.
m_L - пробеговый удельный выброс, г/км
$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1

Время движения, мин.:

$t_{дв.1} = 60 \cdot L_1/V = 0,6$

$t_{дв.2} = 60 \cdot L_2/V = 0,6$

$t_{дв.} = (L_1+L_2)/2 = 0,6$

Скорость движения (V), км/ч: 10

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°С ($t_п$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°С до +5°С ($t_п$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($t_п$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	6,3	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	3,37	1,14	6,47	0,72	0,51	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°С до +5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	11,34	1,845	1,91	0,918	0,279	0
Удельные пробеговые выбросы	3,699	1,233	6,47	0,972	0,567	0

веществ (m_L), г/км						
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($m_{пр}$, m_L, m_{xx})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	12,6	2,05	1,91	1,02	0,31	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	4,11	1,37	6,47	1,08	0,63	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, (D_P)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час (N_{kp}')
Январь	2	21	1
Февраль	2	21	1
Март	2	21	1
Апрель	0	21	0
Май	0	21	0
Июнь	0	21	0
Июль	2	21	1
Август	2	21	1
Сентябрь	2	21	1
Октябрь	0	21	0
Ноябрь	0	21	0
Декабрь	0	21	0

Источник выделения: №8 Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные Мощность – 260 кВт, объем ковша 4,8 м?, грузоподъемность – 5 т
Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0126151	0,005969
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0048057	0,004020
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0055556	0,002542
0330	Сера диоксид	0,0015050	0,001003
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1665006	0,081596
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0083333	0,004095
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0114361	0,005498

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °С					
-7,7 (Х)	-7,6 (Х)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Средняя минимальная температура, °С					
-7,7 (Х)	-7,6 (Х)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °С					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)
Средняя минимальная температура, °С					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0126151	0,001650
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0048057	0,001111
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0055556	0,000894
0330	Сера диоксид	0,0015050	0,000269
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1665006	0,025755
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0083333	0,001260
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0114361	0,001835

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0126151	0,001650
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0048057	0,001111
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0055556	0,000894
0330	Сера диоксид	0,0015050	0,000269
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1665006	0,025755
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0083333	0,001260
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0114361	0,001835

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0070151	0,000991
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0026724	0,000668
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0026672	0,000453
0330	Сера диоксид	0,0008187	0,000162
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0819261	0,012951
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0041667	0,000630
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0054969	0,000932

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный	Валовый выброс,

		выброс, г/с	т/год

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0033400	0,000559
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0012724	0,000377
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0004050	0,000101
0330	Сера диоксид	0,0004278	0,000101
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0341389	0,005712
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0020833	0,000315
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0013317	0,000299

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0033400	0,000559
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0012724	0,000377
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0004050	0,000101
0330	Сера диоксид	0,0004278	0,000101
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0341389	0,005712
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0020833	0,000315
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0013317	0,000299

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0033400	0,000559
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0012724	0,000377
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0004050	0,000101
0330	Сера диоксид	0,0004278	0,000101
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0341389	0,005712
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0020833	0,000315
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0013317	0,000299

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Мощность: более 260 КВт (354 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(M_1+M_2)\cdot N_k\cdot D_p\cdot 10^{-6}$ (2.3 [3])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_п \cdot t_п + m_{пр} \cdot t_{пр} + m_L \cdot t_{дв.} + m_{хх} \cdot t_{хх1}) \cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_п \cdot t_п + m_{пр} \cdot t_{пр} + m_L \cdot t_{дв.1} + m_{хх} \cdot t_{хх1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_L \cdot t_{дв.2} + m_{хх} \cdot t_{хх2}$ (2.2 [3])

$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д})/2 = 0,1$ (2.5 [1])

$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2 = 0,1$ (2.6 [1])

Пробег техники до выезда со стоянки, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,1

Пробег техники от въезда на стоянку, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,1
$m_п$ - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.
Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].
$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.
m_L - пробеговый удельный выброс, г/км
$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1

Время движения, мин.:

$t_{дв.1} = 60 \cdot L_1/V = 0,6$

$t_{дв.2} = 60 \cdot L_2/V = 0,6$

$t_{дв.} = (L_1+L_2)/2 = 0,6$

Скорость движения (V), км/ч: 10

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°С ($t_п$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°С до +5°С ($t_п$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($t_п$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	9,9	1,24	2	0,26	0,26	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	5,3	1,79	10,16	1,13	0,8	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	9,92	1,24	1,99	0,26	0,39	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	90	7,5	7	0	0,15	0,042

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°С до +5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при	16,92	2,898	3	1,404	0,288	0

прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.						
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	5,823	1,935	10,16	1,53	0,882	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	9,92	1,24	1,99	0,26	0,39	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	90	7,5	7	0	0,15	0,042

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L, m_{xx})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	18,8	3,22	3	1,56	0,32	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	6,47	2,15	10,16	1,7	0,98	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	9,92	1,24	1,99	0,26	0,39	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	90	7,5	7	0	0,15	0,042

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час (N_{kp}')
Январь	2	21	1
Февраль	2	21	1
Март	2	21	1
Апрель	0	21	0
Май	0	21	0
Июнь	0	21	0
Июль	2	21	1
Август	2	21	1
Сентябрь	2	21	1
Октябрь	0	21	0
Ноябрь	0	21	0
Декабрь	0	21	0

Источник выделения: №9 Каток на пневмошинах самоходный Вес – до 25 т
Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0080626	0,001906
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0030715	0,001284
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0036272	0,000827
0330	Сера диоксид	0,0013133	0,000396
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1077711	0,026279
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0052222	0,001283
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0072811	0,001751

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °C					
-7,7 (X)	-7,6 (X)	-3 (II)	2,8 (II)	10,2 (T)	15,2 (T)
Средняя минимальная температура, °C					
-7,7 (X)	-7,6 (X)	-3 (II)	2,8 (II)	10,2 (T)	15,2 (T)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °C					
18,1 (T)	16,3 (T)	10,9 (T)	5,1 (T)	0 (II)	-4,3 (II)
Средняя минимальная температура, °C					
18,1 (T)	16,3 (T)	10,9 (T)	5,1 (T)	0 (II)	-4,3 (II)

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0080626	0,000527
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0030715	0,000355
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0036272	0,000291
0330	Сера диоксид	0,0013133	0,000112
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1077711	0,008332
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0052222	0,000395
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0072811	0,000584

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0080626	0,000527
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0030715	0,000355
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0036272	0,000291
0330	Сера диоксид	0,0013133	0,000112
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1077711	0,008332
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0052222	0,000395
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0072811	0,000584

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0044821	0,000317
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0017075	0,000213
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0017392	0,000147
0330	Сера диоксид	0,0006817	0,000064
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0529359	0,004181
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0026111	0,000197
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0034999	0,000297

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0021336	0,000178
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0008128	0,000120
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0002617	0,000032
0330	Сера диоксид	0,0003197	0,000036
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,0216478	0,001812
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0013056	0,000099
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0008483	0,000095

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0021336	0,000178
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0008128	0,000120
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0002617	0,000032
0330	Сера диоксид	0,0003197	0,000036
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,0216478	0,001812
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0013056	0,000099
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0008483	0,000095

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0021336	0,000178
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0008128	0,000120
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0002617	0,000032
0330	Сера диоксид	0,0003197	0,000036
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,0216478	0,001812
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0013056	0,000099
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0008483	0,000095

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Мощность: 161-260 КВт (220-354 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(M_1+M_2)\cdot N_k\cdot D_p\cdot 10^{-6}$ (2.3 [3])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_{L}\cdot t_{дв.}+m_{хх}\cdot t_{хх1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_п \cdot t_п + m_{пр} \cdot t_{пр} + m_L \cdot t_{дв.1} + m_{хх} \cdot t_{хх1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_L \cdot t_{дв.2} + m_{хх} \cdot t_{хх2}$ (2.2 [3])

$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д})/2 = 0,1$ (2.5 [1])

$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2 = 0,1$ (2.6 [1])

Пробег техники до выезда со стоянки, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,1

Пробег техники от въезда на стоянку, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,1
$m_п$ - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.
Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].
$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.
m_L - пробеговый удельный выброс, г/км
$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1

Время движения, мин.:

$t_{дв.1} = 60 \cdot L_1/V = 0,6$

$t_{дв.2} = 60 \cdot L_2/V = 0,6$

$t_{дв.} = (L_1+L_2)/2 = 0,6$

Скорость движения (V), км/ч: 10

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°С ($t_п$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°С до +5°С ($t_п$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($t_п$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	6,3	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	3,37	1,14	6,47	0,72	0,51	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°С до +5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	11,34	1,845	1,91	0,918	0,279	0
Удельные пробеговые выбросы	3,699	1,233	6,47	0,972	0,567	0

веществ (m_L), г/км						
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($m_{пр}$, m_L, m_{xx})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	12,6	2,05	1,91	1,02	0,31	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	4,11	1,37	6,47	1,08	0,63	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	57	4,7	4,5	0	0,095	0,027

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, (D_P)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час (N_{kp}')
Январь	1	21	1
Февраль	1	21	1
Март	1	21	1
Апрель	0	21	0
Май	0	21	0
Июнь	0	21	0
Июль	1	21	1
Август	1	21	1
Сентябрь	1	21	1
Октябрь	0	21	0
Ноябрь	0	21	0
Декабрь	0	21	0

Источник выделения: №10 Каток кулачковый Вес – до 8 т
Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0053946	0,001258
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020551	0,000847
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0021394	0,000491
0330	Сера диоксид	0,0008389	0,000251
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0664000	0,016192
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0032222	0,000792
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0045111	0,001085

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °C					
-7,7 (X)	-7,6 (X)	-3 (II)	2,8 (II)	10,2 (T)	15,2 (T)
Средняя минимальная температура, °C					
-7,7 (X)	-7,6 (X)	-3 (II)	2,8 (II)	10,2 (T)	15,2 (T)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °C					
18,1 (T)	16,3 (T)	10,9 (T)	5,1 (T)	0 (II)	-4,3 (II)
Средняя минимальная температура, °C					
18,1 (T)	16,3 (T)	10,9 (T)	5,1 (T)	0 (II)	-4,3 (II)

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0053946	0,000350
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020551	0,000236
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0021394	0,000172
0330	Сера диоксид	0,0008389	0,000072
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0664000	0,005134
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0032222	0,000244
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0045111	0,000362

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0053946	0,000350
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0020551	0,000236
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0021394	0,000172
0330	Сера диоксид	0,0008389	0,000072
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0664000	0,005134
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0032222	0,000244
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0045111	0,000362

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0029760	0,000208
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011337	0,000140
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0010283	0,000087
0330	Сера диоксид	0,0004337	0,000040
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0326131	0,002577
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000122
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0021686	0,000184

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0014255	0,000117
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0005431	0,000079
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001583	0,000020
0330	Сера диоксид	0,0002011	0,000022
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0133233	0,001116
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0008056	0,000061
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005267	0,000059

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0014255	0,000117
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0005431	0,000079
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001583	0,000020
0330	Сера диоксид	0,0002011	0,000022
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0133233	0,001116
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0008056	0,000061
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005267	0,000059

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0014255	0,000117
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0005431	0,000079
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001583	0,000020
0330	Сера диоксид	0,0002011	0,000022
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0133233	0,001116
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0008056	0,000061
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005267	0,000059

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Мощность: 101-160 КВт (137-219 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(M_1+M_2)\cdot N_k\cdot D_p\cdot 10^{-6}$ (2.3 [3])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_{L}\cdot t_{дв.}+m_{хх}\cdot t_{хх1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_п \cdot t_п + m_{пр} \cdot t_{пр} + m_L \cdot t_{дв.1} + m_{хх} \cdot t_{хх1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_L \cdot t_{дв.2} + m_{хх} \cdot t_{хх2}$ (2.2 [3])

$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д})/2 = 0,1$ (2.5 [1])

$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2 = 0,1$ (2.6 [1])

Пробег техники до выезда со стоянки, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,1

Пробег техники от въезда на стоянку, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,1
$m_п$ - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.
Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].
$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.
m_L - пробеговый удельный выброс, г/км
$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1

Время движения, мин.:

$t_{дв.1} = 60 \cdot L_1/V = 0,6$

$t_{дв.2} = 60 \cdot L_2/V = 0,6$

$t_{дв.} = (L_1+L_2)/2 = 0,6$

Скорость движения (V), км/ч: 10

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°С ($t_п$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°С до +5°С ($t_п$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($t_п$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	3,9	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,09	0,71	4,01	0,45	0,31	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°С до +5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	7,02	1,143	1,17	0,54	0,18	0
Удельные пробеговые выбросы	2,295	0,765	4,01	0,603	0,342	0

веществ (m_L), г/км						
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L, m_{xx})

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	7,8	1,27	1,17	0,6	0,2	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,55	0,85	4,01	0,67	0,38	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу (m_{xx}), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, ($D_р$)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час (N_{kp}')
Январь	1	21	1
Февраль	1	21	1
Март	1	21	1
Апрель	0	21	0
Май	0	21	0
Июнь	0	21	0
Июль	1	21	1
Август	1	21	1
Сентябрь	1	21	1
Октябрь	0	21	0
Ноябрь	0	21	0
Декабрь	0	21	0

Источник выделения: №11 Компрессор передвижной С двигателем внутреннего сгорания, давление 800 кПа (8 ат), производительность 10 м?/мин

Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003591	0,000095
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001368	0,000064
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0002144	0,000050
0330	Сера диоксид	0,0000857	0,000026
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0035067	0,000833
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005667	0,000135

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °С					
-7,7 (Х)	-7,6 (Х)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Средняя минимальная температура, °С					
-7,7 (Х)	-7,6 (Х)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °С					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)
Средняя минимальная температура, °С					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003591	0,000025
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001368	0,000017
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0002144	0,000017
0330	Сера диоксид	0,0000857	0,000007
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0035067	0,000278
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005667	0,000045

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003591	0,000025
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001368	0,000017
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0002144	0,000017
0330	Сера диоксид	0,0000857	0,000007
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0035067	0,000278
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005667	0,000045

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0002121	0,000016
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000808	0,000011
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001033	0,000009
0330	Сера диоксид	0,0000446	0,000004
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0016685	0,000139
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0002717	0,000023

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный	Валовый выброс,

		выброс, г/с	т/год

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000966	0,000010
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000368	0,000006
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000167	0,000002
0330	Сера диоксид	0,0000210	0,000002
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0004428	0,000046
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000633	0,000007

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000966	0,000010
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000368	0,000006
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000167	0,000002
0330	Сера диоксид	0,0000210	0,000002
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0004428	0,000046
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000633	0,000007

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000966	0,000010
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000368	0,000006
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000167	0,000002
0330	Сера диоксид	0,0000210	0,000002
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0004428	0,000046
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000633	0,000007

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Мощность: до 20 КВт (27 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(M_1+M_2)\cdot N_k\cdot D_p\cdot 10^{-6}$ (2.3 [3])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.}+m_{хх}\cdot t_{хх1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.1}+m_{хх}\cdot t_{хх1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_L\cdot t_{дв.2}+m_{хх}\cdot t_{хх2}$ (2.2 [3])

$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д})/2 = 0,1$ (2.5 [1])

$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2 = 0,1$ (2.6 [1])

Пробег техники до выезда со стоянки, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,1

Пробег техники от въезда на стоянку, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,1
$m_п$ - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.
Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].
$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.
m_L - пробеговый удельный выброс, г/км
$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1

Время движения, мин.:

$t_{дв.1} = 60 \cdot L_1/V = 0,6$

$t_{дв.2} = 60 \cdot L_2/V = 0,6$

$t_{дв.} = (L_1+L_2)/2 = 0,6$

Скорость движения (V), км/ч: 10

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	0,5	0,06	0,09	0,01	0,018	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	0,24	0,08	0,47	0,05	0,036	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	0,45	0,06	0,09	0,01	0,018	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	0	0	0	0	0	0

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	0,9	0,144	0,14	0,054	0,0198	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	0,261	0,09	0,47	0,063	0,0396	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	0,45	0,06	0,09	0,01	0,018	0

Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	0	0	0	0	0	0

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°С ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	1	0,16	0,14	0,06	0,022	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	0,29	0,1	0,47	0,07	0,044	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	0,45	0,06	0,09	0,01	0,018	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	0	0	0	0	0	0

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, ($D_р$)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час ($N_{кр}$')
Январь	1	21	1
Февраль	1	21	1
Март	1	21	1
Апрель	0	21	0
Май	0	21	0
Июнь	0	21	0
Июль	1	21	1
Август	1	21	1
Сентябрь	1	21	1
Октябрь	0	21	0
Ноябрь	0	21	0
Декабрь	0	21	0

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)», Москва, 1998 г., с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом), Москва, 1999 г.
2. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом)», Москва, 1998 г.
3. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)», Москва, 1998 г.

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 4.0.5 от 04.08.2023

Copyright© 1995-2023 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "ЛТП"

Регистрационный номер: 60-01-0980

Объект: №22 1212-Газоперерабатывающий комп

Площадка, цех, источник, вариант: 0, 0, 6504, 2

Город: Ленинградская область. Выборг

Результаты расчетов по источнику выброса: 6504 Внутренний проезд

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003938	0,000705
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001500	0,000475
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000694	0,000131
0330	Сера диоксид	0,0001347	0,000247
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0012917	0,002480
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001806	0,000373

Источники выделений

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Автономный источник	[1] Автосамосвалы Грузоподъемностью до 20 т		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001400	0,000165
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000533	0,000111
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000222	0,000028
0330	Сера диоксид	0,0000372	0,000049
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0004111	0,000544
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000667	0,000089
Автономный источник	[2] Автомобиль бортовой Грузоподъемность 5 т		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003938	0,000463
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001500	0,000312
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000694	0,000090
0330	Сера диоксид	0,0001347	0,000176
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0012917	0,001687
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001806	0,000242
Автономный источник	[3] Машина поливомоечная Объем цистерны – 6 м?		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000613	0,000036
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000233	0,000024
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000097	0,000006
0330	Сера диоксид	0,0000156	0,000010
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001722	0,000114
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000306	0,000020
Автономный источник	[4] Бензовоз (топливозаправщик) типа Урал 5675 169 кВт; 10 000 л		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000700	0,000041
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000267	0,000028
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000111	0,000007
0330	Сера диоксид	0,0000186	0,000012
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0002056	0,000136
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000333	0,000022

Источник выделения: №1 Автосамосвалы Грузоподъемностью до 20 т
Тип источника: 7 - Внутренний проезд

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001400	0,000165
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000533	0,000111
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000222	0,000028
0330	Сера диоксид	0,0000372	0,000049
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0004111	0,000544
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000667	0,000089

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °C					
-7,7 (X)	-7,6 (X)	-3 (II)	2,8 (II)	10,2 (T)	15,2 (T)
Средняя минимальная температура, °C					
-7,7 (X)	-7,6 (X)	-3 (II)	2,8 (II)	10,2 (T)	15,2 (T)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °C					
18,1 (T)	16,3 (T)	10,9 (T)	5,1 (T)	0 (II)	-4,3 (II)
Средняя минимальная температура, °C					
18,1 (T)	16,3 (T)	10,9 (T)	5,1 (T)	0 (II)	-4,3 (II)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001400	0,000016
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000533	0,000011
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000222	0,000003
0330	Сера диоксид	0,0000372	0,000006
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0004111	0,000062
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000667	0,000010

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001400	0,000016
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000533	0,000011
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000222	0,000003
0330	Сера диоксид	0,0000372	0,000006
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0004111	0,000062
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000667	0,000010

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001400	0,000016
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000533	0,000011
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000200	0,000003
0330	Сера диоксид	0,0000335	0,000005
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0003700	0,000056
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000600	0,000009

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001400	0,000016
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000533	0,000011
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000200	0,000003
0330	Сера диоксид	0,0000335	0,000005
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0003700	0,000056
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000600	0,000009

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001400	0,000016
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000533	0,000011
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000167	0,000003
0330	Сера диоксид	0,0000300	0,000005
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0003389	0,000051
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000556	0,000008

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001400	0,000016
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000533	0,000011
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000167	0,000003
0330	Сера диоксид	0,0000300	0,000005
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0003389	0,000051
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000556	0,000008

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001400	0,000016
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000533	0,000011
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000167	0,000003
0330	Сера диоксид	0,0000300	0,000005
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0003389	0,000051
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000556	0,000008

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001400	0,000016
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000533	0,000011
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000167	0,000003
0330	Сера диоксид	0,0000300	0,000005
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0003389	0,000051
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000556	0,000008

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001400	0,000016
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000533	0,000011
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000167	0,000003
0330	Сера диоксид	0,0000300	0,000005
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0003389	0,000051
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000556	0,000008

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001400	0,000016
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000533	0,000011
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000167	0,000003
0330	Сера диоксид	0,0000300	0,000005
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0003389	0,000051
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000556	0,000008

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Категория автомобиля: Грузовой
Место производства автомобиля: Таможенный союз
Информация по автомобилю: Грузоподъемность: 8-16 т
Тип двигателя: Дизельный двигатель
Топливо: Дизельное или газодизельное топливо
Тип нейтрализатора: нет

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(m_L \cdot K_{нтр.} \cdot L_p \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6})$ (2.11 [1])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_L \cdot K_{нтр.} \cdot L_p \cdot N_{kp}')/3600$ (2.13 [1])

Протяженность внутреннего проезда, км (L_p): 0,1

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	6,1	1	4	0,3	0,54	0

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	6,66	1,08	4	0,36	0,603	0

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	7,4	1,2	4	0,4	0,67	0

Для автомобилей, оборудованных сертифицированными каталитическими нейтрализаторами и работающих на неэтилированном бензине, значения выбросов в таблице должны умножаться на коэффициенты, $K_{нтр}$, $K_{нтр.пр}$

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
$K_{нтр.}$	1	1	1	1	1	1
$K_{нтр.пр}$	1	1	1	1	1	1

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час (N_{kp}')
Январь	4	21	2
Февраль	4	21	2
Март	4	21	2
Апрель	4	21	2
Май	4	21	2
Июнь	4	21	2
Июль	4	21	2
Август	4	21	2
Сентябрь	4	21	2
Октябрь	4	21	2
Ноябрь	0	21	0
Декабрь	0	21	0

Источник выделения: №2 Автомобиль бортовой Грузоподъемность 5 т
Тип источника: 7 - Внутренний проезд

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003938	0,000463
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001500	0,000312
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000694	0,000090
0330	Сера диоксид	0,0001347	0,000176
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0012917	0,001687
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001806	0,000242

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °C					
-7,7 (X)	-7,6 (X)	-3 (II)	2,8 (II)	10,2 (T)	15,2 (T)
Средняя минимальная температура, °C					
-7,7 (X)	-7,6 (X)	-3 (II)	2,8 (II)	10,2 (T)	15,2 (T)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °C					
18,1 (T)	16,3 (T)	10,9 (T)	5,1 (T)	0 (II)	-4,3 (II)
Средняя минимальная температура, °C					
18,1 (T)	16,3 (T)	10,9 (T)	5,1 (T)	0 (II)	-4,3 (II)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003938	0,000046
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001500	0,000031
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000694	0,000011
0330	Сера диоксид	0,0001347	0,000020
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0012917	0,000195
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001806	0,000027

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003938	0,000046
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001500	0,000031
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000694	0,000011
0330	Сера диоксид	0,0001347	0,000020
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0012917	0,000195
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001806	0,000027

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003938	0,000046
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001500	0,000031
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000625	0,000009
0330	Сера диоксид	0,0001213	0,000018
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0011625	0,000176
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001625	0,000025

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003938	0,000046
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001500	0,000031
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000625	0,000009
0330	Сера диоксид	0,0001213	0,000018
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0011625	0,000176
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001625	0,000025

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003938	0,000046
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001500	0,000031
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000556	0,000008
0330	Сера диоксид	0,0001083	0,000016
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0010417	0,000158
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001528	0,000023

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003938	0,000046
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001500	0,000031
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000556	0,000008
0330	Сера диоксид	0,0001083	0,000016
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0010417	0,000158
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001528	0,000023

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003938	0,000046
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001500	0,000031
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000556	0,000008
0330	Сера диоксид	0,0001083	0,000016
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0010417	0,000158
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001528	0,000023

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003938	0,000046
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001500	0,000031
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000556	0,000008
0330	Сера диоксид	0,0001083	0,000016
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0010417	0,000158
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001528	0,000023

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003938	0,000046
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001500	0,000031
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000556	0,000008
0330	Сера диоксид	0,0001083	0,000016
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0010417	0,000158
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001528	0,000023

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003938	0,000046
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001500	0,000031
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000556	0,000008
0330	Сера диоксид	0,0001083	0,000016
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0010417	0,000158
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001528	0,000023

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Категория автомобиля: Грузовой
Место производства автомобиля: Таможенный союз
Информация по автомобилю: Грузоподъемность: свыше 16 т
Тип двигателя: Дизельный двигатель
Топливо: Дизельное или газодизельное топливо
Тип нейтрализатора: нет

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(m_L \cdot K_{нтр.} \cdot L_p \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6})$ (2.11 [1])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_L \cdot K_{нтр.} \cdot L_p \cdot N_{kp}')/3600$ (2.13 [1])

Протяженность внутреннего проезда, км (L_p): 0,1

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	7,5	1,1	4,5	0,4	0,78	0

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	8,37	1,17	4,5	0,45	0,873	0

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	9,3	1,3	4,5	0,5	0,97	0

Для автомобилей, оборудованных сертифицированными каталитическими нейтрализаторами и работающих на неэтилированном бензине, значения выбросов в таблице должны умножаться на коэффициенты, $K_{нтр}$, $K_{нтр.пр}$

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
$K_{нтр.}$	1	1	1	1	1	1
$K_{нтр.пр}$	1	1	1	1	1	1

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час (N_{kp}')
Январь	10	21	5
Февраль	10	21	5
Март	10	21	5
Апрель	10	21	5
Май	10	21	5
Июнь	10	21	5
Июль	10	21	5
Август	10	21	5
Сентябрь	10	21	5
Октябрь	10	21	5
Ноябрь	0	21	0
Декабрь	0	21	0

Источник выделения: №3 Машина поливомоечная Объем цистерны – 6 м?
Тип источника: 7 - Внутренний проезд

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000613	0,000036
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000233	0,000024
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000097	0,000006
0330	Сера диоксид	0,0000156	0,000010
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001722	0,000114
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000306	0,000020

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °С					
-7,7 (Х)	-7,6 (Х)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Средняя минимальная температура, °С					
-7,7 (Х)	-7,6 (Х)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °С					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)
Средняя минимальная температура, °С					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000613	0,000004
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000233	0,000002
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000097	0,000001
0330	Сера диоксид	0,0000156	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001722	0,000013
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000306	0,000002

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000613	0,000004
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000233	0,000002
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000097	0,000001
0330	Сера диоксид	0,0000156	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001722	0,000013
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000306	0,000002

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000613	0,000004
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000233	0,000002
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000088	0,000001
0330	Сера диоксид	0,0000140	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001550	0,000012
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000275	0,000002

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000613	0,000004
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000233	0,000002
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000088	0,000001
0330	Сера диоксид	0,0000140	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001550	0,000012
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000275	0,000002

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000613	0,000004
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000233	0,000002
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000069	0,000001
0330	Сера диоксид	0,0000125	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001417	0,000011
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000250	0,000002

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000613	0,000004
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000233	0,000002
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000069	0,000001
0330	Сера диоксид	0,0000125	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001417	0,000011
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000250	0,000002

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000613	0,000004
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000233	0,000002
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000069	0,000001
0330	Сера диоксид	0,0000125	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001417	0,000011
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000250	0,000002

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000613	0,000004
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000233	0,000002
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000069	0,000001
0330	Сера диоксид	0,0000125	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001417	0,000011
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000250	0,000002

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000613	0,000004
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000233	0,000002
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000069	0,000001
0330	Сера диоксид	0,0000125	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001417	0,000011
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000250	0,000002

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000613	0,000004
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000233	0,000002
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000069	0,000001
0330	Сера диоксид	0,0000125	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001417	0,000011
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000250	0,000002

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Категория автомобиля: Грузовой
Место производства автомобиля: Таможенный союз
Информация по автомобилю: Грузоподъемность: 5-8 т
Тип двигателя: Дизельный двигатель
Топливо: Дизельное или газодизельное топливо
Тип нейтрализатора: нет

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(m_L \cdot K_{нтр.} \cdot L_p \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6})$ (2.11 [1])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_L \cdot K_{нтр.} \cdot L_p \cdot N_{kp}')/3600$ (2.13 [1])

Протяженность внутреннего проезда, км (L_p): 0,1

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	5,1	0,9	3,5	0,25	0,45	0

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	5,58	0,99	3,5	0,315	0,504	0

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	6,2	1,1	3,5	0,35	0,56	0

Для автомобилей, оборудованных сертифицированными каталитическими нейтрализаторами и работающих на неэтилированном бензине, значения выбросов в таблице должны умножаться на коэффициенты, $K_{нтр}$, $K_{нтр.пр}$

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
$K_{нтр.}$	1	1	1	1	1	1
$K_{нтр.пр}$	1	1	1	1	1	1

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час (N_{kp}')
Январь	1	21	1
Февраль	1	21	1
Март	1	21	1
Апрель	1	21	1
Май	1	21	1
Июнь	1	21	1
Июль	1	21	1
Август	1	21	1
Сентябрь	1	21	1
Октябрь	1	21	1
Ноябрь	0	21	0
Декабрь	0	21	0

Источник выделения: №4 Бензовоз (топливозаправщик) типа Урал 5675 169 кВт; 10 000 л
Тип источника: 7 - Внутренний проезд

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000700	0,000041
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000267	0,000028
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000111	0,000007
0330	Сера диоксид	0,0000186	0,000012
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0002056	0,000136
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000333	0,000022

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °С					
-7,7 (Х)	-7,6 (Х)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Средняя минимальная температура, °С					
-7,7 (Х)	-7,6 (Х)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °С					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)
Средняя минимальная температура, °С					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000700	0,000004
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000267	0,000003
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000111	0,000001
0330	Сера диоксид	0,0000186	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0002056	0,000016
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000333	0,000003

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000700	0,000004
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000267	0,000003
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000111	0,000001
0330	Сера диоксид	0,0000186	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0002056	0,000016
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000333	0,000003

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000700	0,000004
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000267	0,000003
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000100	0,000001
0330	Сера диоксид	0,0000168	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001850	0,000014
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000300	0,000002

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000700	0,000004
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000267	0,000003
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000100	0,000001
0330	Сера диоксид	0,0000168	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001850	0,000014
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000300	0,000002

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000700	0,000004
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000267	0,000003
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000083	0,000001
0330	Сера диоксид	0,0000150	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001694	0,000013
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000278	0,000002

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000700	0,000004
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000267	0,000003
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000083	0,000001
0330	Сера диоксид	0,0000150	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001694	0,000013
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000278	0,000002

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000700	0,000004
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000267	0,000003
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000083	0,000001
0330	Сера диоксид	0,0000150	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001694	0,000013
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000278	0,000002

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000700	0,000004
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000267	0,000003
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000083	0,000001
0330	Сера диоксид	0,0000150	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001694	0,000013
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000278	0,000002

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000700	0,000004
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000267	0,000003
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000083	0,000001
0330	Сера диоксид	0,0000150	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001694	0,000013
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000278	0,000002

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000700	0,000004
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000267	0,000003
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000083	0,000001
0330	Сера диоксид	0,0000150	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001694	0,000013
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000278	0,000002

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Категория автомобиля: Грузовой
Место производства автомобиля: Таможенный союз
Информация по автомобилю: Грузоподъемность: 8-16 т
Тип двигателя: Дизельный двигатель
Топливо: Дизельное или газодизельное топливо
Тип нейтрализатора: нет

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(m_L \cdot K_{нтр.} \cdot L_p \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6})$ (2.11 [1])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_L \cdot K_{нтр.} \cdot L_p \cdot N_{kp}')/3600$ (2.13 [1])

Протяженность внутреннего проезда, км (L_p): 0,1

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	6,1	1	4	0,3	0,54	0

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	6,66	1,08	4	0,36	0,603	0

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	7,4	1,2	4	0,4	0,67	0

Для автомобилей, оборудованных сертифицированными каталитическими нейтрализаторами и работающих на неэтилированном бензине, значения выбросов в таблице должны умножаться на коэффициенты, $K_{нтр}$, $K_{нтр.пр}$

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
$K_{нтр.}$	1	1	1	1	1	1
$K_{нтр.пр}$	1	1	1	1	1	1

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час (N_{kp}')
Январь	1	21	1
Февраль	1	21	1
Март	1	21	1
Апрель	1	21	1
Май	1	21	1
Июнь	1	21	1
Июль	1	21	1
Август	1	21	1
Сентябрь	1	21	1
Октябрь	1	21	1
Ноябрь	0	21	0
Декабрь	0	21	0

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)», Москва, 1998 г., с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом), Москва, 1999 г.
2. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом)», Москва, 1998 г.
3. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)», Москва, 1998 г.

Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.1.24 от 24.09.2021

Copyright© 1997-2021 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "ЛТП"

Регистрационный номер: 60-01-0980

Объект: №0
Площадка: 0
Цех: 0
Вариант: 2
Название источника выбросов: №6505 6505 Сварка
Операция: №1 Операция № 1

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η_1)	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	0.0010096	0.009770	0.00	0.0010096	0.009770
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.0000869	0.000841	0.00	0.0000869	0.000841
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.0001133	0.001097	0.00	0.0001133	0.001097
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000184	0.000178	0.00	0.0000184	0.000178
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0012561	0.012155	0.00	0.0012561	0.012155
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0.0000708	0.000685	0.00	0.0000708	0.000685
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0.0003117	0.003016	0.00	0.0003117	0.003016
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	0.0001322	0.001279	0.00	0.0001322	0.001279

Расчетные формулы

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$M_M = B_э \cdot K \cdot (1-\eta_1) \cdot t_i / 1200 / 3600$, г/с (2.1, 2.1а [1])

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

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Исходные данные

Технологическая операция: Ручная дуговая сварка
Технологический процесс (операция): Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Марка материала: УОНИ-13/45
Продолжительность производственного цикла (t_i): 10 мин. (600 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	K, г/кг
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	10.6900000
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.9200000
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1.2000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.1950000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	13.3000000
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0.7500000
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	3.3000000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	1.4000000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (T): 1344 час 0 мин

Расчётное значение количества электродов ($B_э$)

$B_э=G\cdot(100-н)\cdot10^{-2}=0.68$ кг

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 0.8
Норматив образования огарков от расхода электродов (н), %: 15

Программа основана на документе:
«Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 1997

Расчет произведен программой «РВЖД-Эколог», версия 1.20.6 от 28.05.2024
© 2005-2024 Фирма «Интеграл»

Программа основана на следующих методических документах:
«Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетным методом)», М., НИИАТ, 1992 г.
«Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.

Программа зарегистрирована на: ООО "ЛТП"
Регистрационный номер: 60-01-0980

Предприятие №22, 1212-Газоперерабатывающий комп
Источник выбросов №6506, цех №0, площадка №0, вариант №2
6506 МПТ4
Тип: Путевая техника

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.1185875	0.430330
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0192705	0.069929
0328	Углерод (Сажа)	0.0016861	0.006119
0337	Углерод оксид	0.0549652	0.199458

Коэффициенты трансформации оксидов азота: K_{no}=0.13; K_{no2}=0.8

Расчетные формулы, исходные данные

Путевая техника: Мотовозы МПТ-4
Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле (8.5):
$G_i=10^{-6}\cdot(0.7\cdot e'_{ij}+ 0.3\cdot e_{ij}\cdot N_e\cdot K_m)\cdot T\cdot K_f\cdot K_t$ т/год, где
e'_{ij} - удельный выброс i-го вещества при работе j-го двигателя на холостом ходу (г/ч), табл. 8.2.8
e_{ij} - удельный выброс i-го вещества при работе j-го двигателя на единицу мощности (г/(кВт·ч)) в течение часа, табл. 8.2.8
N_e=183.8 кВт - эффективная мощность дизеля
K_m=0.1 - коэффициент использования мощности, определяющий среднюю эксплуатационную нагрузку дизеля
T=1008.0 час - суммарное время работы (в год)
K_f=1.2 (срок эксплуатации более двух лет)
K_t=1.0 - коэффициент влияния климатических условий (55° СШ)
Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:
$M_i=(0.7\cdot e'_{ij}+0.3\cdot e_{ij}\cdot N_e\cdot K_m)\cdot K_f\cdot K_t/3600$ г/с

Таблица 8.2.8

Вещество	E'ij, г/ч	Eij, г/(кВт·ч)
CO	200.00	3.01
NOx	500.00	11.45
Сажа	2.50	0.40

Расчет произведен программой «РВЖД-Эколог», версия 1.20.6 от 28.05.2024
© 2005-2024 Фирма «Интеграл»

Программа основана на следующих методических документах:
«Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетным методом)», М., НИИАТ, 1992 г.
«Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.

Программа зарегистрирована на: ООО "ЛТП"
Регистрационный номер: 60-01-0980

Предприятие №22, 1212-Газоперерабатывающий комп
Источник выбросов №6507, цех №0, площадка №0, вариант №2
6507 Планировщик балласта
Тип: Путевая техника

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.1504363	0.545903
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0244459	0.088709
0328	Углерод (Сажа)	0.0032271	0.011710
0337	Углерод оксид	0.0632400	0.229485

Коэффициенты трансформации оксидов азота: K_{no}=0.13; K_{no2}=0.8

Расчетные формулы, исходные данные

Путевая техника: Балластоуплотнительная машина
Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле (8.5):
$G_i=10^{-6}\cdot(0.7\cdot e'_{ij}+ 0.3\cdot e_{ij}\cdot N_e\cdot K_m)\cdot T\cdot K_f\cdot K_t$ т/год, где
e'_{ij} - удельный выброс i-го вещества при работе j-го двигателя на холостом ходу (г/ч), табл. 8.2.8
e_{ij} - удельный выброс i-го вещества при работе j-го двигателя на единицу мощности (г/(кВт·ч)) в течение часа, табл. 8.2.8
N_e=177.0 кВт - эффективная мощность дизеля
K_m=0.4 - коэффициент использования мощности, определяющий среднюю эксплуатационную нагрузку дизеля
T=1008.0 час - суммарное время работы (в год)
K_f=1.2 (срок эксплуатации более двух лет)
K_t=1.0 - коэффициент влияния климатических условий (55° СШ)
Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:
$M_i=(0.7\cdot e'_{ij}+0.3\cdot e_{ij}\cdot N_e\cdot K_m)\cdot K_f\cdot K_t/3600$ г/с

Таблица 8.2.8

Вещество	E'ij, г/ч	Eij, г/(кВт·ч)
CO	180.00	3.00
NOx	460.00	11.40
Сажа	2.30	0.38

Расчет произведен программой «РВЖД-Эколог», версия 1.20.6 от 28.05.2024
© 2005-2024 Фирма «Интеграл»

Программа основана на следующих методических документах:
«Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетным методом)», М., НИИАТ, 1992 г.
«Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.

Программа зарегистрирована на: ООО "ЛТП"
Регистрационный номер: 60-01-0980

Предприятие №22, 1212-Газоперерабатывающий комп
Источник выбросов №6508, цех №0, площадка №0, вариант №2
6508 Динамический стабилизатор
Тип: Путевая техника

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.1504363	0.545903
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0244459	0.088709
0328	Углерод (Сажа)	0.0032271	0.011710
0337	Углерод оксид	0.0632400	0.229485

Коэффициенты трансформации оксидов азота: K_{no}=0.13; K_{no2}=0.8

Расчетные формулы, исходные данные

Путевая техника: Балластоуплотнительная машина
Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле (8.5):
$G_i=10^{-6}\cdot(0.7\cdot e'_{ij}+ 0.3\cdot e_{ij}\cdot N_e\cdot K_m)\cdot T\cdot K_f\cdot K_t$ т/год, где
e'_{ij} - удельный выброс i-го вещества при работе j-го двигателя на холостом ходу (г/ч), табл. 8.2.8
e_{ij} - удельный выброс i-го вещества при работе j-го двигателя на единицу мощности (г/(кВт·ч)) в течение часа, табл. 8.2.8
N_e=177.0 кВт - эффективная мощность дизеля
K_m=0.4 - коэффициент использования мощности, определяющий среднюю эксплуатационную нагрузку дизеля
T=1008.0 час - суммарное время работы (в год)
K_f=1.2 (срок эксплуатации более двух лет)
K_t=1.0 - коэффициент влияния климатических условий (55° СШ)
Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:
$M_i=(0.7\cdot e'_{ij}+0.3\cdot e_{ij}\cdot N_e\cdot K_m)\cdot K_f\cdot K_t/3600$ г/с

Таблица 8.2.8

Вещество	E'ij, г/ч	Eij, г/(кВт·ч)
CO	180.00	3.00
NOx	460.00	11.40
Сажа	2.30	0.38

Расчет произведен программой «РВЖД-Эколог», версия 1.20.6 от 28.05.2024
© 2005-2024 Фирма «Интеграл»

Программа основана на следующих методических документах:
«Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетным методом)», М., НИИАТ, 1992 г.
«Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.

Программа зарегистрирована на: ООО "ЛТП"
Регистрационный номер: 60-01-0980

Предприятие №22, 1212-Газоперерабатывающий комп
Источник выбросов №6509, цех №0, площадка №0, вариант №2
6509 ВПР-02
Тип: Путевая техника

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.1504363	0.545903
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0244459	0.088709
0328	Углерод (Сажа)	0.0032271	0.011710
0337	Углерод оксид	0.0632400	0.229485

Коэффициенты трансформации оксидов азота: K_{no}=0.13; K_{no2}=0.8

Расчетные формулы, исходные данные

Путевая техника: Выправочно-подбив-рихтовоч. машины ВПР-1200
Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле (8.5):
$G_i=10^{-6}\cdot(0.7\cdot e'_{ij}+ 0.3\cdot e_{ij}\cdot N_e\cdot K_m)\cdot T\cdot K_f\cdot K_t$ т/год, где
e'_{ij} - удельный выброс i-го вещества при работе j-го двигателя на холостом ходу (г/ч), табл. 8.2.8
e_{ij} - удельный выброс i-го вещества при работе j-го двигателя на единицу мощности (г/(кВт·ч)) в течение часа, табл. 8.2.8
N_e=177.0 кВт - эффективная мощность дизеля
K_m=0.4 - коэффициент использования мощности, определяющий среднюю эксплуатационную нагрузку дизеля
T=1008.0 час - суммарное время работы (в год)
K_f=1.2 (срок эксплуатации более двух лет)
K_t=1.0 - коэффициент влияния климатических условий (55° СШ)
Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:
$M_i=(0.7\cdot e'_{ij}+0.3\cdot e_{ij}\cdot N_e\cdot K_m)\cdot K_f\cdot K_t/3600$ г/с

Таблица 8.2.8

Вещество	E'ij, г/ч	Eij, г/(кВт·ч)
CO	180.00	3.00
NOx	460.00	11.40
Сажа	2.30	0.38

Расчет произведен программой «РВЖД-Эколог», версия 1.20.6 от 28.05.2024
© 2005-2024 Фирма «Интеграл»

Программа основана на следующих методических документах:
«Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетным методом)», М., НИИАТ, 1992 г.
«Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.

Программа зарегистрирована на: ООО "ЛТП"
Регистрационный номер: 60-01-0980

Предприятие №22, 1212-Газоперерабатывающий комп
Источник выбросов №6510, цех №0, площадка №0, вариант №2
6510 Дуоматик
Тип: Путевая техника

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.1928278	0.699734
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0313345	0.113707
0328	Углерод (Сажа)	0.0043178	0.015669
0337	Углерод оксид	0.0825602	0.299595

Коэффициенты трансформации оксидов азота: K_{no}=0.13; K_{no2}=0.8

Расчетные формулы, исходные данные

Путевая техника: Выправочно-подбивочные машины ВПО-3000
Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле (8.5):
$G_i=10^{-6}\cdot(0.7\cdot e'_{ij}+ 0.3\cdot e_{ij}\cdot N_e\cdot K_m)\cdot T\cdot K_f\cdot K_t$ т/год, где
e'_{ij} - удельный выброс i-го вещества при работе j-го двигателя на холостом ходу (г/ч), табл. 8.2.8
e_{ij} - удельный выброс i-го вещества при работе j-го двигателя на единицу мощности (г/(кВт·ч)) в течение часа, табл. 8.2.8
N_e=220.6 кВт - эффективная мощность дизеля
K_m=0.4 - коэффициент использования мощности, определяющий среднюю эксплуатационную нагрузку дизеля
T=1008.0 час - суммарное время работы (в год)
K_f=1.2 (срок эксплуатации более двух лет)
K_t=1.0 - коэффициент влияния климатических условий (55° СШ)
Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:
$M_i=(0.7\cdot e'_{ij}+0.3\cdot e_{ij}\cdot N_e\cdot K_m)\cdot K_f\cdot K_t/3600$ г/с

Таблица 8.2.8

Вещество	E'ij, г/ч	Eij, г/(кВт·ч)
CO	240.00	3.01
NOx	600.00	11.45
Сажа	3.00	0.41

Расчет произведен программой «РВЖД-Эколог», версия 1.20.6 от 28.05.2024
© 2005-2024 Фирма «Интеграл»

Программа основана на следующих методических документах:
«Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетным методом)», М., НИИАТ, 1992 г.
«Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.

Программа зарегистрирована на: ООО "ЛТП"
Регистрационный номер: 60-01-0980

Предприятие №22, 1212-Газоперерабатывающий комп
Источник выбросов №6511, цех №0, площадка №0, вариант №2
6511 Тепловоз 294 кВт
Тип: Маневровые тепловозы

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.7038400	2.554095
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.1143740	0.415040
0328	Углерод (Сажа)	0.0063533	0.023055
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0424998	0.154223
0337	Углерод оксид	0.1499000	0.543957
2732	Керосин	0.1916201	0.695351

Коэффициенты трансформации оксидов азота: K_{no}=0.13; K_{no2}=0.8

Расчетные формулы, исходные данные

Маневровые тепловозы: ТГМ23
Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле (8.2):
$G_i=10^{-3}\cdot\Sigma(q_{ijk}\cdot\tau_k/100)\cdot T\cdot K_f\cdot K_t$ т/год, где
q_{ijk} - удельный выброс i-го вещества при работе j-го двигателя на k-том режиме мощности (кг/час), табл. 8.2.2 с учетом (*)
τ_k - процент времени работы двигателя на k-том режиме, табл. 8.2.3
T=1008.0 час - суммарное время работы (в год)
K_f=1.2 (срок эксплуатации более двух лет)
K_t=1.0 - коэффициент влияния климатических условий (55° СШ)

Таблица 8.2.2 (q_{ijk})

Вещество	х/х	25%	50%	75%	Макс.
CO	0.3900	0.4600	0.6700	0.9600	1.9100
NOx	1.9200	3.5600	5.2000	5.9200	6.6500
Сажа	0.0100	0.0200	0.0500	0.1200	0.2400
Оксиды серы (*)	0.0097	0.2650	0.5299	0.7949	1.0598
Углеводороды (*)	0.0454	1.1923	2.3846	3.5770	4.7693

(*) Коэффициенты q_{ijk} для SO_2 и CH (керосин) определялись по формулам:
- холостой ход $q_{ijk}=q_{ixx}\cdot V_n$ г/с $=3.6\cdot q_{ixx}\cdot V_n$ кг/час (5.13.1)
- нагрузочные режимы $q_{ijk}=q_{iN}\cdot N_{mi}$ г/с $=3.6\cdot q_{iN}\cdot N_{mi}$ кг/час (5.13.2),

где:
q_{ixx} - удельный выброс i-го загрязняющего вещества, г/литр рабочего объема двигателя в сек. (табл. 5.13.1)
V_n=18.0 л - рабочий объём двигателя
q_{iN} - удельный выброс i-го вещества г/(кВт·с) (табл. 5.13.1)
N_{mi} - мощность кВт двигателя для каждого из нагрузочных режимов (на максимальной мощности - 368.0 кВт)

Таблица 5.13.1

Вещество	Qixx, г/(л·с)	QiN, г/(кВт·с)
Оксиды серы	0.00015	0.00080
Углеводороды	0.00070	0.00360

Таблица 8.2.3 (τ_k)

Обозначение	х/х	25%	50%	75%	Макс.
Доля времени работы на k-том режиме (%)	68.7	20.1	8.9	1.5	0.8
Время работы (час.)	692.5	202.6	89.7	15.1	8.1

Валовый выброс при различной нагрузке, т/год

Код в-ва	х/х	25%	50%	75%	Макс.	Сумма, т/год
0301	1.276409	0.692433	0.447842	0.085930	0.051481	2.554095
0304	0.207416	0.112520	0.072774	0.013964	0.008366	0.415040
0328	0.008310	0.004863	0.005383	0.002177	0.002322	0.023055
0330	0.008077	0.064420	0.057048	0.014422	0.010256	0.154223
0337	0.324088	0.111840	0.072128	0.017418	0.018483	0.543957
2732	0.037694	0.289888	0.256717	0.064900	0.046151	0.695351

В соответствии с «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» максимально-разовый выброс определяется как приведенный к 20-ти минутному интервалу средневзвешенный из максимально разовых выбросов от всех режимов нагрузки тепловоза:
$M_{ik}=q_{ijk}\cdot K_f\cdot K_t$ кг/час=$q_{ijk}\cdot K_f\cdot K_t/3.6$ г/с
Средневзвешенный выброс: $M_i=\Sigma(M_{ik}\cdot\tau_k)/100$

Максимальный выброс при различной нагрузке, г/с

Код в-ва	х/х	25%	50%	75%	Макс.	Ср./взв.
0301	0.5120000	0.9493333	1.3866667	1.5786667	1.7733333	0.7038400
0304	0.0832000	0.1542667	0.2253333	0.2565333	0.2881667	0.1143740
0328	0.0033333	0.0066667	0.0166667	0.0400000	0.0800000	0.0063533
0330	0.0032400	0.0883200	0.1766400	0.2649600	0.3532800	0.0424998
0337	0.1300000	0.1533333	0.2233333	0.3200000	0.6366667	0.1499000
2732	0.0151200	0.3974400	0.7948800	1.1923200	1.5897600	0.1916201

Расчет произведен программой «РВЖД-Эколог», версия 1.20.6 от 28.05.2024
© 2005-2024 Фирма «Интеграл»

Программа основана на следующих методических документах:
«Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетным методом)», М., НИИАТ, 1992 г.
«Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.

Программа зарегистрирована на: ООО "ЛТП"
Регистрационный номер: 60-01-0980

Предприятие №22, 1212-Газоперерабатывающий комп
Источник выбросов №6512, цех №0, площадка №0, вариант №2
6512 Тепловоз 552 кВт
Тип: Маневровые тепловозы

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2.0411547	7.406942
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.3316876	1.203628
0328	Углерод (Сажа)	0.0156100	0.056646
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.1530830	0.555508
0337	Углерод оксид	0.3298533	1.196972
2732	Керосин	0.6893251	2.501423

Коэффициенты трансформации оксидов азота: K_{no}=0.13; K_{no2}=0.8

Расчетные формулы, исходные данные

Маневровые тепловозы: ТЭМ2
Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле (8.2):
$G_i=10^{-3}\cdot\Sigma(q_{ijk}\cdot\tau_k/100)\cdot T\cdot K_f\cdot K_t$ т/год, где
q_{ijk} - удельный выброс i-го вещества при работе j-го двигателя на k-том режиме мощности (кг/час), табл. 8.2.2 с учетом (*)
τ_k - процент времени работы двигателя на k-том режиме, табл. 8.2.3
T=1008.0 час - суммарное время работы (в год)
K_f=1.2 (срок эксплуатации более двух лет)
K_t=1.0 - коэффициент влияния климатических условий (55° СШ)

Таблица 8.2.2 (q_{ijk})

Вещество	х/х	25%	50%	75%	Макс.
CO	0.8600	0.9100	1.4600	2.1400	4.2400
NOx	4.2700	10.0100	11.5600	13.1700	14.7900
Сажа	0.0200	0.0500	0.1000	0.2300	0.4300
Оксиды серы (*)	0.0178	0.6336	1.2672	1.9008	2.5344
Углеводороды (*)	0.0832	2.8512	5.7024	8.5536	11.4048

(*) Коэффициенты q_{ijk} для SO_2 и CH (керосин) определялись по формулам:
- холостой ход $q_{ijk}=q_{ixx}\cdot V_n$ г/с $=3.6\cdot q_{ixx}\cdot V_n$ кг/час (5.13.1)
- нагрузочные режимы $q_{ijk}=q_{iN}\cdot N_{mi}$ г/с $=3.6\cdot q_{iN}\cdot N_{mi}$ кг/час (5.13.2),

где:
q_{ixx} - удельный выброс i-го загрязняющего вещества, г/литр рабочего объема двигателя в сек. (табл. 5.13.1)
V_n=33.0 л - рабочий объём двигателя
q_{iN} - удельный выброс i-го вещества г/(кВт·с) (табл. 5.13.1)
N_{mi} - мощность кВт двигателя для каждого из нагрузочных режимов (на максимальной мощности - 880.0 кВт)

Таблица 5.13.1

Вещество	Qixx, г/(л·с)	QiN, г/(кВт·с)
Оксиды серы	0.00015	0.00080
Углеводороды	0.00070	0.00360

Таблица 8.2.3 (τ_k)

Обозначение	х/х	25%	50%	75%	Макс.
Доля времени работы на k-том режиме (%)	45.6	39.8	12.9	1.2	0.5
Время работы (час.)	459.6	401.2	130.0	12.1	5.0

Валовый выброс при различной нагрузке, т/год

Код в-ва	х/х	25%	50%	75%	Макс.	Сумма, т/год
0301	1.884189	3.855218	1.443043	0.152932	0.071560	7.406942
0304	0.306181	0.626473	0.234495	0.024851	0.011628	1.203628
0328	0.011032	0.024071	0.015604	0.003338	0.002601	0.056646
0330	0.009829	0.305028	0.197732	0.027590	0.015328	0.555508
0337	0.474357	0.438093	0.227816	0.031063	0.025644	1.196972
2732	0.045869	1.372627	0.889793	0.124157	0.068976	2.501423

В соответствии с «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» максимально-разовый выброс определяется как приведенный к 20-ти минутному интервалу средневзвешенный из максимально разовых выбросов от всех режимов нагрузки тепловоза:
$M_{ik}=q_{ijk}\cdot K_f\cdot K_t$ кг/час=$q_{ijk}\cdot K_f\cdot K_t/3.6$ г/с
Средневзвешенный выброс: $M_i=\Sigma(M_{ik}\cdot\tau_k)/100$

Максимальный выброс при различной нагрузке, г/с

Код в-ва	х/х	25%	50%	75%	Макс.	Ср./взв.
0301	1.1386667	2.6693333	3.0826667	3.5120000	3.9440000	2.0411547
0304	0.1850333	0.4337667	0.5009333	0.5707000	0.6409000	0.3316876
0328	0.0066667	0.0166667	0.0333333	0.0766667	0.1433333	0.0156100
0330	0.0059400	0.2112000	0.4224000	0.6336000	0.8448000	0.1530830
0337	0.2866667	0.3033333	0.4866667	0.7133333	1.4133333	0.3298533
2732	0.0277200	0.9504000	1.9008000	2.8512000	3.8016000	0.6893251

Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.30.8 от 29.06.2023
© 1994-2023 ООО "Фирма "Интеграл"

Программа основана на следующих методических документах:
«Методическое пособие по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
«Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
«Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.
Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.
Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

Программа зарегистрирована на: ООО "ЛТП"
Регистрационный номер: 60-01-0980

Предприятие №98, Усть-Луга
Источник выбросов №6514, цех №0, площадка №0, вариант №1
Пересыпка щебня ИТР
Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2909	Пыль неорганическая, содержащая	0.1742222	0.006212

Разбивка по скоростям ветра
Вещество 2909 - Пыль неорганическая, содержащая

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.1244444	
2.0	0.1493333	
2.5	0.1493333	
3.0	0.1493333	
3.5	0.1493333	
4.0	0.1493333	
4.5	0.1493333	
4.7	0.1493333	0.006212
5.0	0.1742222	
6.0	0.1742222	

Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Щебень
Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:
$П=K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_Г$ т/год (2)
Очистное оборудование: Отсутствует
K_1=0.04000 - весовая доля пылевой фракции в материале
K_2=0.02 - доля пыли, переходящая в аэрозоль
$U_{ср}$=4.70 м/с - средняя годовая скорость ветра
U^*=6.00 м/с - максимальная скорость ветра

Зависимость величины K_3 от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	K3
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
4.7	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40

K_4=1.000 - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)
K_5=0.80 - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 3 %)
K_7=0.70 - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 5 - 3 мм)
K_8=1 - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)
K_9=0.10 - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала (вес: свыше 10 т)
B=0.50 - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,0 м)
$G_г$=231.12 т/г - количество перерабатываемого материала в год
Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:
$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_ч$ г/с (1)
$G_ч=G_{tp} \cdot 60/t_p$=20.00 т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где
G_{tp}=20.00 т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час
$t_{Gtp} \cdot 60/t_p$==60 мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.30.8 от 29.06.2023
© 1994-2023 ООО "Фирма "Интеграл"

Программа основана на следующих методических документах:
«Методическое пособие по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
«Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
«Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.
Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.
Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

Программа зарегистрирована на: ООО "ЛТП"
Регистрационный номер: 60-01-0980

Предприятие №98, Усть-Луга
Источник выбросов №6516, цех №0, площадка №0, вариант №1
Пересыпка песка ИТР
Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2907	Пыль неорганическая, содержащая	0.5250000	0.008155

Разбивка по скоростям ветра
Вещество 2907 - Пыль неорганическая, содержащая

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.3750000	
2.0	0.4500000	
2.5	0.4500000	
3.0	0.4500000	
3.5	0.4500000	
4.0	0.4500000	
4.5	0.4500000	
4.7	0.4500000	0.008155
5.0	0.5250000	
6.0	0.5250000	

Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Песок
Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:
$П=K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_Г$ т/год (2)
Очистное оборудование: Отсутствует
K_1=0.05000 - весовая доля пылевой фракции в материале
K_2=0.03 - доля пыли, переходящая в аэрозоль
$U_{ср}$=4.70 м/с - средняя годовая скорость ветра
U^*=6.00 м/с - максимальная скорость ветра

Зависимость величины K_3 от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	K3
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
4.7	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40

K_4=1.000 - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)
K_5=0.90 - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 1 %)
K_7=1.00 - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: менее 1 мм)
K_8=1 - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)
K_9=0.10 - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала (вес: свыше 10 т)
B=0.50 - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,0 м)
$G_г$=100.69 т/г - количество перерабатываемого материала в год
Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:
$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_ч$ г/с (1)
$G_ч=G_{tp} \cdot 60/t_p$=20.00 т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где
G_{tp}=20.00 т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час
$t_{Gtp} \cdot 60/t_p$==60 мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.4.21 от 14.10.2024
Copyright© 2008-2024 Фирма «Интеграл»
Программа зарегистрирована на: ООО "ЛТП"
Регистрационный номер: 60-01-0980

Объект: №22 1212-Газоперерабатывающий комп
Площадка: 0
Цех: 0
Вариант: 2
Тип источника выбросов: Автозаправочные станции
Название источника выбросов: №6517 6517 Топливозаправка
Источник выделения: №1 Источник №1
Наименование жидкости: Дизельное топливо
Вид хранимой жидкости: Дизельное топливо

Результаты расчетов по источнику выделения

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0.0026167	0.067788

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.28	0.0000073	0.000190
2754	Углеводороды предельные С12-С19	99.72	0.0026093	0.067598

Расчетные формулы

Максимально-разовый выброс при закачке в баки автомобилей:

$M=C_б^{max} \cdot V_{ч.\ факт} \cdot (1-n_2/100)/3600$, г/с (1.38 [2])

Валовый выброс нефтепродуктов:

$G=G^{зак}+G^{пр}$, т/год (7.2.3 [1])

Валовый выброс нефтепродуктов при закачке в баки машин:

$G^{зак}=[C_б^{оз} \cdot (1-n_2/100) \cdot Q^{оз}+C_б^{вл} \cdot (1-n_2/100) \cdot Q^{вл}] \cdot 10^{-6}$, т/год (7.2.4 [1])

Валовый выброс нефтепродуктов при проливах:

$G^{пр}=0.5 \cdot J \cdot (Q^{оз}+Q^{вл}) \cdot 10^{-6}$, т/год (1.35 [2])

Валовый выброс при стекании нефтепродуктов со стенок заправочного шланга одной ТРК:

$G^{пр.\ трк.\ от\ одной\ колонки}=G^{пр.\ трк.}/k = 0.063000$, т/год

Исходные данные
Конструкция резервуара: наземный горизонтальный
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/куб. м ($C_б^{max}$): 3.140
Нефтепродукт: дизельное топливо
Климатическая зона: 2
Фактический максимальный расход топлива через ТРК, куб. м/ч ($V_{ч.\ факт}$): 3.000

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, г/куб. м:
Весна-лето ($C_р^{вл}$): 1.32
Осень-зима ($C_р^{оз}$): 0.96

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/куб. м:
Весна-лето ($C_б^{вл}$): 2.2
Осень-зима ($C_б^{оз}$): 1.6

Количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуар, куб. м:
Весна-лето ($Q^{вл}$): 1260.000
Осень-зима ($Q^{оз}$): 1260.000
Сокращение выбросов при заправке баков, % (n_2): 0.00
Удельные выбросы при проливах, г/м^3 (J): 50

$M=3.14\cdot3\cdot(1-0.00/100)/3600=0.0026167$ г/с
$G=0.004788+0.063000=0.067788$ т/год
$G^{зак}=[1.6\cdot(1-0.00/100)\cdot1260+2.2\cdot(1-0.00/100)\cdot1260]\cdot10^{-6}=0.004788$ т/год
$G^{пр.}=0.5\cdot50\cdot(1260.000+1260)\cdot10^{-6}=0.063000$ т/год
$G^{пр.\ трк.\ от\ одной\ колонки}=0.063000/1=0.063000$ т/год

$M_{2754}=0.0026167\cdot99.72/100=0.0026093$ г/с
$G_{2754}=0.067788\cdot99.72/100=0.067598$ т/год

$M_{0333}=0.0026167\cdot0.28/100=0.0000073$ г/с
$G_{0333}=0.067788\cdot0.28/100=0.000190$ т/год

Программа основана на следующих методических документах:
1. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998.
Учтены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера.
2. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.
3. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.
4. Приказ Министерства энергетики РФ от 16 апреля 2018 г. №280 «Об утверждении норм естественной убыли нефти при хранении»
5. Приказ Министерства энергетики РФ от 16 апреля 2018 г. №281 «Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении»
6. Методическое письмо НИИ Атмосфера №07-2-465/15-0 от 06.08.2015

Расчет произведен программой «Лакокраска» версия 3.3.17 от 24.04.2025

Copyright© 1997-2025 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "ЛТП"

Регистрационный номер: 60-01-0980

Объект: №0

Площадка: 0

Цех: 0

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6518 6518 Лакокраска

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

Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,0250000	0,027267	0,0250000	0,027267
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	0,0006945	5,00E-6	0,0006945	5,00E-6
1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	0,0042798	3,08E-5	0,0042798	3,08E-5
1117	1-Метоксипропан-2-ол (1-Монометиловый эфир 1,2-пропиленгликоля, пропиленгликольметиловый эфир, альфа-метиловый эфир пропиленгликоля, 1-метокси-2-гидроксипропан, 2-метокси-1-метилэтанол)	0,0060067	4,32E-5	0,0060067	4,32E-5
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	0,0025716	1,85E-5	0,0025716	1,85E-5
2750	Сольвент нафта	0,0013703	9,87E-6	0,0013703	9,87E-6
2752	Уайт-спирит	0,0156250	0,017364	0,0156250	0,017364

Результаты расчетов по операциям

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
Окраска эмаль ПФ-115		0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0156250	0,017364	0,0156250	0,017364
		2752	Уайт-спирит	0,0156250	0,017364	0,0156250	0,017364
Окраска лакокраской		0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0038480	2,77E-5	0,0038480	2,77E-5
		0627	Этилбензол (Фенилэтан)	0,0006945	5,00E-6	0,0006945	5,00E-6
		1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	0,0042798	3,08E-5	0,0042798	3,08E-5
		1117	1-Метоксипропан-2-ол (1-Монометиловый эфир 1,2-пропиленгликоля, пропиленгликольметиловый эфир, альфа-метиловый эфир пропиленгликоля, 1-метокси-2-гидроксипропан, 2-метокси-1-метилэтан	0,0060067	4,32E-5	0,0060067	4,32E-5

			ол)				
		1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	0,0025716	1,85E-5	0,0025716	1,85E-5
		2750	Сольвент нафта	0,0013703	9,87E-6	0,0013703	9,87E-6
Грунтовка ГФ-021		0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0250000	0,009876	0,0250000	0,009876

Исходные данные по операциям:

Операция: №1 Окраска эмаль ПФ-115

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η_1)	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,0156250	0,017364	0,00	0,0156250	0,017364
2752	Уайт-спирит	0,0156250	0,017364	0,00	0,0156250	0,017364

Расчетные формулы

Расчет выброса летучей части:

Максимальный выброс для операций окраски (M_o)

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

Валовый выброс для операций окраски (M_o^r)

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

Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	f_p%
Эмаль	ПФ-115	45,000

f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ
Продолжительность производственного цикла (t_i): 20 мин. (1200 с)
Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.
Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ (P_o), кг/ч: 2,5
Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час (P_c), кг/ч: 0,19
Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске	Пары растворителя (%, мас. от общего содержания растворителя в краске)	
	при окраске (δ_a), %	при окраске (δ'_p), %	при сушке (δ''_p), %
Ручной (кисть, валик)	0,000	10,000	90,000

Производилась только окраска.
Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (T), ч: 308,69

Содержание компонентов в летучей части ЛКМ

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (δ_i), %
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	50,000
2752	Уайт-спирит	50,000

$M_o^{0616}=2,5 \cdot 10 \cdot 45 \cdot (1-0) \cdot 50 / 1000 \cdot 1200 / 1200 / 3600=0,0156250$ г/с
При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается. (M_M^{0616} для расчета валового выброса равна 0,015625)

$M_o^{г\ 0616}$=0,015625·308,69·3600·10^{-6}=0,017364 т/год

M_o^{2752}=2,5·10·45·(1-0)·50/1000·1200/1200/3600=0,0156250 г/с
При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается. (M_M^{2752} для расчета валового выброса равна 0,015625)
$M_o^{г\ 2752}$=0,015625·308,69·3600·10^{-6}=0,017364 т/год

Операция: №2 Окраска лакокраской

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η_1)	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,0038480	2,77E-5	0,00	0,0038480	2,77E-5
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	0,0006945	5,00E-6	0,00	0,0006945	5,00E-6
1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	0,0042798	3,08E-5	0,00	0,0042798	3,08E-5
1117	1-Метоксипропан-2-ол (1-Монометиловый эфир 1,2-пропиленгликоля, пропиленгликольметиловый эфир, альфа-метиловый эфир пропиленгликоля, 1-метокси-2-гидроксипропан, 2-метокси-1-метилэтанол)	0,0060067	4,32E-5	0,00	0,0060067	4,32E-5
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	0,0025716	1,85E-5	0,00	0,0025716	1,85E-5
2750	Сольвент нафта	0,0013703	9,87E-6	0,00	0,0013703	9,87E-6

Расчетные формулы

Расчет выброса летучей части:

Максимальный выброс для операций окраски (M_o)

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

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

$M_o^г=M_o\cdot T\cdot 3600\cdot 10^{-6}$, т/год (4.13, 4.14 [1])

Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	f_p%
Краска	HEMPEL'S GALVOSIL FIBRE 15750	27,030

f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ
Продолжительность производственного цикла (t_i): 20 мин. (1200 с)
Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.
Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ (P_o), кг/ч: 2,5
Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час (P_c), кг/ч: 172,76
Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске	Пары растворителя (%, мас. от общего содержания растворителя в краске)	
	при окраске (δ_a), %	при окраске (δ'_p), %	при сушке (δ''_p), %
Ручной (кисть, валик)	0,000	10,000	90,000

Производилась только окраска.
Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (T), ч: 2

Содержание компонентов в летучей части ЛКМ

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (δ_i),

		%
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	20,500
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	3,700
1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	22,800
1117	1-Метоксипропан-2-ол (1-Монометиловый эфир 1,2-пропиленгликоля, пропиленгликольметиловый эфир, альфа-метиловый эфир пропиленгликоля, 1-метокси-2-гидроксипропан, 2-метокси-1-метилэтанол)	32,000
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	13,700
2750	Сольвент нафта	7,300

M_o^{0616}=2,5·10·27,03·(1-0)·20,5/1000·1200/1200/3600=0,0038480 г/с
При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается. (M_M^{0616} для расчета валового выброса равна 0,003848)
$M_o^{r\ 0616}$=0,003848·2·3600·10^{-6}=2,77E-5 т/год

M_o^{0627}=2,5·10·27,03·(1-0)·3,7/1000·1200/1200/3600=0,0006945 г/с
При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается. (M_M^{0627} для расчета валового выброса равна 0,0006945)
$M_o^{r\ 0627}$=0,0006945·2·3600·10^{-6}=5,00E-6 т/год

M_o^{1061}=2,5·10·27,03·(1-0)·22,8/1000·1200/1200/3600=0,0042798 г/с
При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается. (M_M^{1061} для расчета валового выброса равна 0,0042798)
$M_o^{r\ 1061}$=0,0042798·2·3600·10^{-6}=3,08E-5 т/год

M_o^{1117}=2,5·10·27,03·(1-0)·32/1000·1200/1200/3600=0,0060067 г/с
При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается. (M_M^{1117} для расчета валового выброса равна 0,0060067)
$M_o^{r\ 1117}$=0,0060067·2·3600·10^{-6}=4,32E-5 т/год

M_o^{1401}=2,5·10·27,03·(1-0)·13,7/1000·1200/1200/3600=0,0025716 г/с
При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается. (M_M^{1401} для расчета валового выброса равна 0,0025716)
$M_o^{r\ 1401}$=0,0025716·2·3600·10^{-6}=1,85E-5 т/год

M_o^{2750}=2,5·10·27,03·(1-0)·7,3/1000·1200/1200/3600=0,0013703 г/с
При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается. (M_M^{2750} для расчета валового выброса равна 0,0013703)
$M_o^{r\ 2750}$=0,0013703·2·3600·10^{-6}=9,87E-6 т/год

Операция: №3 Грунтовка ГФ-021

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η_1)	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,0250000	0,009876	0,00	0,0250000	0,009876

Расчетные формулы

Расчет выброса летучей части:

Максимальный выброс для операций окраски (M_o)

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

Валовый выброс для операций окраски (M_o^r)

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

Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	f_p%
Грунтовка	ГФ-021	45,000

f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ
Продолжительность производственного цикла (t_i): 20 мин. (1200 с)
Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.
Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ (P_o), кг/ч: 2
Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час (P_c), кг/ч: 219,45
Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске	Пары растворителя (%, мас. от общего содержания растворителя в краске)	
	при окраске (δ_a), %	при окраске (δ'_p), %	при сушке (δ''_p), %
Ручной (кисть, валик)	0,000	10,000	90,000

Производилась только окраска.
Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (T), ч: 109,73

Содержание компонентов в летучей части ЛКМ

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (δ_i), %
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	100,000

$M_o^{0616}=2\cdot10\cdot45\cdot(1-0)\cdot100/1000\cdot1200/1200/3600=0,0250000$ г/с
При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается. (M_M^{0616} для расчета валового выброса равна 0,025)
$M_o^{г\ 0616}=0,025\cdot109,73\cdot3600\cdot10^{-6}=0,009876$ т/год

Программа основана на методическом документе:
«Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 1997

Приложение В.1.3. 3-й год строительства

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 4.0.5 от 04.08.2023

Copyright© 1995-2023 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "ЛТП"

Регистрационный номер: 60-01-0980

Объект: №22 1212-Газоперерабатывающий комп

Площадка, цех, источник, вариант: 0, 0, 6503, 2

Город: Ленинградская область

Результаты расчетов по источнику выброса: 6503 Благоустройство

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0029760	0,000416
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011337	0,000280
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0010283	0,000175
0330	Сера диоксид	0,0004337	0,000081
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0326131	0,005153
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000244
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0021686	0,000368

Источники выделений

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Автономный источник	[1] Каток вибрационный Вес – до 21 т		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0029760	0,000208
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011337	0,000140
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0010283	0,000087
0330	Сера диоксид	0,0004337	0,000040
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0326131	0,002577
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000122
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0021686	0,000184
Автономный источник	[2] Трактор на гусеничном ходу Мощность 180 л. с.		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0029760	0,000208
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011337	0,000140
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0010283	0,000087
0330	Сера диоксид	0,0004337	0,000040
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0326131	0,002577
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000122
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0021686	0,000184

Источник выделения: №1 Каток вибрационный Вес – до 21 т
Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0029760	0,000208
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011337	0,000140
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0010283	0,000087
0330	Сера диоксид	0,0004337	0,000040
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0326131	0,002577
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000122
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0021686	0,000184

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °С					
-7,7 (Х)	-7,6 (Х)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Средняя минимальная температура, °С					
-7,7 (Х)	-7,6 (Х)	-3 (П)	2,8 (П)	10,2 (Т)	15,2 (Т)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °С					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)
Средняя минимальная температура, °С					
18,1 (Т)	16,3 (Т)	10,9 (Т)	5,1 (Т)	0 (П)	-4,3 (П)

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0029760	0,000208
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011337	0,000140
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0010283	0,000087
0330	Сера диоксид	0,0004337	0,000040
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0326131	0,002577
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000122
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0021686	0,000184

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Мощность: 101-160 КВт (137-219 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(M_1+M_2)\cdot N_k\cdot D_p\cdot 10^{-6}$ (2.3 [3])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.}+m_{хх}\cdot t_{хх1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.1}+m_{хх}\cdot t_{хх1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_L\cdot t_{дв.2}+m_{хх}\cdot t_{хх2}$ (2.2 [3])

$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д})/2 = 0,1$ (2.5 [1])

$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2 = 0,1$ (2.6 [1])

Пробег техники до выезда со стоянки, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,1

Пробег техники от въезда на стоянку, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,1
$m_п$ - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.
Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].
$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.
m_L - пробеговый удельный выброс, г/км
$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1

Время движения, мин.:

$t_{дв.1} = 60\cdot L_1/V = 0,6$

$t_{дв.2} = 60\cdot L_2/V = 0,6$

$t_{дв.} = (L_1+L_2)/2 = 0,6$

Скорость движения (V), км/ч: 10

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	3,9	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,09	0,71	4,01	0,45	0,31	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	7,02	1,143	1,17	0,54	0,18	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,295	0,765	4,01	0,603	0,342	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	7,8	1,27	1,17	0,6	0,2	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,55	0,85	4,01	0,67	0,38	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час (N_{kp}')
Январь	0	21	0
Февраль	0	21	0
Март	0	21	0
Апрель	1	21	1
Май	0	21	0
Июнь	0	21	0
Июль	0	21	0
Август	0	21	0

Сентябрь	0	21	0
Октябрь	0	21	0
Ноябрь	0	21	0
Декабрь	0	21	0

Источник выделения: №2 Трактор на гусеничном ходу Мощность 180 л. с.
Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0029760	0,000208
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011337	0,000140
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0010283	0,000087
0330	Сера диоксид	0,0004337	0,000040
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0326131	0,002577
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000122
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0021686	0,000184

Климатические исходные данные

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Средняя температура, °C					
-7,7 (X)	-7,6 (X)	-3 (II)	2,8 (II)	10,2 (T)	15,2 (T)
Средняя минимальная температура, °C					
-7,7 (X)	-7,6 (X)	-3 (II)	2,8 (II)	10,2 (T)	15,2 (T)
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средняя температура, °C					
18,1 (T)	16,3 (T)	10,9 (T)	5,1 (T)	0 (II)	-4,3 (II)
Средняя минимальная температура, °C					
18,1 (T)	16,3 (T)	10,9 (T)	5,1 (T)	0 (II)	-4,3 (II)

Время прогрева двигателя ($t_{пр}$), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Январь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Февраль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Март

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Апрель

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0029760	0,000208
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011337	0,000140
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0010283	0,000087
0330	Сера диоксид	0,0004337	0,000040
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0326131	0,002577
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,000122
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0021686	0,000184

Май

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Июнь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Июль

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Август

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Сентябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Октябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Ноябрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Декабрь

Код	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Мощность: 101-160 КВт (137-219 л.с.)
Категория техники: колесная

Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$M = \Sigma(M_1+M_2)\cdot N_k\cdot D_p\cdot 10^{-6}$ (2.3 [3])

Максимально разовый выброс (G), г/с

$G = \Sigma(m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.}+m_{хх}\cdot t_{хх1})\cdot N'/3600$ (2.5 [3])

$M_1 = m_п\cdot t_п+m_{пр}\cdot t_{пр}+m_L\cdot t_{дв.1}+m_{хх}\cdot t_{хх1}$ (2.1 [3])

$M_2 = m_L\cdot t_{дв.2}+m_{хх}\cdot t_{хх2}$ (2.2 [3])

$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д})/2 = 0,1$ (2.5 [1])

$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2 = 0,1$ (2.6 [1])

Пробег техники до выезда со стоянки, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{1Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{1Д}$): 0,1

Пробег техники от въезда на стоянку, км
от ближайшего к выезду места стоянки ($L_{2Б}$): 0,1
от наиболее удаленного от выезда места стоянки ($L_{2Д}$): 0,1
$m_п$ - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.
Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].
$m_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.
m_L - пробеговый удельный выброс, г/км
$m_{хх}$ - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Время холостого хода ($t_{хх1}$, $t_{хх2}$), мин.: 1

Время движения, мин.:

$t_{дв.1} = 60\cdot L_1/V = 0,6$

$t_{дв.2} = 60\cdot L_2/V = 0,6$

$t_{дв.} = (L_1+L_2)/2 = 0,6$

Скорость движения (V), км/ч: 10

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 1
Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 2
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($t_п$), мин.
Среднее: 4
Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	3,9	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,09	0,71	4,01	0,45	0,31	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	7,02	1,143	1,17	0,54	0,18	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,295	0,765	4,01	0,603	0,342	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ($m_{пр}$, m_L, $m_{хх}$)

	Углерода оксид	Углеводороды	Оксиды азота	Сажа	Диоксид серы	Свинец
Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ($m_{пр}$), г/мин.	7,8	1,27	1,17	0,6	0,2	0
Удельные пробеговые выбросы веществ (m_L), г/км	2,55	0,85	4,01	0,67	0,38	0
Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ($m_{хх}$), г/мин.	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16	0
Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ($m_п$), г/мин.	35	2,9	3,4	0	0,058	0,016

Данные по периодам

Месяц	Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, (N_k)	Количество дней работы в расчетном периоде, (D_p)	Максимальное количество автомобилей, проезжающих за час (N_{kp}')
Январь	0	21	0
Февраль	0	21	0
Март	0	21	0
Апрель	1	21	1
Май	0	21	0
Июнь	0	21	0
Июль	0	21	0
Август	0	21	0

Сентябрь	0	21	0
Октябрь	0	21	0
Ноябрь	0	21	0
Декабрь	0	21	0

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)», Москва, 1998 г., с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом), Москва, 1999 г.
2. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом)», Москва, 1998 г.
3. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)», Москва, 1998 г.

Приложение В.2 Расчеты выбросов на период эксплуатации

Исходные данные

№ п/п	Передвижной ИЗАВ, его вид	Номер передвиж-ного ИЗАВ	Кол-во ИЗАВ каждого вида	Маршрут перемещения передвижного ИЗАВ	Время работы, ч/год*
1	Маневровый тепловоз ТЭМ7	6001	1	Подача на путь необщего пользования группами до 28 порожних цистерн под погрузку со станции Лужская парк Южный; поступление до 5 вагонов под выгрузку. Отправление вагонов с пути необщего пользования по 24-28 вагонов.	802
2	Маневровый модуль автономный	6002	1	Подача/уборка 4 вагонов цистерн	1405

Примечание:
*Время работы локомотива ТЭМ 7 на подачу/уборку состава из 68 условных вагонов составляет 828 мин с периодичностью 1 раз в 6,92 сут, что составляет 782 ч/год.
Подача/уборка 5 полувагонов с вспомогательными материалами 98 мин 12 раз в год, что составляет 19,6 ч/год.
Время работы маневрового модуля по подаче/уборки 4 вагонов цистерн 77 мин 3 раза в сутки, что составляет 1405 ч/год.
Расчет времени на маневровую работу приведен в Разделе ТКР1.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ДВС тепловоза (ИЗА 6001)

Расчет выбросов выполнен согласно «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетным методом)». УралЮрИздат (1992 г.).

Расчет величин выбросов загрязняющих веществ от ***маневрового тепловоза*** производился по формуле раздела 8.2.2 Методики:

$$G_y = \sum_{k=1}^{n} g_{yk} \cdot \tau_k \cdot T \cdot K_f \cdot K_t, кг$$

где:
G_y – общая масса j-го вещества, выброшенного К-тым двигателем при работе на g_{yk}-том режиме (кг);
g_{yk} – удельный выброс i-го загрязняющего вещества при работе j-го двигателя на k-том режиме (кг/час). Данные для основных типов дизелей приведены в табл. 8.2.2 Методики;
n – число режимов работы двигателя тепловоза;
τ_k – доля времени работы двигателя на К-том режиме (ориентировочные статистические данные в % приведены в табл. 8.2.3 Методики);
Т – суммарное время работы тепловоза (в сутки, месяц, год) в часах;
K_f – коэффициент влияния технического состояния тепловозов. Принимается равным 1,2 для тепловозов со сроком эксплуатации более двух лет и равным 1,0 для тепловозов со сроком эксплуатации менее двух лет;
K_t – коэффициент влияния климатических условий работы тепловозов. Принимается равным 1,2 для районов, расположенных южнее 44° северной широты и равным 0,8 для районов севернее 60° северной широты. Для остальных районов K_t=1,0. Для Усть-Луги K_t=1,0.

Значения удельных выбросов загрязняющих веществ с отработавшими газами дизельных двигателей маневровых тепловозов g_{yk} (кг/час) (согласно Таблице 8.2.2 Методики)

Тип тепловоза	Наименование ЗВ	Режим работы двигателя				
		Холостой ход	25% Ne	50% Ne	75% Ne	Максим. мощность
ТЭМ7	CO	1,15	3,35	5,62	6,41	8,54

	NOx	5,65	12,4	19,5	23,6	28,8
	Сажа	0,06	0,12	0,31	0,36	0,47

Процентное распределение времени работы маневровых тепловозов на различных нагрузочных режимах (τ_k) (согласно Таблице 8.2.3 Методики)

Тип тепловоза	Режим работы двигателя				
	Холостой ход	25% Ne	50% Ne	75% Ne	Максим. мощность
ТЭМ7	41,5	43,4	13,1	1,4	0,6

Максимальный разовый выброс определялся по формуле:

$$M_y = \frac{G_y \cdot 10^6}{3600 \cdot T}, г/с$$

Результаты расчетов величины выбросов G_y, т/год и M_y, г/с

Наименование ЗВ	Режим работы двигателя					Валовый выброс G_y, т/год (суммарный по всем режимам работы двигателя)	Максимальный разовый выброс M_y, г/с
	Холостой ход	25% Ne	50% Ne	75% Ne	Макс. мощность		
CO	0,38275	1,16603	0,59045	0,07197	0,04109	2,25230	0,78010
NOx	1,88049	4,31604	2,04871	0,26498	0,13859	8,64881	2,99557
Сажа	0,01997	0,04177	0,03257	0,00404	0,00226	0,10061	0,03485

Валовые выбросы углеводородов (CH) и диоксида серы (SO_2) учитывались по формуле раздела 5.13 Методики:

$$M_i = \frac{C_i \cdot B \cdot \alpha + C_i' \cdot B \cdot (1-\alpha)}{10^3}, кг/год$$

где:
C_i – удельное выделение загрязняющих веществ (на холостом ходу), г/кг топлива, (табл.5.13.2);
C_i' – удельное выделение загрязняющих веществ при работе двигателя с нагрузкой, г/кг топлива (табл.5.13.2);
B – годовой расход дизельного топлива, расходуемого при обкатке двигателей, кг/год (B=47300 кг/год);
α – доля работы двигателя на холостом ходу ($\alpha = 0,415$).

Годовой расход топлива тепловоза определен исходя из удельного расхода топлива (9 кг/ч на холостом ходу, 197,2 г/кВт.ч на полной мощности), мощности дизеля 1470 кВт, времени работы на различных режимах. Расход топлива – 47,3 т/год.

В Таблице 5.13.2 Методики приведены данные по удельным выделениям загрязняющих веществ при обкатке дизельных двигателей

Удельные выделения загрязняющих веществ при обкатке дизельных двигателей (согласно таблице 5.12.2 Методики)

Вид обкатки	Единица измерения	Наименование загрязняющих веществ	
		Углеводороды	Оксиды серы

Без нагрузки на холостом ходу	$\frac{г}{кг\ топлива}$ (C_i)	60	12
С нагрузкой	$\frac{г}{кг\ топлива}$ (C_i')	50	10

Максимальный разовый выброс CH и SO_2 определялся по формуле:

$$G_i = \frac{M_i \cdot 10^6}{3600 \cdot T}, г/с$$

Результаты расчетов величины выбросов M_i, т/год и G_i, г/с на 1 тепловоз

Наименование ЗВ	Режим работы двигателя	Валовый выброс M_i, т/год	Максимальный разовый выброс G_i, г/с
Углеводороды	Холостой ход + нагрузочный режим	2,56130	0,88673
Оксиды серы		0,51226	0,17735

Объёмный расход отработавших газов (Q_{or}):
Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_э$=197.2 г/(кВт·ч)
Высота источника выбросов H = 5.3 м
Температура отработавших газов T_{or}=673 К

$Q_{or} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_э \cdot P_э / (1.31/(1+T_{or}/273)) = 6.686486$ м³/с

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ДГУ маневрового модуля (ИЗА 6002)

Расчет величин выбросов загрязняющих веществ от ***маневрового модуля*** производился по формуле раздела 8.2.5 Методики:

$$G_y = \left(\frac{0,7e_y + 0,3e_y Ne \cdot Km}{1000}\right) \cdot T \cdot K_f \cdot K_t, кг$$

где:
e'_y – удельный выброс i-го загрязняющего вещества j-м двигателем при работе на холостом ходу, г/час (табл. 8.2.8 Методики);
e_y – удельный выброс i-го загрязняющего вещества j-го двигателя на единицу мощности (г/кВт.ч) в течение часа (табл. 8.2.8 Методики);
Ne – эффективная мощность двигателя, кВт;
Km – коэффициент использования мощности;
n – число режимов работы двигателя тепловоза;
T – суммарное время работы тепловоза (в сутки, месяц, год) в часах;
K_f – коэффициент влияния технического состояния дизелей. Принимается равным 1,2 для дизелей со сроком эксплуатации более двух лет и равным 1,0 для дизелей со сроком эксплуатации менее двух лет;
K_t – коэффициент влияния климатических условий работы тепловозов. Принимается равным 1,2 для районов, расположенных южнее 44° северной широты и равным 0,8 для районов севернее 60° северной широты. Для остальных районов K_t=1,0. Для Усть-Луги K_t=1,0.

Значения удельных выбросов загрязняющих веществ для маневрового модуля (согласно Таблице 8.2.8 Методики)

Наименование путевой техники	Мощность дизель кВт	Коэффициент использования мощности Km	Наименование ЗВ	Значение удельных выбросов ЗВ*	
				e'_y, г/час	e_y, г/кВт.ч
	60	0,5	CO	64	2,28

Маневровый модуль			NOx	160	9,12
			Сажа	0,8	0,30
Примечание: * Удельные значения выбросов ЗВ для путевой техники, не указанной в таблице 8.2.8 Методики, определяются путем сопоставления мощностных характеристик рассматриваемой техники и подходящего варианта с соответствующим уменьшением или увеличением значений удельных выбросов. Значения удельных выбросов приняты как для путевой техники мощностью 73,5 кВт с понижающим коэффициентом 0,8.					

Максимальный разовый выброс определялся по формуле:

$$M_y = \frac{G_y \cdot 10^6}{3600 \cdot T}, г/с$$

Результаты расчетов величины выбросов G_y, т/год и M_y, г/с

Наименование ЗВ	Валовый выброс G_y, т/год (суммарный по всем режимам работы двигателя)	Максимальный разовый выброс M_y, г/с
CO	0,09178	0,02440
NOx	0,27268	0,07248
Сажа	0,00458	0,00122

Валовые выбросы углеводородов (CH) и диоксида серы (SO_2) учитывались по формуле раздела 5.13 Методики:

$$M_i = \frac{C_i \cdot B \cdot \alpha + C_i' \cdot B \cdot (1-\alpha)}{10^3}, кг/год$$

где:
C_i – удельное выделение загрязняющих веществ (на холостом ходу), г/кг топлива, (табл.5.13.2);
C_i' – удельное выделение загрязняющих веществ при работе двигателя с нагрузкой, г/кг топлива (табл.5.13.2);
B – годовой расход дизельного топлива, расходуемого при обкатке двигателей, кг/год (B=10000 кг/год);
α – доля работы двигателя на холостом ходу ($\alpha = 0,415$).

Годовой расход топлива маневрового модуля определен исходя из удельного расхода топлива 237 г/кВт.ч, мощности дизель-генераторной установки 60 кВт, коэффициента использования мощности 0,5, времени работы маневрового модуля 1405 ч. Расход топлива – 10 т/год.

В Таблице 5.13.2 Методики приведены данные по удельным выделениям загрязняющих веществ при обкатке дизельных двигателей

Удельные выделения загрязняющих веществ при обкатке дизельных двигателей (согласно Таблице 8.2.8 Методики)

Вид обкатки	Единица измерения	Наименование загрязняющих веществ	
		Углеводороды	Оксиды серы
Без нагрузки на холостом ходу	$\frac{г}{кг\ топлива}$ (C_i)	60	12
С нагрузкой	$\frac{г}{кг\ топлива}$ (C_i')	50	10

Максимальный разовый выброс CH и SO_2 определялся по формуле:

$$G_i = \frac{M_i \cdot 10^6}{3600 \cdot T}, г/с$$

Результаты расчетов величины выбросов M_i, т/год и G_i, г/с

Наименование ЗВ	Режим работы двигателя	Валовый выброс M_i, т/год	Максимальный разовый выброс G_i, г/с
Углеводороды	Холостой ход + нагрузочный режим	0,54150	0,143939
Оксиды серы		0,10830	0,028788

Объёмный расход отработавших газов (Q_{or}):
Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_э$=237 г/(кВт·ч)
Высота источника выбросов H = 3.3 м
Температура отработавших газов T_{or}=723 К
$Q_{or} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_э \cdot P_э/(1.31/(1+T_{or}/273)) = 0.345336$ м^3/с

Приложение В.3 Обоснование принятых в расчетах выбросов параметров

Технические характеристики тепловоза ТЭМ7

Информация с сайта https://inni.info/produkt/teplovozy/tem7a-manevrovo-vyvoznoy-teplovoz?ysclid=mu2osof7e940186085

Параметры	Значение
Полная мощность дизеля, кВт (л.с.)	1470 (2040)
Конструкционная скорость, км/ч	100
Служебная масса, т — при 2/3 запаса топлива и песка — при полной экипировке	180±3% 182,8±3%
Осевая формула	2о+2о-2о+2о
Статическая нагрузка от колесной пары на рельс, т.с.	22,5
Касательная сила тяги, кН максимальная при трогании с места при коэффициенте сцепления ψ=0,33 расчетного режима	582 300
Скорость, м/с (км/ч): конструкционная расчетного режима	27,7 (100) 4,0 (14,4)
Сила тяги, кН (кгс), не менее: при трогании с места расчетного режима	582 (59400) 300 (30600)
Длина по осям автосцепок, мм	21500
Габарит по ГОСТ 9238–83	1-Т
Дизель, заводское обозначение Также возможна комплектация дизель-генератором от иного производителя	Дизель-генератор 11–26ДГ (произ-во — «Коломенский завод», г. Коломна) Дизель-генератор ДГ-1400Л (произ-во — «УДМЗ», г. Екатеринбург)
Обозначение по ГОСТ 10150–82 дизеля	12ЧН26/26 и 12ЧН21/21
Удельный расход топлива на полной мощности г/кВт.ч	197,2
Удельный расход топлива на холостом ходу, кг/ч	9
Удельный расход масла на угар при полной мощности, г/кВт.ч	1,2
Диаметр колеса по кругу катания, нового при постройке, мм	1050
Тип передачи	Электрическая Переменно-постоянного тока
Минимальный радиус горизонтальной кривой, проходимой тепловозом (без вагонов), м	80

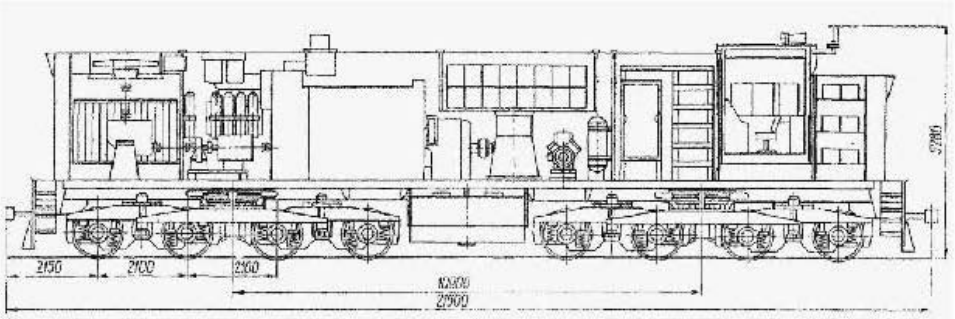


Рис. 27. Общий вид тепловоза ТЭМ7

Технические характеристики маневрового автономного вагонного модуля МВМ (А)

Информация с сайта https://ptt-ural.ru/avtonomnyy-vagonnyy-modul-mvma/?ysclid=mu2om5g86n203133955

Маневровый модуль состоит из следующих основных узлов:

- Несущая рама с балластом
- Дизель-генераторная станция
- Кабина местного управления
- Система управления с собственным микроклиматом - Компрессор с ресивером сжатого воздуха
- 2 электродвигателя и 2 силовых редуктора
- 2 автосцепных устройства
- 8 обрезиненных колес

Питание привода и других систем модуля осуществляет от экономичной дизель-генераторной станции мощностью 60 кВт.;

Управление модулем осуществляется с панели местного из кабины модуля оператором.

Основные тяговые характеристики автономного маневрового модуля:

Реализуемая сила тяги – до 70 килоньютонов (Fт = 70 кН);

Коэфициент сцепления колеса с рельсом составляет ноль целых пять десятых (Kсц = 0,5);

Минимальный радиус прохождения железнодорожных кривых до 80 метров (Rmin = 80);

Скорость маневрирования до пяти километров в час (Vmax = 5 км/ч);

возможность управления пневматическим тормозом состава;

Суммарная мощность тягового привода – 36 киловатт (P = 36 кВт).

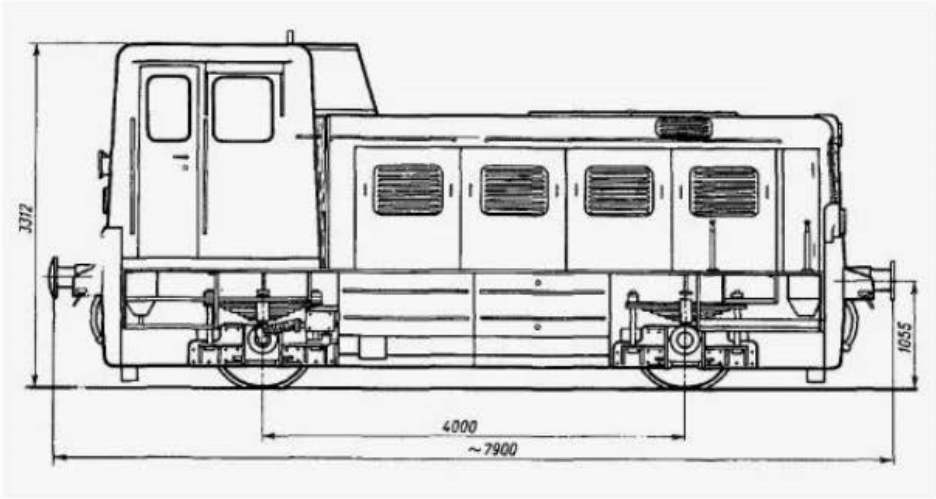

3372
1055
4000
~7900

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. 497104

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	0049.2024-PD-07-OBOC2 -ТЧ	Лист 457